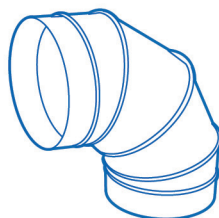
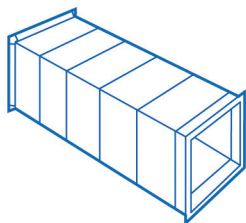
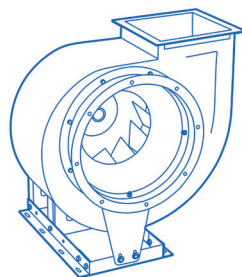
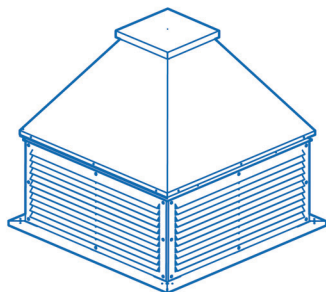
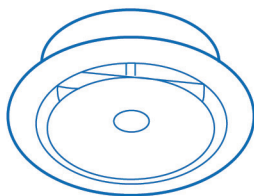
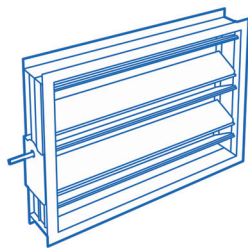
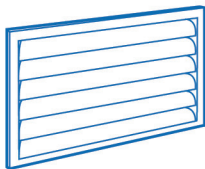
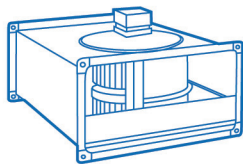




РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ВЕНТИЛЯТОРЫ РАДИАЛЬНЫЕ
СЕРИИ ВРП 140-40**

13.03.2023



СОДЕРЖАНИЕ

1 Назначение	2
2 Технические характеристики	3
3 Описание конструкции и принцип действия	20
4 Показатели надежности	21
5 Меры безопасности	22
6 Монтаж и подготовка к работе	23
7 Инструкция по эксплуатации и техническому обслуживанию	29
8 Возможные неисправности, их вероятные причины и способы устранения	34
9 Упаковка, хранение, транспортирование	36
10 Комплект поставки	37
11 Гарантии изготовителя	37
12 Электрические схемы подключения	39
13 Сертификация	40
14 Утилизация	40
15 Сведения о рекламациях	40
ФРЭ-1 Журнал учета технического обслуживания оборудования	42

Руководство по эксплуатации (далее руководство) и технический паспорт (далее паспорт) является неотъемлемой частью вентилятора серии ВРП 140-40 (далее вентилятор).

Руководство содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации вентиляторов и поддержания их в исправном состоянии.

Печатные знаки

В настоящем руководстве используются следующие печатные знаки для упрощения понимания:



Важная информация

Пояснения, цели и функции руководства:

- работы – монтаж, демонтаж, обслуживание вентиляционного оборудования;
- пользователь – собственник, а равно владелец;
- специализированная организация - организация, осуществляющая деятельность по установке, техническому обслуживанию и ремонту;
- квалифицированный персонал – это обученный персонал соответствующий требованиям профессиональных стандартов, выполняющий работы по монтажу, демонтажу и обслуживанию вентиляционного оборудования, имеющий допуск для проведения работ;
- объект – место установки вентиляционного оборудования.

1 НАЗНАЧЕНИЕ

1.1 Пылевые вентиляторы высокого давления серии ВРП применяются для удаления древесных стружек и опилок, отсоса металлической пыли от станков, системы пневмотранспорта зерна и при производстве круп, удаление пыли и шлаков при сварочном производстве, системы отбора запыленного воздуха при производстве цемента и железобетонных конструкций.

1.2 Перемещаемая среда в обычных условиях не должна содержать взрывчатых, липких веществ, волокнистых материалов, паров, иметь агрессивность по отношению к углеродистым сталям выше агрессивности воздуха и содержать пыль и другие твердые примеси в концентрации не более 600 г/м³.

1.3 Вид климатического исполнения У, Т, (2) и (3) категории размещения по ГОСТ 15150. При обеспечении защиты двигателей от атмосферных осадков допускается использование вентилятора в условиях климата У или Т по 1-й категории размещения

1.4 Температура окружающей среды для умеренного климата (У) от минус 40 °С до плюс 40 °С. В условиях тропического климата (Т) верхний предел температуры плюс 45 °С.

1.5 Вентиляторы устанавливаются за пределами зон длительного пребывания людей.

1.6 Возможность применения вентиляторов для перемещения конкретных газопаровоздушных взрывоопасных сред определяется проектными организациями покупателя (в части химической агрессивности перемещаемых сред).

1.7 В месте установки вентиляторов среднее квадратическое значение виброскорости от внешних источников вибрации не должно превышать 2 мм/с.

1.8 Исполнение вентиляторов по назначению и материалам:

Исполнение	Материал	Условное обозначение	Температура перемещаемой среды, °С	Группы взрывоопасной среды	Классы взрывоопасных зон помещения	Маркировка взрывозащиты	Назначение
Общего назначения	Оцинкованная сталь/ Углеродистая сталь со специальным покрытием	О	-40 ... +80	-	-	-	Для перемещения воздуха и других газопаровоздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии оцинкованной стали, не содержащих липких веществ, волокнистых материалов, с содержанием пыли и др. твердых примесей не более 0,1 г/м³.
Теплостойкие		Ж2	-40 ... +200	-	-	-	
Коррозионно-стойкие	Нержавеющая сталь*	K1	-40 ... +80	-	-	-	Для перемещения агрессивных невзрывоопасных воздушных смесей, не вызывающих ускоренной коррозии нержавеющей стали, не содержащих липких веществ, волокнистых материалов, с содержанием пыли и др. твердых примесей не более 0,1 г/м³. Не допускается контакт с сильными восстановителями (щелочи), сильными окислителями (кислоты), морской водой.
Коррозионно-стойкие теплостойкие	Нержавеющая сталь*	K1Ж2	-40 ... +200	-	-	-	

* Для производства коррозионностойких вентиляторов (K1) используется сталь марки AISI 430.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

2.1 Технические характеристики вентиляторов:

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
2,5	1500	3000	AIP63A4	0,25	0,79	1	26,6	ВГ/ВГТ-ВРП-2,5-D150/185 ВГ/ВГТ-ВРП-2,5-195*169	EC 15*25 (A) M4	4
	AIP63A2		0,37	1,01	26,6		EC 15*25 (A) M4		4	
	AIP63B2		0,55	1,38	26,9		EC 15*25 (A) M4		4	
	AIP71A2		0,75	1,83	36,6		EC 15*10 (A) M4		4	
	AIP71B2		1,1	2,61	37,6		EC 15*10 (A) M4		4	
	AIP80A2		1,5	3,46	38,2		EC 15*10 (A) M4		4	
	2,8		1500	3000	AIP63A4		0,25		0,79	1
AIP63B4		0,37	1,12		30,4	EC 15*25 (A) M4	4			
AIP63B2		0,55	1,38		30,4	EC 15*25 (A) M4	4			
AIP71A2		0,75	1,83		40,1	EC 20*25 (A) M6	4			
AIP71B2		1,1	2,61		41,1	EC 20*25 (A) M6	4			
AIP80A2		1,5	3,46		41,7	EC 20*25 (A) M6	4			
AIP80B2		2,2	4,85		43,2	EC 20*25 (A) M6	4			

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**					
	двигателя	колеса							тип	шт.				
3,15	1500		АИР63А4	0,25	0,79	1	39,3	ВГ/ВГТ-ВРП-3,15-D190/225 ВГ/ВГТ-ВРП-3,15-241*207	EC 20*25 (A) M6	4				
			АИР63В4	0,37	1,12		39,6		EC 20*25 (A) M6	4				
			АИР71А4	0,55	1,57		43,3		EC 20*25 (A) M6	4				
			АИР71В4	0,75	2,05		48,8		EC 20*25 (A) M6	4				
	3000		АИР71В2	1,1	2,61		50,3		EC 20*25 (A) M6	4				
			АИР80А2	1,5	3,46		50,9		EC 20*25 (A) M6	4				
			АИР80В2	2,2	4,85		52,4		EC 20*20 (A) M6	4				
			АИР90L2	3	6,34		60,7		EC 20*15 (A) M6	4				
			АИР100S2	4	8,2		65,3		EC 25*30 (A) M6	4				
3,55	1500		АИР63А4	0,25	0,79	1	49,3	ВГ/ВГТ-ВРП-3,55-D219/254 ВГ/ВГТ-ВРП-3,55-269*233	EC 20*25 (A) M6	4				
			АИР63В4	0,37	1,12		49,6		EC 20*25 (A) M6	4				
			АИР71А4	0,55	1,57		53,3		EC 20*20 (A) M6	4				
			АИР71В4	0,75	2,05		58,8		EC 20*15 (A) M6	4				
			АИР80А4	1,1	2,85		59,7		EC 20*15 (A) M6	4				
			АИР80В4	1,5	3,72		61,9		EC 20*15 (A) M6	4				
	3000		АИР80В2	2,2	4,85		62,4		EC 20*15 (A) M6	4				
			АИР90L2	3	6,34		70,7		EC 25*30 (A) M6	4				
			АИР100S2	4	8,2		75,3		EC 25*30 (A) M6	4				
			АИР100L2	5,5	11,1		82,7		EC 25*20 (A) M6	4				
			АИР112M2	7,5	14,9		94,0		EC 25*20 (A) M6	4				
		4,0	1500		АИР71А4		0,55		1,57	1	69,6	ВГ/ВГТ-ВРП-4,0-D245/280 ВГ/ВГТ-ВРП-4,0-299*260	EC 25*30 (A) M6	4
					АИР71В4		0,75		2,05		75,1		EC 25*30 (A) M6	4
	АИР80А4			1,1	2,85	76,0	EC 25*30 (A) M6	4						
	АИР80В4			1,5	3,72	78,2	EC 25*30 (A) M6	4						
	АИР90L4			2,2	5,1	85,8	EC 25*20 (A) M6	4						
3000			АИР90L2	3	6,34	87,0	EC 25*20 (A) M6	4						
			АИР100S2	4	8,2	91,6	EC 25*20 (A) M6	4						
			АИР100L2	5,5	11,1	99,0	EC 30*30 (A) M8	4						
			АИР112M2	7,5	14,9	110,3	EC 30*30 (A) M8	4						
			АИР132M2	11	21,2	133,6	EC 30*20 (A) M8	4						
4,5	1500		АИР160S2	15	28,6	167,6	EC 30*15 (A) M8	4						
			АИР71В4	0,75	2,05	1	94,5	ВГ/ВГТ-ВРП-4,5-D285/320 ВГ/ВГТ-ВРП-4,5-335*290	EC 20*15 (A) M6	6				
			АИР80А4	1,1	2,85		95,4		EC 20*15 (A) M6	6				
			АИР80В4	1,5	3,72		97,6		EC 25*30 (A) M6	6				
			АИР90L4	2,2	5,1		105,2		EC 25*30 (A) M6	6				
			АИР100S4	3	6,8		111,5		EC 25*30 (A) M6	6				
			АИР100L4	4	8,8		116,3		EC 25*30 (A) M6	6				

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
4,5	3000		АИР100L2	5,5	11,1	1	118,4	ВГ/ВГТ-ВРП-4,5-D285/320 ВГ/ВГТ-ВРП-4,5-335*290	EC 25*30 (A) M6	6
			АИР112M2	7,5	14,9		129,7		EC 25*20 (A) M6	6
			АИР132M2	11	21,2		153,0		EC 30*30 (A) M8	6
			АИР160S2	15	28,6		187,0		EC 30*25 (A) M8	6
			АИР160M2	18,5	34,7		199,0		EC 30*20 (A) M8	6
			АИР180S2	22	41		243,0		EC 30*15 (A) M8	6
5,0	1500		АИР80B4	1,5	3,72	1	127,2	ВГ/ВГТ-ВРП-5,0-D320/355 ВГ/ВГТ-ВРП-5,0-368*320	EC 25*20 (A) M6	6
			АИР90L4	2,2	5,1		134,8		EC 25*20 (A) M6	6
			АИР100S4	3	6,8		141,1		EC 25*20 (A) M6	6
			АИР100L4	4	8,8		145,9		EC 30*30 (A) M8	6
			АИР112M4	5,5	11,7		155,5		EC 30*30 (A) M8	6
			АИР132S4	7,5	15,6		183,6		EC 30*25 (A) M8	6
	3000		АИР132M2	11	21,2		182,6		EC 30*25 (A) M8	6
			АИР160S2	15	28,6		216,6		EC 25*10 (A) M6	6
			АИР160M2	18,5	34,7		228,6		EC 25*10 (A) M6	6
			АИР180S2	22	41		272,6		EC 40*40 (A) M10	6
			АИР180M2	30	55,4		308,6		EC 40*40 (A) M10	6
			АИР200M2	37	67,9		343,6		EC 40*30 (A) M10	6
			АИР200L2A	45	82,1		362,6		EC 40*30 (A) M10	6
5,6	1500		АИР90L4	2,2	5,1	1/3	132,8/ 209,7	ВГ/ВГТ-ВРП-5,6-D360/395 ВГ/ВГТ-ВРП-5,6-410*356	EC 25*20 (A) M6/ EC 30*30 (A) M8	6/8
			АИР100S4	3	6,8		139,1/ 216		EC 25*20 (A) M6/ EC 30*30 (A) M8	6/8
			АИР100L4	4	8,8		143,9/ 220,8		EC 25*20 (A) M6/ EC 30*30 (A) M8	6/8
			АИР112M4	5,5	11,7		153,5/ 230,4		EC 30*30 (A) M8/ EC 30*25 (A) M8	6/8
			АИР132S4	7,5	15,6		181,6/ 258,5		EC 30*25 (A) M8/ EC 30*20 (A) M8	6/8
			АИР132M4	11	22,5		193,6/ 270,5		EC 30*20 (A) M8/ EC 30*20 (A) M8	6/8
	3000	1667	АИР90L2	3	6,34	5	255,3		EC 30*25 (A) M8	8
			АИР100S2	4	8,2		259,9		EC 30*20 (A) M8	8
			АИР100L2	5,5	11,1		267,3		EC 30*20 (A) M8	8
			АИР112M2	7,5	14,9		278,6		EC 30*20 (A) M8	8
			АИР132M2	11	21,2		301,9		EC 25*10 (A) M6	8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
5,6	3000	1875	AIP100S2	4	8,2	5	259,9	ВГ/ВГТ-ВРП-5,6-D360/395 ВГ/ВГТ-ВРП-5,6-410*356	EC 30*20 (A) M8	8
			AIP100L2	5,5	11,1		267,3		EC 30*20 (A) M8	8
			AIP112M2	7,5	14,9		278,6		EC 30*20 (A) M8	8
			AIP132M2	11	21,2		301,9		EC 25*10 (A) M6	8
			AIP160S2	15	28,6		335,9		EC 30*15 (A) M8	8
	3000	2143	AIP112M2	7,5	14,9	5	278,6		EC 30*20 (A) M8	8
			AIP132M2	11	21,2		301,9		EC 25*10 (A) M6	8
			AIP160S2	15	28,6		335,9		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP160M2	18,5	34,7		347,9		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP180S2	22	41		391,9		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP180M2	30	55,4		427,9		EC 40*30 (A) M10	8
	3000	2400	AIP132M2	11	21,2	5	301,9		EC 25*10 (A) M6	8
			AIP160S2	15	28,6		335,9		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP160M2	18,5	34,7		347,9		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP180S2	22	41		391,9		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP180M2	30	55,4		427,9		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP200M2	37	67,9		462,9		EC 40*30 (A) M10	8
	3000	2679	AIP160S2	15	28,6	5	335,9		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP160M2	18,5	34,7		347,9		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP180S2	22	41		391,9		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP180M2	30	55,4		427,9		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP200M2	37	67,9		462,9		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP200L2A	45	82,1		481,9		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP225M2	55	100		551,9		EC 50*50 (A) M10	8
6,3	1000		AIP90L6	1,5	4	1/3	171,6/ 275,7	ВГ/ВГТ-ВРП-6,3-D415/450 ВГ/ВГТ-ВРП-6,3-461*397	EC 30*25 (A) M8/ EC 30*20 (A) M8	6/8
			AIP100L6	2,2	5,6		180,4/ 284,5		EC 30*25 (A) M8/ EC 30*20 (A) M8	6/8
			AIP112MA6	3	7,4		190,8/ 294,9		EC 30*25 (A) M8/ EC 25*10 (A) M6	6/8
			AIP112MB6	4	9,75		195,5/ 299,6		EC 30*20 (A) M8/ EC 25*10 (A) M6	6/8
			AIP132S6	5,5	12,9		215,2/ 319,3		EC 30*20 (A) M8/ EC 25*10 (A) M6	6/8
	1500		AIP100L4	4	8,8		182,5/ 286,6		EC 30*25 (A) M8/ EC 30*20 (A) M8	6/8
			AIP112M4	5,5	11,7		192,1/ 296,2		EC 30*20 (A) M8/ EC 25*10 (A) M6	6/8
			AIP132S4	7,5	15,6		220,2/ 324,3		EC 25*10 (A) M6/ EC 30*15 (A) M8	6/8
			AIP132M4	11	22,5		232,2/ 336,3		EC 25*10 (A) M6/ EC 30*15 (A) M8	6/8
			AIP160S4	15	30		271,2/ 375,3		EC 40*40 (A) M10/ EC 40*40 (A) M10	6/8
			AIP160M4	18,5	36,3		291,2/ 395,3		EC 40*40 (A) M10/ EC 40*40 (A) M10	6/8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
6,3	1000	1000	AIP90L6	1,5	4	5	322,9	ВГ/ВГТ-ВРП-6,3-D415/450 ВГ/ВГТ-ВРП-6,3-461*397	EC 30*15 (A) M8	8
			AIP100L6	2,2	5,6		331,7		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP112MA6	3	7,4		342,1		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP112MB6	4	9,75		346,8		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP132S6	5,5	12,9		366,5		EC 40*40 (A) M10	8
	1500	1071	AIP80B4	1,5	3,72	5	315,1		EC 25*10 (A) M6	8
			AIP90L4	2,2	5,1		322,7		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP100S4	3	6,8		329,0		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP100L4	4	8,8		333,8		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP112M4	5,5	11,7		343,4		EC 30*15 (A) M8	8
	1500	1200	AIP90L4	2,2	5,1	5	322,7		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP100S4	3	6,8		329,0		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP100L4	4	8,8		333,8		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP112M4	5,5	11,7		343,4		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP132S4	7,5	15,6		371,5		EC 40*40 (A) M10	8
	1500	1339	AIP100S4	3	6,8	5	329,0		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP100L4	4	8,8		333,8		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP112M4	5,5	11,7		343,4		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP132S4	7,5	15,6		371,5		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP132M4	11	22,5		383,5		EC 40*40 (A) M10	8
	1500	1500	AIP100L4	4	8,8	5	333,8		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP112M4	5,5	11,7		343,4		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP132S4	7,5	15,6		371,5		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP132M4	11	22,5		383,5		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP160S4	15	30		422,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP160M4	18,5	36,3		442,5		EC 40*30 (A) M10	8
6,3	3000	1667	AIP100L2	5,5	11,1	5	335,9	ВГ/ВГТ-ВРП-6,3-D415/450 ВГ/ВГТ-ВРП-6,3-461*397	EC 30*15 (A) M8	8
			AIP112M2	7,5	14,9		347,2		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP132M2	11	21,2		370,5		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP160S2	15	28,6		404,5		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP160M2	18,5	34,7		416,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP180S2	22	41		460,5		EC 40*30 (A) M10	8
	3000	1875	AIP112M2	7,5	14,9	5	347,2		EC 30*15 (A) M8	8
			AIP132M2	11	21,2		370,5		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP160S2	15	28,6		404,5		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP160M2	18,5	34,7		416,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP180S2	22	41		460,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP180M2	30	55,4		496,5		EC 40*30 (A) M10	8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
6,3	3000	2143	AIP132M2	11	21,2	5	370,5	ВГ/ВГТ-БРП-6,3-D415/450 ВГ/ВГТ-БРП-6,3-461*397	EC 40*40 (A) M10	8
			AIP160S2	15	28,6		404,5		EC 40*40 (A) M10	8
			AIP160M2	18,5	34,7		416,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP180S2	22	41		460,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP180M2	30	55,4		496,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP200M2	37	67,9		531,5		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP200L2A	45	82,1		550,5		EC 50*50 (A) M10	8
	3000	2400	AIP160M2	18,5	34,7	5	416,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP180S2	22	41		460,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP180M2	30	55,4		496,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP200M2	37	67,9		531,5		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP200L2A	45	82,1		550,5		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP225M2	55	100		620,5		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP250S2	75	135		742,5		EC 50*40 (A) M10	8
7,1	1000		AIP112MA6	3	7,4	1/3	266,4/ 405,2	ВГ/ВГТ-БРП-7,1-D465/500 ВГ/ВГТ-БРП-7,1-531*461	EC 40*40 (A) M10/ EC 40*40 (A) M10	6/8
			AIP112MB6	4	9,75		271,1/ 409,9		EC 40*40 (A) M10/ EC 40*40 (A) M10	6/8
			AIP132S6	5,5	12,9		290,8/ 429,6		EC 40*40 (A) M10/ EC 40*30 (A) M10	6/8
			AIP132M6	7,5	17,2		306,8/ 445,6		EC 40*40 (A) M10/ EC 40*30 (A) M10	6/8
			AIP160S6	11	24,5		342,8/ 481,6		EC 40*30 (A) M10/ EC 40*30 (A) M10	6/8
	1500		AIP132S4	7,5	15,6	1/3	295,8/ 434,6		EC 40*40 (A) M10/ EC 40*30 (A) M10	6/8
			AIP132M4	11	22,5		307,8/ 446,6		EC 40*40 (A) M10/ EC 40*30 (A) M10	6/8
			AIP160S4	15	30		346,8/ 485,6		EC 40*30 (A) M10/ EC 40*30 (A) M10	6/8
			AIP160M4	18,5	36,3		366,8/ 505,6		EC 40*30 (A) M10/ EC 40*30 (A) M10	6/8
			AIP180S4	22	43,2		386,8/ 525,6		EC 50*50 (A) M10/ EC 50*50 (A) M10	6/8
			AIP180M4	30	57,6		414,8/ 553,6		EC 50*50 (A) M10/ EC 50*50 (A) M10	6/8
	1000	1000	AIP112MA6	3	7,4	5	437,2		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP112MB6	4	9,75		441,9		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP132S6	5,5	12,9		461,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP132M6	7,5	17,2		477,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP160S6	11	24,5		513,6		EC 50*50 (A) M10	8
7,1	1500	1071	AIP100S4	3	6,8	5	424,1	ВГ/ВГТ-БРП-7,1-D465/500 ВГ/ВГТ-БРП-7,1-531*461	EC 40*30 (A) M10	8
			AIP100L4	4	8,8		428,9		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP112M4	5,5	11,7		438,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP132S4	7,5	15,6		466,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP132M4	11	22,5		478,6		EC 40*30 (A) M10	8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
7,1	1500	1200	AIP100L4	4	8,8	5	428,9	ВГ/ВГТ-ВРП-7,1-D465/500 ВГ/ВГТ-ВРП-7,1-531*461	EC 40*30 (A) M10	8
			AIP112M4	5,5	11,7		438,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP132S4	7,5	15,6		466,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP132M4	11	22,5		478,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP160S4	15	30		517,6		EC 50*50 (A) M10	8
	1500	1339	AIP112M4	5,5	11,7	5	438,5		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP132S4	7,5	15,6		466,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP132M4	11	22,5		478,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP160S4	15	30		517,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP160M4	18,5	36,3		537,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP180S4	22	43,2		557,6		EC 50*50 (A) M10	8
	1500	1500	AIP132S4	7,5	15,6	5	466,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP132M4	11	22,5		478,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP160S4	15	30		517,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP160M4	18,5	36,3		537,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP180S4	22	43,2		557,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP180M4	30	57,6		585,6		EC 50*50 (A) M10	8
	3000	1667	AIP132M2	11	21,2	5	465,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP160S2	15	28,6		499,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP160M2	18,5	34,7		511,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP180S2	22	41		555,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP180M2	30	55,4		591,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP200M2	37	67,9		626,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP200L2A	45	82,1		645,6		EC 50*45 (A) M10	8
	3000	1875	AIP160S2	15	28,6	5	499,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP160M2	18,5	34,7		511,6		EC 40*30 (A) M10	8
			AIP180S2	22	41		555,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP180M2	30	55,4		591,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP200M2	37	67,9		626,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP200L2A	45	82,1		645,6		EC 50*45 (A) M10	8
	3000	2143	AIP225M2	55	100	5	715,6		EC 50*40 (A) M10	8
			AIP180S2	22	41		555,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP180M2	30	55,4		591,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP200M2	37	67,9		626,6		EC 50*50 (A) M10	8
			AIP200L2A	45	82,1		645,6		EC 50*45 (A) M10	8
			AIP225M2	55	100		715,6		EC 50*40 (A) M10	8
			AIP250S2	75	135		837,6		EC 50*30 (A) M10	8
			AIP250M2	90	160		867,6		EC 50*30 (A) M10	8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электро- двигателя	Потребля- емая мощ- ность, кВт	Ток, А	Схема соеди- нения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
8,0	1000		АИР132S6	5,5	12,9	1/3	360/ 530,2	ВГ/ВГТ-ВРП- 8,0-D525/560 ВГ/ВГТ- ВРП-8,0-596*516	EC 40*30 (A) M10/ EC 50*50 (A) M10	6/8
			АИР132M6	7,5	17,2		376/ 546,2		EC 40*30 (A) M10/ EC 50*50 (A) M10	6/8
			АИР160S6	11	24,5		412/ 582,2		EC 50*50 (A) M10/ EC 50*50 (A) M10	6/8
			АИР160M6	15	31,6		442/ 612,2		EC 50*50 (A) M10/ EC 50*50 (A) M10	6/8
8,0	1500		АИР160S4	15	30	1/3	416/ 586,2	ВГ/ВГТ-ВРП- 8,0-D525/560 ВГ/ВГТ- ВРП-8,0-596*516	EC 50*50 (A) M10/ EC 50*50 (A) M10	6/8
			АИР160M4	18,5	36,3		436/ 606,2		EC 50*50 (A) M10/ EC 50*50 (A) M10	6/8
			АИР180S4	22	43,2		456/ 626,2		EC 50*50 (A) M10/ EC 50*50 (A) M10	6/8
			АИР180M4	30	57,6		484/ 654,2		EC 50*45 (A) M10/ EC 50*45 (A) M10	6/8
			АИР200M4	37	70,2		554/ 724,2		EC 50*40 (A) M10/ EC 50*40 (A) M10	6/8
			АИР200L4	45	84,9		582/ 752,2		EC 50*30 (A) M10/ EC 50*40 (A) M10	6/8
			АИР225M4	55	103		632/ 802,2		EC 50*30 (A) M10/ EC 50*30 (A) M10	6/8
	1000	1000	АИР132S6	5,5	12,9	5	588,2		EC 50*50 (A) M10	8
			АИР132M6	7,5	17,2		604,2		EC 50*50 (A) M10	8
			АИР160S6	11	24,5		640,2		EC 50*45 (A) M10	8
			АИР160M6	15	31,6		670,2		EC 50*45 (A) M10	8
	1500	1071	АИР112M4	5,5	11,7	5	565,1		EC 50*50 (A) M10	8
			АИР132S4	7,5	15,6		593,2		EC 50*50 (A) M10	8
			АИР132M4	11	22,5		605,2		EC 50*50 (A) M10	8
			АИР160S4	15	30		644,2		EC 50*45 (A) M10	8
	1500	1200	АИР160M4	18,5	36,3	5	664,2		EC 50*45 (A) M10	8
			АИР132S4	7,5	15,6		593,2		EC 50*50 (A) M10	8
			АИР132M4	11	22,5		605,2		EC 50*50 (A) M10	8
			АИР160S4	15	30		644,2		EC 50*45 (A) M10	8
			АИР160M4	18,5	36,3		664,2		EC 50*45 (A) M10	8
			АИР180S4	22	43,2		684,2		EC 50*45 (A) M10	8
	1500	1339	АИР180M4	30	57,6	5	712,2		EC 50*40 (A) M10	8
			АИР132M4	11	22,5		605,2		EC 50*50 (A) M10	8
			АИР160S4	15	30		644,2		EC 50*45 (A) M10	8
			АИР160M4	18,5	36,3		664,2		EC 50*45 (A) M10	8
			АИР180S4	22	43,2		684,2		EC 50*45 (A) M10	8
			АИР180M4	30	57,6		712,2		EC 50*40 (A) M10	8
			АИР200M4	37	70,2		782,2		EC 50*30 (A) M10	8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
8,0	1500	1500	AIP160S4	15	30	5	644,2	ВГ/ВГТ-ВРП-8,0-D525/560 ВГ/ВГТ-ВРП-8,0-596*516	EC 50*45 (A) M10	8
			AIP160M4	18,5	36,3		664,2		EC 50*45 (A) M10	8
			AIP180S4	22	43,2		684,2		EC 50*45 (A) M10	8
			AIP180M4	30	57,6		712,2		EC 50*40 (A) M10	8
			AIP200M4	37	70,2		782,2		EC 50*30 (A) M10	8
			AIP200L4	45	84,9		810,2		EC 50*30 (A) M10	8
			AIP225M4	55	103		860,2		EC 50*30 (A) M10	8
	1500	1680	AIP160M4	18,5	36,3	5	664,2		EC 50*45 (A) M10	8
			AIP180S4	22	43,2		684,2		EC 50*45 (A) M10	8
			AIP180M4	30	57,6		712,2		EC 50*40 (A) M10	8
			AIP200M4	37	70,2		782,2		EC 50*30 (A) M10	8
			AIP200L4	45	84,9		810,2		EC 50*30 (A) M10	8
			AIP225M4	55	103		860,2		EC 50*30 (A) M10	8
			AIP250S4	75	138,3		982,2		EC 60*45 (A) M10	8
	1500	1875	AIP180M4	30	57,6	5	712,2		EC 50*40 (A) M10	8
			AIP200M4	37	70,2		782,2		EC 50*30 (A) M10	8
			AIP200L4	45	84,9		810,2		EC 50*30 (A) M10	8
			AIP225M4	55	103		860,2		EC 50*30 (A) M10	8
			AIP250S4	75	138,3		982,2		EC 60*45 (A) M10	8
			AIP250M4	90	165,5		1016,2		EC 60*45 (A) M10	8
			AIP280S4	110	201		1156,2		EC 60*40 (A) M10	8
9,0	1000		AIP132M6	7,5	17,2	1/3	447,9/ 645,2	ВГ/ВГТ-ВРП-9,0-D585/620 ВГ/ВГТ-ВРП-9,0-667*577	EC 50*50 (A) M10/ EC 50*45 (A) M10	6/8
			AIP160S6	11	24,5		483,9/ 681,2		EC 50*45 (A) M10/ EC 50*45 (A) M10	6/8
			AIP160M6	15	31,6		513,9/ 711,2		EC 50*45 (A) M10/ EC 50*40 (A) M10	6/8
			AIP180M6	18,5	38,6		537,9/ 735,2		EC 50*40 (A) M10/ EC 50*40 (A) M10	6/8
			AIP200M6	22	44,7		585,9/ 783,2		EC 50*30 (A) M10/ EC 50*30 (A) M10	6/8
			AIP200L6	30	59,3		627,9/ 825,2		EC 50*30 (A) M10/ EC 50*30 (A) M10	6/8
	1500		AIP180M4	30	57,6	1/3	555,9/ 753,2		EC 50*40 (A) M10/ EC 50*40 (A) M10	6/8
			AIP200M4	37	70,2		625,9/ 823,2		EC 50*30 (A) M10/ EC 50*30 (A) M10	6/8
			AIP200L4	45	84,9		653,9/ 851,2		EC 50*30 (A) M10/ EC 50*30 (A) M10	6/8
			AIP225M4	55	103		703,9/ 901,2		EC 60*45 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP250S4	75	138,3		825,9/ 1023,2		EC 60*40 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP250M4	90	165,5		859,9/ 1057,2		EC 60*40 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
9,0	1000	1000	АИР132М6	7,5	17,2	5	692,8	ВГ/ВГТ-ВРП-9,0-D585/620 ВГ/ВГТ-ВРП-9,0-667*577	ЕС 50*45 (А) М10	8
			АИР160S6	11	24,5		728,8		ЕС 50*40 (А) М10	8
			АИР160М6	15	31,6		758,8		ЕС 50*40 (А) М10	8
			АИР180М6	18,5	38,6		782,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР200М6	22	44,7		830,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР200L6	30	59,3		872,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
	1500	1071	АИР132М4	11	22,5	5	693,8		ЕС 50*45 (А) М10	8
			АИР160S4	15	30		732,8		ЕС 50*40 (А) М10	8
			АИР160М4	18,5	36,3		752,8		ЕС 50*40 (А) М10	8
			АИР180S4	22	43,2		772,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР180М4	30	57,6		800,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР200М4	37	70,2		870,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
	1500	1200	АИР160S4	15	30	5	732,8		ЕС 50*40 (А) М10	8
			АИР160М4	18,5	36,3		752,8		ЕС 50*40 (А) М10	8
			АИР180S4	22	43,2		772,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР180М4	30	57,6		800,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР200М4	37	70,2		870,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР200L4	45	84,9		898,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР225М4	55	103		948,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
	1500	1339	АИР160М4	18,5	36,3	5	752,8		ЕС 50*40 (А) М10	8
			АИР180S4	22	43,2		772,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР180М4	30	57,6		800,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР200М4	37	70,2		870,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР200L4	45	84,9		898,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР225М4	55	103		948,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР250S4	75	138,3		1070,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
		1500	АИР180М4	30	57,6	5	800,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР200М4	37	70,2		870,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР200L4	45	84,9		898,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР225М4	55	103		948,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР250S4	75	138,3		1070,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР250М4	90	165,5		1104,8		ЕС 60*40 (А) М10	8
	1500	1680	АИР200М4	37	70,2	5	870,8		ЕС 50*30 (А) М10	8
			АИР200L4	45	84,9		898,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР225М4	55	103		948,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР250S4	75	138,3		1070,8		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР250М4	90	165,5		1104,8		ЕС 60*40 (А) М10	8
			АИР280S4	110	201		1244,8		ЕС 60*60 (А) М10	8
			АИР280М4	132	240		1314,8		ЕС 60*50 (А) М10	8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
10,0	750		AIP160S8	7,5	17,8	1/3	655,6/ 881,6	ВГ/ВГТ-ВРП-10,0-D655/690 ВГ/ВГТ-ВРП-10,0-733*637	EC 50*30 (A) M10/ EC 50*30 (A) M10	6/8
			AIP160M8	11	25,5		686,6/ 912,6		EC 60*45 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP180M8	15	34,1		716,6/ 942,6		EC 60*45 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP200M8	18,5	41,1		766,6/ 992,6		EC 60*45 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP200L8	22	48,9		771,6/ 997,6		EC 60*45 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
	1000		AIP160M6	15	31,6	1/3	686,6/ 912,6		EC 60*45 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP180M6	18,5	38,6		710,6/ 936,6		EC 60*45 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP200M6	22	44,7		758,6/ 984,6		EC 60*45 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP200L6	30	59,3		800,6/ 1026,6		EC 60*45 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP225B6	37	71		848,6/ 1074,6		EC 60*40 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP250S6	45	86		936,6/ 1162,6		EC 60*60 (A) M10/ EC 60*40 (A) M10	6/8
	1500		AIP200L4	45	84,9	1/3	826,6/ 1052,6		EC 60*40 (A) M10/ EC 60*45 (A) M10	6/8
			AIP225M4	55	103		876,6/ 1102,6		EC 60*40 (A) M10/ EC 60*40 (A) M10	6/8
			AIP250S4	75	138,3		998,6/ 1224,6		EC 60*50 (A) M10/ EC 60*60 (A) M10	6/8
			AIP250M4	90	165,5		1032,6/ 1258,6		EC 60*50 (A) M10/ EC 60*60 (A) M10	6/8
			AIP280S4	110	201		1172,6/ 1398,6		EC 60*50 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			AIP280M4	132	240		1242,6/ 1468,6		EC 70*60 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			AIP315S4	160	288		1534,6/ 1760,6		EC 70*60 (A) M10/ EC 70*60 (A) M10	6/8
	750	750	AIP160S8	7,5	17,8	5	906,9		EC 60*45 (A) M10	8
			AIP160M8	11	25,5		937,9		EC 60*45 (A) M10	8
			AIP180M8	15	34,1		967,9		EC 60*45 (A) M10	8
			AIP200M8	18,5	41,1		1017,9		EC 60*45 (A) M10	8
			AIP200L8	22	48,9		1022,9		EC 60*45 (A) M10	8
	1000	800	AIP132M6	7,5	17,2	5	871,9		EC 50*30 (A) M10	8
			AIP160S6	11	24,5		907,9		EC 60*45 (A) M10	8
			AIP160M6	15	31,6		937,9		EC 60*45 (A) M10	8
			AIP180M6	18,5	38,6		961,9		EC 60*45 (A) M10	8
			AIP200M6	22	44,7		1009,9		EC 60*45 (A) M10	8
			AIP200L6	30	59,3		1051,9		EC 60*45 (A) M10	8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
10,0	1000	893	АИР160S6	11	24,5	5	907,9	ВГ/ВГТ-ВРП-10,0-D655/690 ВГ/ВГТ-ВРП-10,0-733*637	ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР160М6	15	31,6		937,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР180М6	18,5	38,6		961,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР200М6	22	44,7		1009,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР200L6	30	59,3		1051,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР225B6	37	71		1099,9		ЕС 60*40 (А) М10	8
	1000	1000	АИР160М6	15	31,6	5	937,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР180М6	18,5	38,6		961,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР200М6	22	44,7		1009,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР200L6	30	59,3		1051,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР225B6	37	71		1099,9		ЕС 60*40 (А) М10	8
			АИР250S6	45	86		1187,9		ЕС 60*40 (А) М10	8
	1500	1071	АИР160М4	18,5	36,3	5	931,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР180S4	22	43,2		951,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР180М4	30	57,6		979,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР200М4	37	70,2		1049,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР200L4	45	84,9		1077,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР225M4	55	103		1127,9		ЕС 60*40 (А) М10	8
	1500	1200	АИР180S4	22	43,2	5	951,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР180М4	30	57,6		979,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР200М4	37	70,2		1049,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР200L4	45	84,9		1077,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР225M4	55	103		1127,9		ЕС 60*40 (А) М10	8
			АИР250S4	75	138,3		1249,9		ЕС 60*60 (А) М10	8
	1500	1339	АИР250M4	90	165,5	5	1283,9		ЕС 60*50 (А) М10	8
			АИР180М4	30	57,6		979,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР200М4	37	70,2		1049,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР200L4	45	84,9		1077,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР225M4	55	103		1127,9		ЕС 60*40 (А) М10	8
			АИР250S4	75	138,3		1249,9		ЕС 60*60 (А) М10	8
	1500	1500	АИР250M4	90	165,5	5	1283,9		ЕС 60*50 (А) М10	8
			АИР280S4	110	201		1423,9		ЕС 60*50 (А) М10	8
			АИР200L4	45	84,9		1077,9		ЕС 60*45 (А) М10	8
			АИР225M4	55	103		1127,9		ЕС 60*40 (А) М10	8
			АИР250S4	75	138,3		1249,9		ЕС 60*60 (А) М10	8
			АИР250M4	90	165,5		1283,9		ЕС 60*50 (А) М10	8
	1500	1500	АИР280S4	110	201	5	1423,9		ЕС 60*50 (А) М10	8
			АИР280M4	132	240		1493,9		ЕС 60*50 (А) М10	8
			АИР315S4	160	288		1785,9		ЕС 70*60 (А) М10	8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
11,2	750		АИР160М8	11	25,5	1/3	773,8/ 1103,6	ВГ/ВГТ-ВРП-11,2-D735/770 ВГ/ВГТ-ВРП-11,2-818*706	EC 60*45 (A) M10/ EC 60*40 (A) M10	6/8
			АИР180М8	15	34,1		803,8/ 1133,6		EC 60*45 (A) M10/ EC 60*40 (A) M10	6/8
			АИР200М8	18,5	41,1		853,8/ 1183,6		EC 60*40 (A) M10/ EC 60*40 (A) M10	6/8
			АИР200L8	22	48,9		858,8/ 1188,6		EC 60*40 (A) M10/ EC 60*40 (A) M10	6/8
			АИР225М8	30	63		945,8/ 1275,6		EC 60*60 (A) M10/ EC 60*60 (A) M10	6/8
			АИР250S8	37	78		1034,8/ 1364,6		EC 60*50 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
11,2	1000		АИР200М6	22	44,7	1/3	845,8/ 1175,6	ВГ/ВГТ-ВРП-11,2-D735/770 ВГ/ВГТ-ВРП-11,2-818*706	EC 60*40 (A) M10/ EC 60*40 (A) M10	6/8
			АИР200L6	30	59,3		887,8/ 1217,6		EC 60*40 (A) M10/ EC 60*60 (A) M10	6/8
			АИР225B6	37	71		935,8/ 1265,6		EC 60*60 (A) M10/ EC 60*60 (A) M10	6/8
			АИР250S6	45	86		1023,8/ 1353,6		EC 60*50 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			АИР250М6	55	104		1057,8/ 1387,6		EC 60*50 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			АИР280S6	75	142		1209,8/ 1539,6		EC 70*60 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			АИР280М6	90	169		1217,8/ 1547,6		EC 70*60 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
	750	750	АИР160М8	11	25,5	5	1167,9		EC 60*40 (A) M10	8
			АИР180М8	15	34,1		1197,9		EC 60*40 (A) M10	8
			АИР200М8	18,5	41,1		1247,9		EC 60*60 (A) M10	8
			АИР200L8	22	48,9		1252,9		EC 60*60 (A) M10	8
			АИР225М8	30	63		1339,9		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР250S8	37	78		1428,9		EC 60*50 (A) M10	8
	1000	800	АИР160М6	15	31,6	5	1167,9		EC 60*40 (A) M10	8
			АИР180М6	18,5	38,6		1191,9		EC 60*40 (A) M10	8
			АИР200М6	22	44,7		1239,9		EC 60*60 (A) M10	8
			АИР200L6	30	59,3		1281,9		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР225B6	37	71		1329,9		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР250S6	45	86		1417,9		EC 60*50 (A) M10	8
	1000	893	АИР180М6	18,5	38,6	5	1191,9		EC 60*40 (A) M10	8
			АИР200М6	22	44,7		1239,9		EC 60*60 (A) M10	8
			АИР200L6	30	59,3		1281,9		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР225B6	37	71		1329,9		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР250S6	45	86		1417,9		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР250М6	55	104		1451,9		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР280S6	75	142		1603,9		EC 70*60 (A) M10	8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
11,2	1000	1000	AIP200M6	22	44,7	5	1239,9	ВГ/ВГТ-ВРП-11,2-D735/770 ВГ/ВГТ-ВРП-11,2-818*706	EC 60*60 (A) M10	8
			AIP200L6	30	59,3		1281,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP225B6	37	71		1329,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP250S6	45	86		1417,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP250M6	55	104		1451,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP280S6	75	142		1603,9		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP280M6	90	169		1611,9		EC 70*60 (A) M10	8
	1500	1071	AIP180M4	30	57,6	5	1209,9		EC 60*40 (A) M10	8
			AIP200M4	37	70,2		1279,9		EC 60*60 (A) M10	8
			AIP200L4	45	84,9		1307,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP225M4	55	103		1357,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP250S4	75	138,3		1479,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP250M4	90	165,5		1513,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP280S4	110	201		1653,9		EC 70*60 (A) M10	8
	1500	1200	AIP200M4	37	70,2	5	1279,9		EC 60*60 (A) M10	8
			AIP200L4	45	84,9		1307,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP225M4	55	103		1357,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP250S4	75	138,3		1479,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP250M4	90	165,5		1513,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP280S4	110	201		1653,9		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP280M4	132	240		1723,9		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP315S4	160	288		2015,9		EC 70*60 (A) M10	8
	1500	1339	AIP225M4	55	103	5	1357,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP250S4	75	138,3		1479,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP250M4	90	165,5		1513,9		EC 60*50 (A) M10	8
			AIP280S4	110	201		1653,9		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP280M4	132	240		1723,9		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP315S4	160	288		2015,9		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP315M4	200	360		2215,9		EC 70*60 (A) M10	8
12,5	750		AIP180M8	15	34,1	1/3	1026,1/ 1366,4	ВГ/ВГТ-ВРП-12,5-D825/860 ВГ/ВГТ-ВРП-12,5-907*787	EC 60*50 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			AIP200M8	18,5	41,1		1076,1/ 1416,4		EC 60*50 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			AIP200L8	22	48,9		1081,1/ 1421,4		EC 60*50 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			AIP225M8	30	63		1168,1/ 1508,4		EC 60*50 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			AIP250S8	37	78		1257,1/ 1597,4		EC 70*60 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			AIP250M8	45	94		1332,1/ 1672,4		EC 70*60 (A) M10/ EC 70*60 (A) M10	6/8
			AIP280S8	55	111		1446,1/ 1786,4		EC 70*60 (A) M10/ EC 70*60 (A) M10	6/8
			AIP280M8	75	150		1564,1/ 1904,4		EC 70*60 (A) M10/ EC 70*60 (A) M10	6/8

№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
12,5	1000		АИР225В6	37	71	1/3	1158,1/ 1498,4	ВГ/ВГТ-ВРП-12,5-D825/860 ВГ/ВГТ-ВРП-12,5-907*787	EC 60*50 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			АИР250С6	45	86		1246,1/ 1586,4		EC 70*60 (A) M10/ EC 60*50 (A) M10	6/8
			АИР250М6	55	104		1280,1/ 1620,4		EC 70*60 (A) M10/ EC 70*60 (A) M10	6/8
			АИР280С6	75	142		1432,1/ 1772,4		EC 70*60 (A) M10/ EC 70*60 (A) M10	6/8
			АИР280М6	90	169		1440,1/ 1780,4		EC 70*60 (A) M10/ EC 70*60 (A) M10	6/8
			АИР315С6	110	207		1792,1/ 2132,4		EC 75*50 (A) M12/ EC 70*60 (A) M10	6/8
			АИР315МА6	132	245		1956,1/ 2296,4		EC 75*40 (A) M12/ EC 75*50 (A) M12	6/8
			АИР315МВ6	160	300		2044,1/ 2384,4		EC 75*40 (A) M12/ EC 75*50 (A) M12	6/8
	750	750	АИР180М8	15	34,1	5	1510,1		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР200М8	18,5	41,1		1560,1		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР200L8	22	48,9		1565,1		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР225М8	30	63		1652,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР250С8	37	78		1741,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР250М8	45	94		1816,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР280С8	55	111		1930,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР280М8	75	150		2048,1		EC 70*60 (A) M10	8
12,5	1000	800	АИР200М6	22	44,7	5	1552,1	ВГ/ВГТ-ВРП-12,5-D825/860 ВГ/ВГТ-ВРП-12,5-907*787	EC 60*50 (A) M10	8
			АИР200L6	30	59,3		1594,1		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР225В6	37	71		1642,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР250С6	45	86		1730,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР250М6	55	104		1764,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР280С6	75	142		1916,1		EC 70*60 (A) M10	8
	1000	893	АИР200L6	30	59,3	5	1594,1		EC 60*50 (A) M10	8
			АИР225В6	37	71		1642,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР250С6	45	86		1730,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР250М6	55	104		1764,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР280С6	75	142		1916,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР280М6	90	169		1924,1		EC 70*60 (A) M10	8
	1000	1000	АИР315С6	110	207	5	2276,1		EC 75*50 (A) M12	8
			АИР225В6	37	71		1642,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР250С6	45	86		1730,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР250М6	55	104		1764,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР280С6	75	142		1916,1		EC 70*60 (A) M10	8
			АИР280М6	90	169		1924,1		EC 70*60 (A) M10	8
12,5	1000	1000	АИР315С6	110	207	5	2276,1		EC 75*50 (A) M12	8
			АИР315МА6	132	245		2440,1		EC 75*50 (A) M12	8
			АИР315МВ6	160	300		2528,1		EC 75*50 (A) M12	8

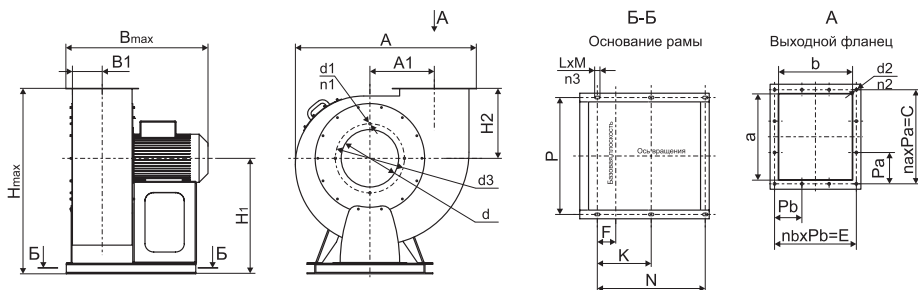
№ вент.	Частота вращения, об/мин		Тип электродвигателя	Потребляемая мощность, кВт	Ток, А	Схема соединения*	Масса, кг**	Гибкие вставки	Виброизоляторы**	
	двигателя	колеса							тип	шт.
12,5	1500	1071	AIP200L4	45	84,9	5	1620,1	ВГ/ВГТ-ВРП-12,5-D825/860 ВГ/ВГТ-ВРП-12,5-907*787	EC 70*60 (A) M10	8
			AIP225M4	55	103		1670,1		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP250S4	75	138,3		1792,1		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP250M4	90	165,5		1826,1		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP280S4	110	201		1966,1		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP280M4	132	240		2036,1		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP315S4	160	288		2328,1		EC 75*50 (A) M12	8
			AIP315M4	200	360		2528,1		EC 75*50 (A) M12	8
	1500	1200	AIP250S4	75	138,3	5	1792,1		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP250M4	90	165,5		1826,1		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP280S4	110	201		1966,1		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP280M4	132	240		2036,1		EC 70*60 (A) M10	8
			AIP315S4	160	288		2328,1		EC 75*50 (A) M12	8
			AIP315M4	200	360		2528,1		EC 75*50 (A) M12	8
			AIP355S4	250	433		3028,1		EC 100*75 (A) M16	8

* Схема соединения электродвигателя с колесом вентилятора (1 - на одном валу, 3 - через подшипниковый узел, 5 - клиноременная передача). Через дробь «/» указываются возможные схемы соединения.

** Через дробь «/» указываются масса, тип и количество виброизоляторов, в зависимости от схемы соединения электродвигателя с колесом вентилятора.

2.2 Габаритные и присоединительные размеры вентиляторов.

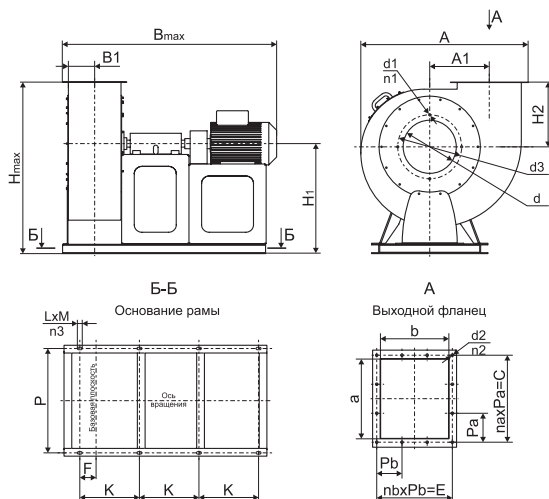
2.2.1 Исполнение 1:



№ вент	a	b	C	E	Pa	Pb	na	nb	n2	d2	d	d3	d1	n1	H1	H2	H max	B max	B1	A max	A1	F	K	N	n3	P	L	M
2,5	175	150	214	188	107	94	2	2	8	7	147	185	M6	4	326	205	531	444	80	473	163	56	-	320	4	358	20	10
2,8	196	168	234	206	117	103	2	2	8	7	164	205	M6	4	366	223	589	464	89	525	182	47	-	320	4	386	20	10
3,15	221	189	260	226	130	113	2	2	8	7	185	225	M6	4	412	245	657	550	100	586	205	74	-	396	4	420	20	10
3,55	249	213	288	252	96	84	3	3	12	7	208	254	M8	4	494	271	765	605	112	656	231	104	-	480	4	502	20	10
4,0	280	240	318	279	106	93	3	3	12	10	235	280	M8	4	588	300	888	784	125	740	260	130	-	608	4	600	20	10
4,5	315	270	354	309	118	103	3	3	12	10	264	320	M8	4	658	332	990	902	140	828	293	143	340	680	6	676	24	12

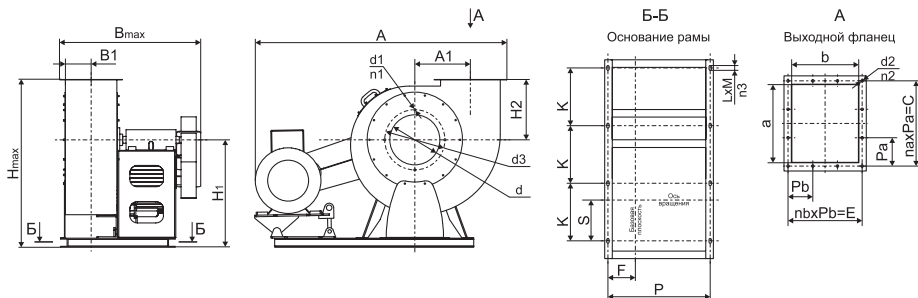
№ вент	a	b	C	E	Pa	Pb	na	nb	n2	d2	d	d3	d1	n1	H1	H2	H max	B max	B1	A max	A1	F	K	N	n3	P	L	M
5,0	350	300	387	339	129	113	3	3	12	10	294	355	M8	8	730	362	1092	1198	155	915	325	163	406	812	6	752	24	12
5,6	392	336	429	375	143	125	3	3	12	10	329	395	M8	8	660	400	1060	812	173	1020	364	105	308	616	6	676	24	12
6,3	441	378	480	416	120	104	4	4	16	10	370	450	M10	8	820	444	1264	978	194	1143	410	154	378	756	6	806	24	12
7,1	497	426	560	490	112	98	5	5	20	12	417	500	M10	8	898	497	1395	1124	220	1303	462	172	426	852	6	854	28	14
8,0	560	480	625	545	125	109	5	5	20	12	470	560	M10	12	1062	560	1622	1232	247	1460	520	236	529	1058	6	998	28	14
9,0	630	540	696	606	116	101	6	6	24	12	528	620	M10	12	1162	630	1792	1745	278	1635	585	278	602	1204	6	1130	28	14
10,0	700	600	762	666	127	111	6	6	24	14	587	690	M10	12	1245	700	1945	1676	308	1810	650	298	688	1376	6	1300	36	18
11,2	784	672	847	735	121	105	7	7	28	14	657	770	M10	16	1365	784	2149	1652	346	2020	728	289	676	1352	6	1336	36	18
12,5	875	750	936	816	117	102	8	8	32	14	734	860	M10	16	1455	875	2330	1935	385	2248	813	386	816	1632	6	1454	36	18

2.2.2 Исполнение 3:



№ вент	a	b	C	E	Pa	Pb	na	nb	n2	d2	d	d3	d1	n1	H1	H2	H max	B max	B1	A max	A1	F	K	n3	P	L	M
5,6	392	336	429	375	143	125	3	3	12	10	329	395	M8	8	660	400	1060	1388	173	1020	364	105	386	8	676	24	12
6,3	441	378	480	416	120	104	4	4	16	10	370	450	M10	8	820	444	1264	1585	194	1143	410	154	432	8	806	24	12
7,1	497	426	560	490	112	98	5	5	20	12	417	500	M10	8	898	497	1395	1864	220	1303	462	172	510	8	854	28	14
8,0	560	480	625	545	125	109	5	5	20	12	470	560	M10	12	1062	560	1622	2005	247	1460	520	236	574	8	998	28	14
9,0	630	540	696	606	116	101	6	6	24	12	528	620	M10	12	1162	630	1792	2170	278	1635	585	278	616	8	1130	28	14
10,0	700	600	762	666	127	111	6	6	24	14	587	690	M10	12	1245	700	1945	2538	308	1810	650	298	664	8	1300	36	18
11,2	784	672	847	735	121	105	7	7	28	14	657	770	M10	16	1365	784	2149	2638	346	2020	728	289	744	8	1336	36	18
12,5	875	750	936	816	117	102	8	8	32	14	734	860	M10	16	1455	875	2330	2978	385	2248	813	386	814	8	1454	36	18

2.2.3 Исполнение 5:



№ ВЕНТ	a	b	C	E	Pa	Pb	na	nb	n2	d2	d	d3	d1	n1	H1	H2	H max	B max	B1	A max	A1	F	K	n3	P	S	L	M
5,6	392	336	429	375	143	125	3	3	12	10	329	395	M8	8	660	400	1060	934	173	1670	364	198	382	8	734	282	24	12
6,3	441	378	480	416	120	104	4	4	16	10	370	450	M10	8	820	444	1264	982	194	1872	410	221	418	8	782	326	24	12
7,1	497	426	560	490	112	98	5	5	20	12	417	500	M10	8	898	497	1395	1178	220	2022	462	247	446	8	946	350	28	14
8,0	560	480	625	545	125	109	5	5	20	12	470	560	M10	12	1062	560	1622	1258	247	2204	520	274	466	8	1002	424	28	14
9,0	630	540	696	606	116	101	6	6	24	12	528	620	M10	12	1162	630	1792	1342	278	2365	585	309	506	8	1064	484	28	14
10,0	700	600	762	666	127	111	6	6	24	14	587	690	M10	12	1245	700	1945	1410	308	2714	650	337	612	8	1128	546	36	18
11,2	784	672	847	735	121	105	7	7	28	14	657	770	M10	16	1365	784	2149	1634	346	2848	728	377	705	8	1332	642	36	18
12,5	875	750	936	816	117	102	8	8	32	14	734	860	M10	16	1455	875	2330	1725	385	3072	813	417	675	8	1418	604	36	18

3 ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

3.1 Вентилятор состоит из следующих основных узлов: корпуса, рабочего колеса, рамы, входного патрубку, подшипниковой опоры (для схем 3, 5), клиноременной передачи (для схемы 5), кожуха (для схем 3, 5) и электродвигателя.

3.2 Крутящий момент передается от электродвигателя через клиноременную передачу на ходовую часть с рабочим колесом (для исп. 5). Передача крутящего момента от электродвигателя на вал ходовой части осуществляется посредством упругой муфты для 3-го исполнения и клиноременных шкивов для 5-го исполнения.

3.3 Подшипниковая опора состоит из вала-1, вращающегося в двух подшипниковых опорах-3 (типоразмер подшипника указан в п.6.5). Подшипниковые опоры, запрессованные на вал, дополнительно фиксируются установочными винтами-5. Для пополнения смазки, в каждом корпусе установлены пресс-маслёнки-4. Передача крутящего момента осуществляется через шпонку-2.

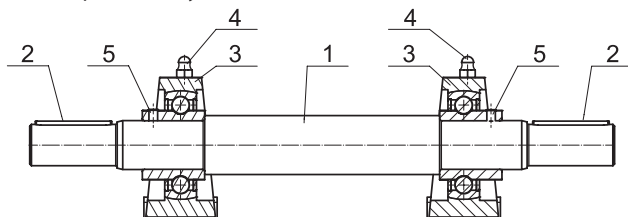


Рисунок 1. Подшипниковая опора

3.3.1 Для смазки подшипников применяется пластичная смазка с классом вязкости базового масла VG 100 по ISO 3448. Рекомендуемые марки смазок: LGHP-2 производства SKF, Mobilith SHC 100 производства Mobil. Первичная заправка смазки производится на заводе-изготовителе.

3.3.2 Передача крутящего момента от электродвигателя на вал ходовой части осуществляется посредством упругой муфты для 3-го исполнения и клиноременных шкивов для 5-го исполнения.

3.4 Рабочая температура подшипников не должна превышать 70 °С.

3.5 Корпус и рабочее колесо сборно-сварной конструкции выполнены из листового проката углеродистой стали. При изготовлении рабочее колесо подвергается балансировке.

3.6 Рама представляет собой сборно-сварную конструкцию и выполнена из листового и профильного проката углеродистой стали. На раме предусмотрены опорные площадки для установки подшипниковой опоры и салазки с натяжным устройством для установки электродвигателя.



Предприятие-изготовитель имеет право вносить конструктивные изменения, не влияющие на работоспособность агрегата.

3.7 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.

4 ПОКАЗАТЕЛИ НАДЕЖНОСТИ

Наименование показателя	Норма для вентилятора
Срок службы, лет, не менее	6
Срок сохраняемости, мес	12

4.1 Критерии отказов вентилятора:

- нарушение соединений и конструктивных зазоров вентилятора приводящее к прекращению (полному или частичному) функционированию вентилятора;
- разбалансировка рабочего колеса вентилятора, приводящая к увеличению среднего квадратического значения виброскорости вентилятора сверх допустимой нормы (6,3 мм/с);
- выход из строя подшипников двигателя;
- выход из строя подшипников ходовой части (для 3-го исполнения).

4.2 Критерии предельных состояний:

- предельный износ или разрушение рабочего колеса, приводящее к неустранимому нарушению требований безопасности;
- предельное состояние двигателя, требующее его замены;

- предельное состояние подшипников ходовой части, требующее их замены.

5 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

5.1 Всем пользователям строго придерживаться правил по технике безопасности. Ответственный за вентиляторы и их работу должен следить за полным выполнением всех инструкций, приведенных в данном руководстве. Все работы с вентиляторами проводятся только после отключения их от электросети (на рубильник необходимо установить табличку «ведутся работы, не включать») и полной остановки вращающихся узлов. Работник перед каждым пуском вентилятора, обязан принять меры по прекращению каких-либо работ с вентилятором (техническое обслуживание, ремонт и др.) и оповестить персонал о пуске.



Транспортирование и перемещение вентилятора производить строго за обозначенные места для строповки.



5.2 К работам связанных с техническим обслуживанием, монтажом, ремонтом и др. допускаются только лица, изучившие оборудование и все инструкции, прилагаемые к нему, а также прошедшие инструктаж по технике безопасности и правил по охране труда при эксплуатации электроустановок (ПОТЭУ от 2021г.), подготовленный в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» и аттестованный в установленном порядке.

5.3 Монтаж электрооборудования производится в соответствии с «Правилами устройства электроустановок», Гл. 1.7 «Заземление и защитные меры электробезопасности» И Гл. 5,3 «Электродвигатели и их коммутационные аппараты».

5.4 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 конфузуром, на состояние рабочего колеса, его износ, на состояние лопаток, надежность крепления колеса на валу, на состояние заземления вентилятора и двигателя.

5.5 Работы по обслуживанию вентилятора должен проводить специально подготовленный электротехнический персонал, ознакомленный с содержанием руководства и прошедший инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

5.6 В месте установки вентиляторов среднеквадратическое значение виброскорости от внешних источников вибрации не должно превышать 2 мм/с.

5.7 Средняя квадратическая виброскорость не более 6,3 мм/с.

5.8 Вентилятор и электродвигатель должны быть заземлены в соответствии с требованиями ГОСТ 12.2.007.0. При присоединении или отсоединении кабеля электропитания следует убедиться в том, что заземляющий провод всегда присоединяется в первую очередь, а отсоединяется в последнюю. Значение сопротивления между заземляющим выводом и каждой, доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью

вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

5.9 Вибрация, создаваемая вентилятором на рабочем месте, не должна превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.012.

5.10 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 нормированных значений.

5.11 Воздуховоды должны иметь устройство, предохраняющее от попадания в вентилятор посторонних предметов.

5.12 При испытаниях, наладке и работе вентилятора всасывающее и нагнетательное отверстия должны быть ограждены так, чтобы исключить травмирование людей.

5.13 Обслуживание и ремонт вентилятора допускается производить только после отключения его от электросети и полной остановки вращающихся частей.

5.14 При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статистическим электричеством), следует применять защитные средства.

5.15 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 работающий персонал о пуске.

5.16 Категорически запрещается устанавливать вентилятор и пусковую аппаратуру в помещениях, воздух которых содержит агрессивные примеси и газы во взрывоопасных концентрациях.

5.17 При осмотрах, монтаже и в процессе эксплуатации вентилятора запрещается:

- производить включение без заземления вентилятора и пусковой аппаратуры;
- запрещается тормозить вращающиеся детали вентилятора руками или другими предметами;
- производить работы на работающем вентиляторе и пусковой аппаратуре или при включенном питании на распределительном щите;
- находиться ближе 1,0 м от входного патрубка при проверке направления вращения на работающем вентиляторе;
- допускать работу вентилятора в неисправном состоянии, открытым всасывающим или нагнетающим отверстием без защитной сетки, предохраняющей вентилятор от попадания посторонних предметов.

5.18 При пуске вентилятора и во время его действия все работы на воздуховоде, вентиляторе (осмотр, очистка и т.п.) должны быть прекращены.

6 МОНТАЖ И ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

6.1 Подготовка к работе

6.1.1 Подготовку изделия к работе необходимо начинать с ознакомления с техническим описанием настоящего паспорта.

6.1.2 Перед монтажом вентилятора необходимо произвести его осмотр. При обнаружении повреждений, дефектов, полученных в результате неправильной транспортировки

или хранения, ввод вентилятора в эксплуатацию без согласования с заводом-изготовителем не допускается.

6.2 Монтаж

6.2.1 Все вентиляторы должны устанавливаться на ровной, прочной и горизонтальной поверхности, способной выдержать статические и динамические нагрузки, а также частоту вращения, возникающие при его работе, а крепления должно выполняться с использованием соответствующих точек. Устанавливать вентилятор таким образом, чтобы оставалось минимально необходимое пространство для выполнения операций по техническому обслуживанию и ремонту агрегата.

6.2.2 Правильная установка по уровню вентилятора очень важна для того, чтобы избежать повышения вибрации и шума

6.2.3 Запрещается передавать нагрузки от воздухопроводов на входной и выходной патрубки корпуса.

6.2.4 При монтаже необходимо:

- осмотреть вентилятор, воздухопроводы (при их наличии);
- убедиться в легком и плавном (без касаний и заеданий) вращения рабочего колеса.
- проверить затяжку болтовых соединений. Особое внимание обратить на крепление рабочего колеса на валу двигателя и самого двигателя;
- проверить соответствие напряжений питающей сети значениям, указанным на двигателе, заземлить вентилятор и двигатель;
- проверить сопротивление изоляции двигателя согласно его документации. При необходимости двигатель просушить;
- заземлить двигатель и вентилятор;
- проверить надежность присоединений токопроводящего кабеля к зажимам коробки выводов.
- 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;
- подсоединить при помощи гибких вставок нагнетательный и всасывающий воздухопроводы.

6.3 Руководство по монтажу и техническому обслуживанию клиноременного привода вентилятора исполнения 5

6.3.1 Проверка и регулировка натяжения ремней

Правильным натяжением является наименьшее натяжение без проскальзывания ремня при полной нагрузке.

Порядок действий при натяжении ремней:

А) Приложите усилие в середине пролета S (смотрите рисунок 2) требуемое для прогиба ремня на 1 мм на пролет длиной 100 мм от его обычного положения. Замерьте приложенное усилие. Пример, для расстояния S равного 400 мм прогиб ремня в середине пролета должен составлять 4 мм.

Б) Сравните приложенное усилие со значениями в таблице 1. Если измеренная сила меньше, чем минимальная рекомендуемая сила отклонения, ремни следует натянуть. Если измеренная сила больше, чем максимальная рекомендуемая, ремни следует ослабить.

Таблица 1. Натяжение ремней клиноременной передачи.

Профиль ремня	Диаметр наименьшего шкива, d, мм.	Рекомендуемая сила отклонения, Н.	
		Минимальная	Максимальная
XPZ	56	7	11
	60 - 63	8	13
	67 - 71	9	14
	75 - 80	10	15
	85 - 95	11	16
	100 - 125	13	19
	132 - 180	16	24
XPA	80 - 125	18	27
	132 - 200	22	31
XPB	112 - 118	24	36
	125 - 140	27	41
	150 - 170	30	47
	180 - 200	36	53
	212 - 280	38	55
	300 - 400	41	64
XPC	180 - 236	50	75
	250 - 355	65	95
	375 - 530	80	110
SPZ	56 - 67	7	10
	71	8	11
	75 - 80	9	13
	85 - 95	10	15
	100 - 125	12	17
	132 - 180	13	19
SPA	80 - 95	12	16
	100 - 125	14	21
	132 - 200	19	28
	212 - 250	20	30
SPB	112 - 150	23	36
	160 - 200	29	44
	212 - 280	36	50
	300 - 400	38	58
SPC	180 - 236	40	60
	250 - 355	51	75
	375 - 530	60	90
Z	60 - 67	6	8
	71 - 80	7	9
	85 - 100	8	11
	106 - 140	9	12
	150 - 224	10	14
A	60 - 80	7	12
	85 - 90	9	13
	95 - 106	10	15
	112 - 180	13	20

Профиль ремня	Диаметр наименьшего шкива, d, мм.	Рекомендуемая сила отклонения, Н.	
		Минимальная	Максимальная
B	80 – 106	11	17
	112 – 118	14	20
	125 – 140	15	23
	150 – 170	19	27
	180 – 1250	22	33
C	150 – 170	21	33
	180	24	35
	190	26	38
	200 – 212	30	45
	224 – 265	33	50
	280 - 400	38	58
D	300 – 335	51	73
	355 – 400	56	82
	425 - 560	65	99

Информация о типе ремней, шкивов и втулок указаны на наклейке, расположенной на внутренней части кожуха ременной передачи.

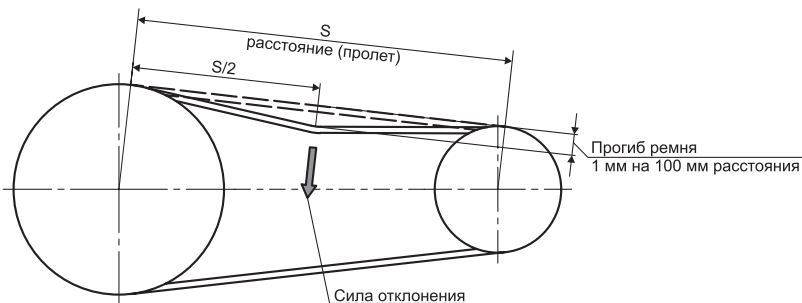


Рисунок 2. Схема натяжения ремня.

6.3.2 Регулировка натяжения ремней

Натяжение ремней (рис. 2) регулируется перемещением электродвигателя (1) вдоль направляющей (2). Для этого нужно: ослабить затяжку болтовых креплений (3) электродвигателя к направляющей (2) и стопорные гайки натяжных болтов (4); переместить его поочередным закручиванием гаек натяжных болтов (4), добиться выравнивания ведомого и ведущего шкивов (см. «Выверка валов вентилятора и электродвигателя»); затянуть болтовое соединение (3). После выполнения всех операций затянуть стопорные гайки натяжных болтов (4).

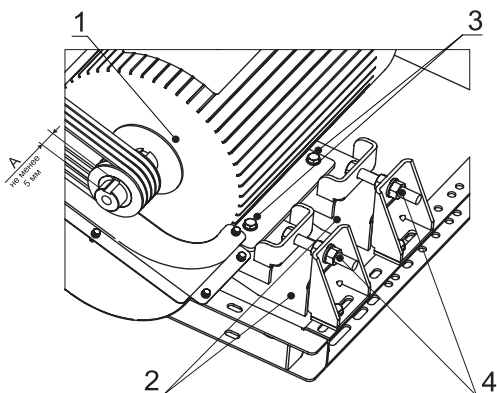


Рисунок 3. Натяжение ремня вентилятора

1 – электродвигатель вентилятора; 2 – направляющая; 3 – крепление электродвигателя; 4 – натяжной болт и стопорная гайка.

6.3.3 Замена ремней и шкивов

Замену ремня следует выполнять в следующей последовательности:

а) После отключения электропитания и снятия ограждения, ослабьте монтажные болты электродвигателя. Перемещайте электродвигатель до тех пор, пока ремень не провиснет. Ремень должен сниматься без труда. Никогда не снимайте ремень с помощью рычага!

б) Снимите старый ремень и проверьте его на наличие несвойственного износа. Чрезмерный износ может свидетельствовать о проблемах технического обслуживания.

с) Можно очистить шкивы ветошью слегка смоченной легким, нелетучим растворителем. Не чистите шкив наждачной бумагой и не скоблите острым предметом для удаления консистентной смазки или мусора. Перед использованием на приводе шкивы должны быть сухими.

д) Осмотрите шкивы на наличие несвойственного или чрезмерного износа. Также проверьте выравнивание.

е) Проверьте другие узлы привода: подшипники и валы на предмет перекоса, износа и наличия смазки.

ф) Установите новый ремень на шкивы. Не используйте рычаг или силу.

г) Выставляйте межцентровое расстояние привода до тех пор, пока не будет получено надлежащее натяжение (см. пункт 6.3.2). Проверните привод от руки на несколько оборотов и перепроверьте натяжение.

h) Затяните монтажные болты электродвигателя. Убедитесь, что все узлы привода закреплены.

и) Установить защитное ограждение.

j) Рекомендуется запустить привод и понаблюдать за эксплуатационными характеристиками. Смотрите и слушайте какие-либо несвойственные шумы и вибрации. Через некоторое время следует остановить машину и проверить подшипники и электродвигатель. Если они горячие, натяжение ремня может быть слишком высоким.

Крайне важно, чтобы шкивы были правильно установлены и выровнены (см. пункт 6.3.4). Любой шкив должен быть правильно собран, а болты или установочные винты затянуты до необходимого момента затяжки (см. таблицу 2).

Шкивы устанавливаются на вал через коническую втулку, которая посажена в сопрягающуюся конусную расточку в шкиве. Чтобы установить, вставьте втулку в шкив. Совместите отверстия (не резьбовые) и надвиньте весь узел на вал. Установите винты. Сцентрируйте шкивы и затяните винты. При этом размер (А) см.рис.3, от торца втулки до торца вала должен быть не менее 5 мм.

Таблица 2. Величина усилия затяжки

Типоразмер ступицы	Размер ключа, мм	Количество винтов, шт	Момент затяжки, Нм
1008, 1108	3	2	5,6
1210, 1215	5	2	20
1310, 1315	5	2	20
1610, 1615	5	2	20
2012	6	2	30
2517	6	2	50
3020, 3030	8	2	90
3525, 3535	10	3	115
4030, 4040	12	3	170
4535, 4545	14	3	190
5040, 5050	14	3	270

6.3.4 Выверка валов электродвигателя и подшипниковой опоры.

Необходимым условием работы электродвигателя и вентилятора, соединенных клиноременной передачей, является соблюдение параллельности их валов, а также совпадения средних линий ручьев шкивов. Выверка ведется с помощью стальной линейки. Линейку прикладывают к торцам шкивов и подгоняют электродвигатель с таким расчетом, чтобы она касалась обоих шкивов в четырех точках (рис. 4).

При различной ширине шкивов электродвигателя и вентилятора используется выверочная линейка (планка). Планка устанавливается так, чтобы она касалась широкого шкива в точках 3 и 4. Затем измеряется расстояние от планки до точек 1 и 2 на узком шкиве. Взаимное положение шкивов и валов электродвигателя и вентилятора будет правильным, если расстояние от планки до торцевой поверхности узкого шкива (до точек 1 и 2) будут равны полуразности ширины шкивов (рис. 5).

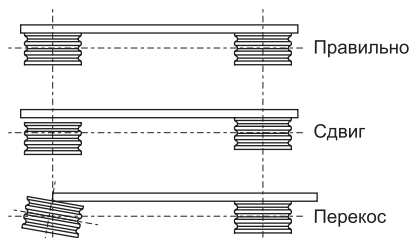


Рисунок 4. Выверка валов.

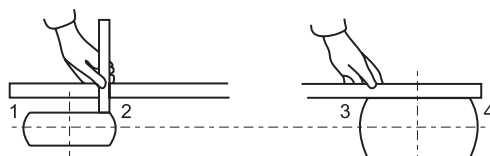


Рисунок 5. Выверка валов при разной ширине шкивов.

Допустимые отклонения при несоосности валов (рис. 6а) указаны в таблице 3 (промежуточные значения отклонений, для других диаметров шкива, определяются интерполяцией). В случае невозможности добиться требуемой точности не допускать отклонения шкива больше, чем на $0,5^\circ$ (рис. 6б).

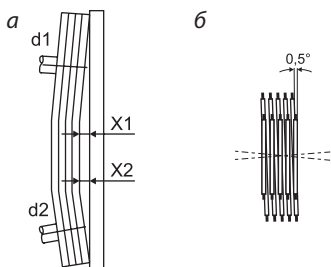


Рисунок 6. Проверка несоосности валов.

Таблица 3. Допустимые отклонения шкивов от прямой линии

Диаметры шкивов d1, d2, мм	Максимальное отклонение X1, X2, мм
112	0,5
224	1,0
450	2,0
630	3,0
900	4,0
1100	5,0
1400	6,0
1600	7,0

7 ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

7.1 Пуск в эксплуатацию

7.1.1 Для проверки работоспособности смонтированного вентилятора производят пробный пуск. Перед пуском вентилятора необходимо:

- осмотреть вентилятор, воздухопроводы (при их наличии), монтажную площадку, убедиться в отсутствии внутри посторонних предметов и оповестить персонал о пуске вентилятора.
- при пуске вентилятора и во время его работы все действия на воздухопроводах и у самого вентилятора (осмотр, очистка) должны быть прекращены.
- проверить надежность присоединения токоподводящего кабеля к зажимам коробки выводов, а заземляющего проводника – к зажимам заземления, убедиться в отсутствии повреждений;
- проверить легкость вращения рабочего колеса, при заедании колеса за коллектор установить между ними зазор перемещением коллектора;
- проверить наличие заземления вентилятора и пусковой аппаратуры;
- замерить сопротивление изоляции обмоток электродвигателя согласно эксплуатационной документации на электродвигатель;
- проверить напряжение сети по фазам и межфазовое;
- результаты замеров занести в паспорт вентиляционной сети.

7.1.2 Проверить правильность направления вращения рабочего колеса, направление вращения рабочего колеса должно совпадать с направлением выходного патрубка. Проверка производится визуально после кратковременного включения вентилятора. Между нажатием кнопок «Пуск» и «Стоп» практически не должно быть паузы. При необходимости

изменить направление вращения переключением фаз на клеммах двигателя.

7.1.3 Примечание. Запуск вентилятора при любых испытаниях необходимо производить при полностью закрытом дросселе с последующим плавным его открыванием до нужной величины.

7.1.4 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.

7.1.5 Помимо ТО1, ТО2, ТО3 необходимо производить пополнение консистентной смазки в подшипниковых узлах. Интервалы смазывания и количество пополняемой смазки указаны в таблице и выбираются в зависимости от номера вентилятора и частоты вращения рабочего колеса.

№ вентилятора	Типоразмер подшипника	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Интервалы смазывания, раб. час.	Количество пополняемой смазки, г
ВРП 140-40-5,6 ВРП 140-40-6,3	УСР309	750...1100	7300	12
		>1100...1600	5900	
		>1600...2100	4800	
		>2100...2600	3900	
		>2600...3000	3100	
ВРП 140-40-7,1 ВРП 140-40-8 ВРП 140-40-9 ВРП 140-40-10	УСР312	750...1100	6500	20
		>1100...1600	5000	
		>1600...2100	3800	
		>2100...2600	2900	
		>2600...3000	2100	
ВРП 140-40-11,2 ВРП 140-40-12,5	УСР317	750...1100	5400	37
		>1100...1600	3700	
		>1600...2100	2500	
		>2100...2600	1700	
		>2600...3000	1100	

7.1.6 При отсутствии дефектов вентилятор включается в нормальную работу

7.1.7 После пуска вентилятора необходимо проверить потребляемые токи на клеммах вентилятора. Полученные значения не должны превышать номинальных значений для данного электродвигателя. Данные замеров рабочих токов занести в паспорт вентиляционной системы.

Дата	Количество часов работы с начала эксплуатации или после ремонта	Вид технического ремонта	Замечание о техническом состоянии изделия	Должность, фамилия, подпись ответственного лица

Примечание: форму заполняет предприятие-потребитель.

7.1.8 После 1 – 4 часов работы при полной нагрузке и затем после 24 часов эксплуатации рекомендуется проверить клиноременной привод и при необходимости натянуть (для исп.5), см. п.7.

7.2 Указания по эксплуатации

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

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

7.2.3 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.

7.2.4 При наличии в перемещаемой среде конденсата необходимо своевременно сливать его в закрытую дренажную систему.

7.2.5 Во время работы вентиляторов должен осуществляться контроль наличия смазки и температуры в подшипниках.

7.2.6 В процессе эксплуатации ВР необходимо следить за состоянием крепления на станине электродвигателя и рабочего колеса на его валу.

7.2.7 Периодически производить чистку рабочего колеса и внутреннюю поверхность корпуса от слипающей и волокнистой пыли в зависимости от примесей перемещаемой среды.



Запрещается эксплуатировать вентилятор без нагрузки (вне вентиляционной сети)!

При эксплуатации вентилятора исключить продолжительно воздействие струй (потоков) воды произвольных направлений на электродвигатель со степенью защиты IP 54, IP 55 (ГОСТ 14254), по категории размещения У2* (ГОСТ 15150).

*У2 - Умеренный макроклиматический район, эксплуатация под навесом (защита от вертикальных струй воды, допускается обрызгивание, попадание пыли, снега в незначительном количестве).

7.2.8 Пуск и остановку производится только с помощью пускозащитной аппаратуры.

7.2.9 Пусковая аппаратура должна соответствовать характеристикам электрического двигателя. Не допускается использовать завышенную по мощности пускозащитную аппаратуру во избежание увеличения коммутационных перенапряжений.

7.2.10 Защитная аппаратура должна обеспечить защиту двигателя:

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

7.3 Техническое обслуживание

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

7.3.2 Все виды технического обслуживания вентилятора проводятся по графику, и в объеме, предусмотренному в данном паспорте, вне зависимости от технического со-

стояния вентиляторов. Уменьшать установленный объем и изменять периодичность технического обслуживания не допускается.

7.3.3 Техническое обслуживание включает работы по осмотру, очистке, проверке, замеру и замене отработавших свой технический ресурс деталей и сборочных единиц.

7.3.4 Устанавливаются следующие виды технического обслуживания вентиляторов:

7.3.5 **Техническое обслуживание №1 (ТО-1)** проводится через первые 48 часов работы и далее через каждые 500 часов работы (или, независимо от интенсивности эксплуатации 1 раз в месяц), при очередных ТО-2 и ТО-3. При ТО-1 производятся:

- внешний осмотр вентилятора с целью выявления механических повреждений (целостности гибких вставок), надёжности крепления к воздуховодам и конструкции здания, отсутствия негерметичности уплотнений;
- проверка состояния сварных и болтовых соединений;
- проверка натяжения ремней привода вентилятора (для исп. 5), см. приложение 1;
- проверка надёжности заземления и пробоя на корпус вентилятора и двигателя;
- проверка работы автоматики и силы тока электродвигателя вентилятора по фазам, значение которой не должно превышать величины, указанной в шильдике технических характеристик на корпусе.
- проверка отсутствия посторонних шумов и заеданий вращающихся частей;
- проверка температуры нагрева подшипников ходовой части;
- осмотр сальниковых уплотнений по валу ходовой части.

Обнаруженные протечки масла устранять сменой сальников и затяжкой крепежа.

7.3.6 **Техническое обслуживание №2 (ТО-2)** проводится через каждые 2000 часов работы (или, независимо от интенсивности эксплуатации 1 раз в полгода), при очередном ТО-3. При ТО-2 проводится:

- техническое обслуживание №1 (ТО-1);
- очистка корпуса вентилятора изнутри и снаружи, рабочего колеса от пыли, загрязнений, а также посторонних предметов;
- прослушивание вентилятора, контроль уровня вибрации. Вибрация может быть вызвана износом подшипников вала ходовой части, налипанием на лопасти рабочего колеса частиц, находящихся в потоке перекачиваемой среды, износом лопаток рабочего колеса;
- проверка состояния и крепления рабочего колеса с двигателем к корпусу;
- проверка уровня вибрации; средняя квадратическая виброскорость вентилятора не должна превышать 6,3 мм/с;
- проверка сопротивления изоляции кабелей питания электродвигателя. При напряжении мегомметра 1000 В оно должно быть не менее 0,5 МОм.



Измерения сопротивления изоляции электродвигателя вентилятора производится периодически во время всего срока службы работы, после длительных перерывов в работе, а также при монтаже вентилятора.

7.3.7 **Техническое обслуживание №3 (ТО-3)** через каждые 5000 часов работы (или,

независимо от интенсивности эксплуатации 1 раз в год). При ТО-3 проводится:

- техническое обслуживание №2 (ТО-2); техническое обслуживание №1 (ТО-1);
- проверка (визуальная) состояния внешних лакокрасочных покрытий и их обновление (при необходимости);
- очистка внутренней плоскости вентилятора (в том числе рабочего колеса) от загрязнений;
- проверка надежности крепления электродвигателя к станине и вентилятора к фундаменту.
- проверка надежности крепления колеса на валу ходовой части;
- проверка состояния подшипников и замена смазки в подшипниковых узлах;

7.3.8 Для вентиляторов в исполнении 3 и 5 помимо ТО1, ТО2, ТО3 необходимо производить пополнение консистентной смазки в подшипниковых узлах. Интервалы смазывания и количество пополняемой смазки указаны в таблице, и выбираются в зависимости от номера вентилятора и частоты вращения рабочего колеса.

№ вентилятора	Типоразмер подшипника по ГОСТ 8338-75	Частота вращения рабочего колеса, об/мин	Интервалы смазывания, раб. час.	Количество пополняемой смазки, г
ВРП 140-40-5,6 ВРП 140-40-6,3	309	750...1100	7300	12
		>1100...1600	5900	
		>1600...2100	4800	
		>2100...2600	3900	
		>2600...3000	3100	
ВРП 140-40-7,1 ВРП 140-40-8 ВРП 140-40-9 ВРП 140-40-10	312	750...1100	6500	20
		>1100...1600	5000	
		>1600...2100	3800	
		>2100...2600	2900	
		>2600...3000	2100	
ВРП 140-40-11,2 ВРП 140-40-12,5	317	750...1100	5400	37
		>1100...1600	3700	
		>1600...2100	2500	
		>2100...2600	1700	
		>2600...3000	1100	

7.3.9 Объем и необходимость текущего и капитального ремонта определяется эксплуатирующей организацией.

7.3.10 Запрещается включать не подсоединенное к системе воздухопроводов оборудование, запрещено самостоятельно разбирать в период гарантийного обслуживания.

7.3.11 Предприятие-потребитель должно вести учет технического обслуживания по следующей форме:

Дата	Количество часов работы с начала эксплуатации или после ремонта	Вид технического ремонта	Замечание о техническом состоянии изделия	Должность, фамилия, подпись ответственного лица

Примечание: форму заполняет предприятие-потребитель.

8 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ, ИХ ВЕРОЯТНЫЕ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Неисправность	Вероятная причина	Признаки	Способ устранения
Недостаточная производительность вентилятора	1. Аэродинамическое сопротивление сети не соответствует рабочей точке вентилятора	Ток двигателя превышает номинальное значение, скорость вращения ниже паспортной	Уменьшить 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 воздухопроводов		Герметизировать воздухопроводы
	5. Засорение воздухопроводов		Очистить воздухопроводы
Избыточная производительность	Недостаточно сопротивление сети		Установить дросселирующие элементы
Перегрев двигателя	1. Ток двигателя выше номинального из-за чрезмерного момента сопротивления на валу		
	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		Затянуть резьбовые соединения
	3. Износ подшипников	Наличие характерных шумов в подшипниковых опорах	Заменить подшипники

Неисправность	Вероятная причина	Признаки	Способ устранения
Повышенная вибрация вентилятора	4. Близость частоты вращения колеса к частотам собственных колебаний системы вентилятор - фундамент	Уровень вибрации какихлибо элементов конструкции превышает уровень вибрации корпуса двигателя	Увеличение жесткости конструкции или использование виброизоляторов
Повышенный уровень шума в вентиляторе или сети	Отсутствие гибких вставок между фланцами вентилятора и воздуховодами на входе или выходе вентилятора		Оснастить систему гибкими вставками
	Ослаблены крепления элементов воздухопроводов, клапанов, задвижек		Обеспечить жесткое закрепление элементов, затянуть резьбовые соединения
Малый срок службы ремня*	Прочностной слой ремня поврежден из-за некорректной установки.	Сравнительно быстрый выход из строя; отсутствие видимых признаков проблем	Произведите корректную установку полностью нового комплекта ремней с требуемыми характеристиками
	Изношенные канавки шкива (проверьте при помощи шупа для канавок).		Замените шкив
	Масло или смазочное вещество на ремнях или шкивах.	Мягкие и липкие боковые стенки. Низкое сцепление. Вспучивание в поперечном сечении	Удалите источник масла или смазочного вещества. Произведите чистку ремней и канавок тканью, смоченной в спирте
	Высокие рабочие температуры.	Сухие и жесткие боковые стенки. Низкое сцепление. Трещины в нижней части ремня	Исключите источник тепла. Обеспечьте улучшение вентиляции привода
	Смазка ремня.	Ухудшение качества резинового слоя ремня.	Категорически запрещается использовать смазку. Произведите очистку тканью, смоченной в спирте. Обеспечьте надлежащее натяжение ремня для предотвращения проскальзывания
	Трение ремней о защитное ограждение или прочие препятствия.	Крайняя степень износа верхнего слоя	Удалите препятствие или произведите центровку привода до получения требуемого просвета
	Ремни проскальзывают при запуске или максимальной нагрузке	Подгорание ремней	Подтяните привод до прекращения проскальзывания
	Повышенное натяжение ремней, перекося шкивов (несоосность)	Перегрев ремня	Ослабить натяжение ремней, отрегулировать положение шкивов
	Слишком малый размер шкивов.	Трещины в нижней части ремня	Произведите повторный расчет с использованием шкивов большего диаметра
	Попадание постороннего предмета внутрь ограждения.	Поврежденные ремни	Замените новым комплектом ремней с соответствующими характеристиками

Неисправность	Вероятная причина	Признаки	Способ устранения
Переворачивание ремня*	Наличие посторонних материалов в канавках.	Переворачивание ремня	Удалите загрязнения и установите кожу
	Расцентровка шкивов.		Произведите повторную центровку привода
	Износ канавок шкивов (проверьте при помощи шупа для канавок).		Замените шкив
	Прочностной слой поврежден.		Замените все ремни новым комплектом
Шумы ремня*	Проскальзывание ремня.	Шумы ремня	Произведите повторное натяжение привода до прекращения проскальзывания.
Высокая температура подшипников*	Изношенная нижняя поверхность канавок и ремней, приводящие к невозможности надлежащей передачи мощности без избыточного натяжения.	Избыточное натяжение привода.	Замените шкивы. Обеспечьте надлежащее натяжение привода.
	Неправильное натяжение.		Произведите повторное натяжение привода.
	Плохое техническое обслуживание подшипников	Плохое состояние подшипников.	Соблюдайте рекомендации технического обслуживания подшипников.
	Неправильная установка шкивов на валу	Слишком далекое размещение шкивов на валу.	Установите шкивы максимально близко к подшипникам.
	Проскальзывание ремней и нагрев привода.	Недостаточное натяжение привода.	Произведите повторное натяжение привода.

*Для вентилятора исп. 5

9 УПАКОВКА, ХРАНЕНИЕ, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

9.1 Вентиляторы транспортируют в упаковке завода-изготовителя.

9.2 Вентилятор может транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим его сохранность и исключающим механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов действующим на транспорте используемого вида.

9.3 Сопроводительная документация должна быть помещена во влагонепроницаемую упаковку.

9.4 Вентилятор следует транспортировать и хранить в условиях, исключающих их механические повреждения, под навесом или в помещении, где колебания температуры и влажности воздуха не больше, чем на открытом воздухе.

9.5 При транспортировании вентиляторов, должна быть исключена возможность перемещения грузов внутри транспортного средства.

9.6 Условия транспортирования вентиляторов в части воздействия механических факторов – по группе (С) в соответствии с указаниями ГОСТ 23216, в части воздействия климатических факторов внешней среды условия транспортирования – группе 9 по ГОСТ 15150.

10 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- Вентилятор ВРП 140-40 – 1 шт.
- Паспорт – 1 шт.

11 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

11.1 Гарантийный срок эксплуатации вентиляторов при соблюдении потребителем правил транспортирования, хранения, условий категории размещения и условий эксплуатации:

- **24 месяца** со дня отгрузки потребителю для вентиляторов общепромышленного исполнения (О) и теплостойкого (Ж2);
- **12 месяцев** со дня отгрузки потребителю для вентиляторов коррозионностойкого исполнения (К1) и коррозионностойкого теплостойкого (К1Ж2).

11.2 Завод-изготовитель не несет гарантийных обязательств в отношении дефектов, обнаруженных пользователем в пределах гарантийного срока, указанного в настоящем паспорте - 24 месяца со дня отгрузки потребителю в следующих случаях:

- при несоблюдении требований руководства по эксплуатации;
- при эксплуатации вентилятора без пускозащитной аппаратуры;
- при отсутствии проекта системы вентиляции;
- при нарушении потребителем правил транспортирования, хранения, условий категории размещения и условий эксплуатации вентилятора;
- при отсутствии паспорта системы вентиляции;
- при отсутствии акта ввода в эксплуатацию системы вентиляции;
- при отсутствии записи технического обслуживания в журнале по форме ФРЭ-1 руководства по эксплуатации.



При несоблюдении данных требований вентилятор снимается с гарантийного обслуживания!

11.3 Гарантийный ремонт состоит в выполнении работ, связанных с устранением недостатков агрегата для обеспечения возможности использования такого агрегата по назначению в течение гарантийного срока эксплуатации. Устранение недостатков осуществляется посредством замены или ремонта комплектующих агрегата или отдельной составляющей части такого агрегата.

11.4 Гарантийный ремонт не включает в себя следующие виды ремонта:

- периодическое обслуживание;
- монтаж/демонтаж агрегата;
- настройку агрегата.

11.5 Завод-изготовитель принимает на гарантийное обслуживание вентиляторы специального исполнения при предоставлении паспорта на электродвигатель.

11.6 Порядок проведения работ по обслуживанию вентиляционного оборудования на объекте

11.6.1 Если пользователь объекта имеет в своем штате квалифицированный и обученный персонал, соответствующий требованиям профессиональных стандартов, то выполнение работ допускается силами пользователя.

11.6.2 Работы осуществляются силами привлеченной пользователем специализированной организации, в случае если они не могут быть проведены пользователем самостоятельно согласно п.11.6.1 настоящего паспорта.

11.6.3 Пользователь обязан передать лицу, допущенному к проведению работ, копию руководства по эксплуатации, настоящий паспорт, инструкции вентиляционного оборудования, а указанное лицо должно ознакомиться с этими документами и обеспечить строгое выполнение указанных требований.

11.7 Пользователь оборудования, а равно привлеченная им специализированная организация допускаются к проведению работ, только при соблюдении всех следующих условий одновременно:

- а) Регистрация в качестве юридического лица или ИП на территории РФ.
- б) Наличие в штате квалифицированного, обученного персонала, соответствующего требованиям профессиональных стандартов.

11.8 Специализированная организация или пользователь объекта должны вести техническую документацию:

- паспорта на установленное вентиляционное оборудование с протоколами его испытаний;
- инструкции по обслуживанию электроустановок и установок вентиляционного оборудования;
- акты ввода в эксплуатацию систем вентиляции;
- журналы учета технического обслуживания вентиляционного оборудования по форме ФРЭ-1 настоящего руководства по эксплуатации, с отметками об обслуживании;
- акты выполненных работ с перечнем произведенного технического обслуживания (ТО1, ТО2, ТО3), или ремонта согласно руководства по эксплуатации, паспорта, инструкций;
- акты приемки, протоколы приемо-сдаточных испытаний.

11.9 В случае, если работы осуществляются силами привлеченной пользователем специализированной организацией, то пользователь должен иметь акты выполненных работ с перечнем произведенного технического обслуживания (ТО1, ТО2, ТО3).

11.10 При необходимости производитель имеет право запрашивать дополнительную информацию у собственника, а равно владельца.

12 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

12.1 Заводское соединение обмоток двигателя предполагает его работу от трехфазной сети переменного тока с напряжением 380В. Двигатель вентилятора необходимо подключать в соответствии с разрешенными схемами соединений (см. рисунок 7).

Электрическая схема подключения вентиляторов в сеть 380 В



Для вентиляторов с номинальным напряжением Δ/Y 220/380 В - подключение звездой

Для вентиляторов с номинальным напряжением Δ/Y 380/660 В - подключение треугольником

Рисунок 7

12.2 Вентиляторы с двигателями на номинальное напряжение Δ/Y 380/660В допускаются также подключать к трехфазной сети с переменным напряжением 660В, предварительно переключив схему соединения обмоток двигателя в звезду Y 660В (см. рисунок 8), в противном случае двигатель может выйти из строя.

Электрическая схема подключения вентиляторов с номинальным напряжением Δ/Y 380/660 В в сеть 660 В

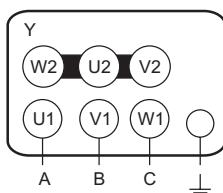
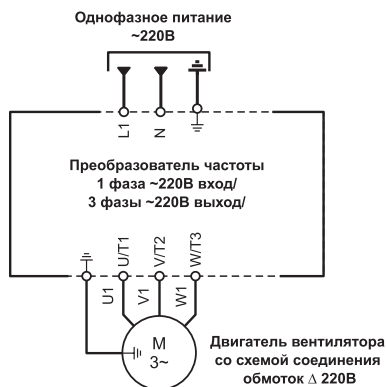


Рисунок 8

12.3 Допускается вентиляторы с двигателями на номинальное напряжение Δ/Y 220/380 В подключать к однофазной сети с переменным напряжением 220 В только через однофазный преобразователь частоты с выходом три фазы по 220 В переменного тока, предварительно переключив схему соединения обмоток двигателя в треугольник Δ 220 В (см. рисунок 9), в противном случае двигатель может выйти из строя.



Запрещается подключать двигатель вентилятора к однофазной сети напряжением 220 В переменного тока напрямую, используя конденсаторы или любыми другими способами, кроме способа с применением преобразователя частоты (описанный выше), в противном случае двигатель может выйти из строя.

В случае несоответствия способа подключения двигателя вышеуказанным требованиям завод-изготовитель в праве отказать в выполнении гарантийных обязательств.

13 СЕРТИФИКАЦИЯ

13.1 Вентиляторы сертифицированы в установленном порядке.

13.2 Актуальные сертификаты на вентиляторы Вы можете посмотреть или скачать на сайте группы компании «РОВЕН»: <https://www.rowen.ru/certifications/>.

14 УТИЛИЗАЦИЯ

14.1 В случае непригодности вентилятора для использования по назначению производится его утилизация.

14.2 Утилизация вентилятора проводится в соответствии с нормами и стандартами, установленными в Вашем регионе.

14.3 В составе вентилятора драгоценные металлы отсутствуют.

15 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

15.1 Приемка Товара (в том числе в упаковке) по качеству (видимые дефекты), количеству, ассортименту, комплектности производится Покупателем (представителем Покупателя, перевозчиком) на складе Поставщика.

15.2 Подписание товаросопроводительных документов и/или передача товара перевозчику, уполномоченному Покупателем, означает проведение проверки поставленного Товара, наличия технической документации, в полном объеме в соответствии с настоящим пунктом.

15.3 В случае выявления недостатков в Товаре, составляется акт с обязательным участием представителя Поставщика. Акт, составленный в одностороннем порядке, не имеет юридической силы.

15.4 Претензии по скрытым дефектам принимаются в течение всего гарантийного срока.

15.5 При нарушении покупателем правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации продукции претензии по качеству не принимаются.



Рекламации без доверенности, паспорта и документа о проведении ТО по форме ФРЭ-1 паспорта на изделие не принимаются!



В период гарантийного обслуживания запрещается самостоятельно разбирать и включать не подсоединенное к системе воздуховодов оборудование!

Журнал учета технического обслуживания оборудования

Начат «_____» _____ 20__ г.

Окончен «_____» _____ 20__ г.

Наименование оборудования: _____

Заводской номер: _____

Зав. номер электродвигателя: _____

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

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

ТУ 28.25.20-038-80381186-2023



Произведено ООО «РВЗ»
для группы компаний «РОВЕН»
г. Ростов-на-Дону, ул. Доватора, 150
☎ 8 (863) 211 93 96
🌐 www.rowen.ru