1. Назначение изделия:

1.1. Вентиляторы осевые взрывозащищенные типа ВО 06-300 Р, РК1, РК2; ВО 14-320 Р, РК1, РК2; ВО 12-300 Р, РК1, РК2. (далее по тексту «вентиляторы») применяются в системах вытяжной вентиляции производственных, общественных и жилых зданий, устанавливаются на кровлях.

1.2. Вентиляторы взрывозащищенные изготавливается 3-х исполнений по материалу:

– Р- из разнородных металлов (углеродистая сталь и латунь), для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей I, IIA, IIB категорий, не содержащих взрывчатых веществ, не вызывающих ускоренной коррозии углеродистой стали и латуни, с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м3 для радиальных вентиляторов и 0,01 г/м3 для осевых не содержащих липких веществ и волокнистых материалов, не применимы

– РК1- из коррозионно-стойкой стали для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей I, IIA, IIB категорий, не содержащих взрывчатых веществ и загрязненных примесями агрессивных газов и паров, в которых скорость коррозии нержавеющей стали и латуни не превышает 0,1 мм в год с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м3 для радиальных вентиляторов и 0,01 г/м3 для осевых

– РК3- из алюминиевых сплавов для перемещения газопаровоздушных взрывоопасных смесей I, IIA, IIB категорий (за исключением взрывоопасных смесей с воздухом коксового газа - IIBT1, окиси пропилена- IIBT2, окиси этилена IIBT2, формальдегида IIBT2, этилтрихлор-этилена - IIBT3, этилдихлорсилена - IIBT3) и других смесей по заключению проектных организаций, не содержащих взрывчатых веществ, не вызывающих ускоренной коррозии алюминиевых сплавов с содержанием пыли и других твердых примесей не более 0,1 г/м3 для радиальных вентиляторов и не более 0,01 г/м3 для осевых, не содержащих липких веществ и волокнистых материалов

Не применимы:

Для перемещения газопаропылевоздушных смесей от технологических установок, в которых взрывоопасные вещества нагреваются выше температуры их самовоспламенения или находятся под избыточным давлением, а также для перемещения смесей, содержащих взрывчатые вещества Вентиляторы из алюминиевых сплавов также не применимы для перемещения газопаропылевоздушных смесей, содержащих окислы железа.

Максимальная температура среды, перемещаемой вентиляторами – плюс 80ºС. Температура окружающей среды от минус 40ºС до 40ºС (45ºС для тропического исполнения).

1.3. Вентиляторы предназначены для эксплуатации в условиях умеренного (У) и тропического (Т) климатов первой категории размещения по ГОСТ 15150..

2. Технические данные и характеристики

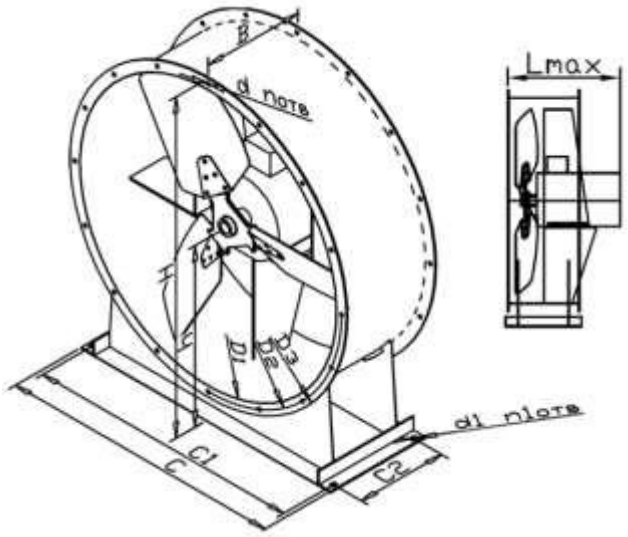
Типоразмер вентилятора	Тип электро двигателя *	Мощность двигателя, кВт	Частота вращения, мин-1	Производительность 10^3, м³/час	Полное давление, Па	Масса, кг
ВО 06-300-3,15 Р, РК1, РК2	56B4	0,18	1500	1,3-1,75	42-36	11,5
ВО 06-300-4 Р, РК1, РК2	56A4	0,12	1500	2,0-3,2	90-25	13,5
	63A4	0,25	1500	2,0-3,2	90-25	15,5
	71A2	0,75	3000	5,4-8,1	365-230	18,5
ВО 06-300-5 Р, РК1, РК2	63B4	0,37	1500	4,8-7,1	128-62	20,5
	71A4	0,55	1500	4,8-7,1	128-62	22,5
ВО 06-300-6,3 Р, РК1, РК2	80A4	1,1	1500	9,6-15,0	213-110	34,5
	80A6	0,75	1000	6,4-10,5	96-50	35
ВО 06-300-8 Р, РК1, РК2	80A6	0,75	920	13,9-18,3	121-81	60
	100S4	3	1420	21,4-28,2	296-1293	75
ВО 06-300-10Р, РК1, РК2	112MA6	3	950	28,0-36,9	207-136	105,5
ВО 06-300-12,5Р, РК1, РК2	132S8	4	720	41,4-54,5	186-122	214,5

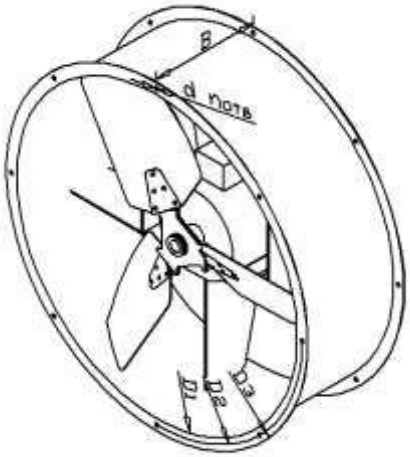
* в столбце «Тип электродвигателя» указана сокращенная маркировка, включающая в себя, габаритную высоту вращения в мм, установочный размер и число полюсов.

3. Габаритно присоединительные размеры вентиляторов

Типоразмер вентилятора	D1, мм	D2, мм	D3, мм	H, мм	h, мм	C, мм	C1, мм	C2, мм	Lmax, мм	B, мм	d, мм	n	d1, мм	n1

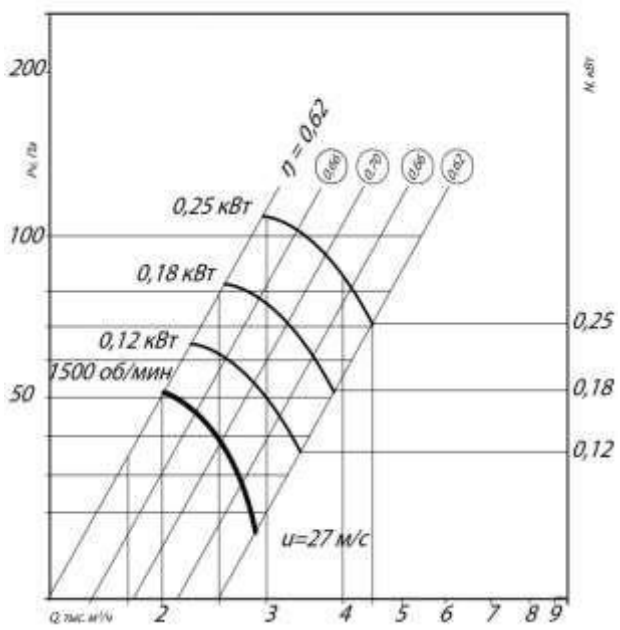
ВО 06-300-2.5 Р, РК1, РК2	250	280	300	330	180	284	260	150	260	180	7х10	8	7х10	4
ВО 06-300-3.15 Р, РК1, РК2	315	345	367	394	210	371	350	150	286	250	7х10	8	7х10	4
ВО 06-300-4 Р, РК1, РК2	400	430	450	475	250	388	360	180	428	250	7х10	8	12х18	4
ВО 06-300-5 Р, РК1, РК2	500	530	550	585	310	528	500	160	355	250	7х10	8	12х18	4
ВО 06-300-6.3 Р, РК1, РК2	630	660	690	720	375	628	600	200	452	250	10х16	8	12х18	4
ВО 06-300-8 Р, РК1, РК2	800	830	860	922	490	776	750	250	474	280	10х16	16	12х18	4
ВО 06-300-10 Р, РК1, РК2	1024	1060	1084	1137	595	950	900	330	494	400	10х16	16	24	4
ВО 06-300-12.5 Р, РК1, РК2	1258	1295	1330	1417	725	1150	1100	400	700	1150	12х18	16	24	4



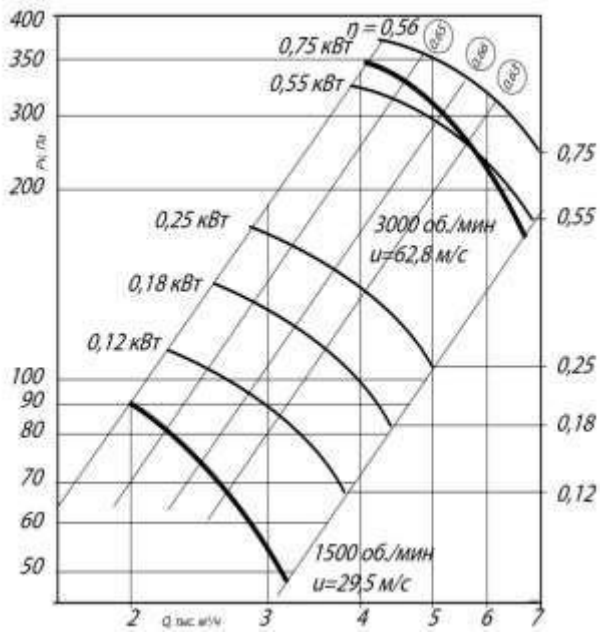


4. Аэродинамические характеристики вентиляторов

ВО 06-300-3,15 Р, РК1, РК3

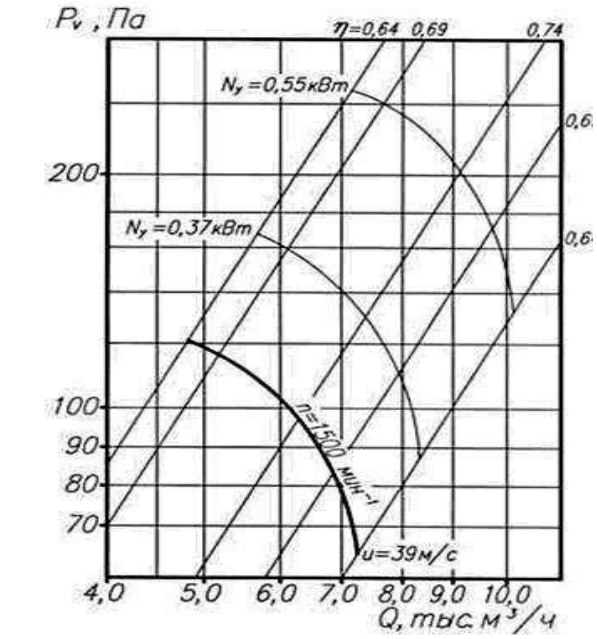


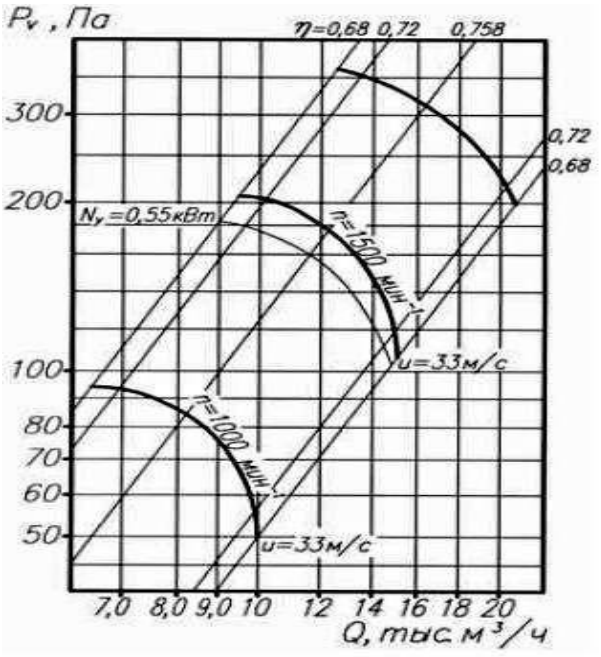
ВО 06-300-4Р, РК1, РК3



ВО 06-300-5 Р, РК1, РК3

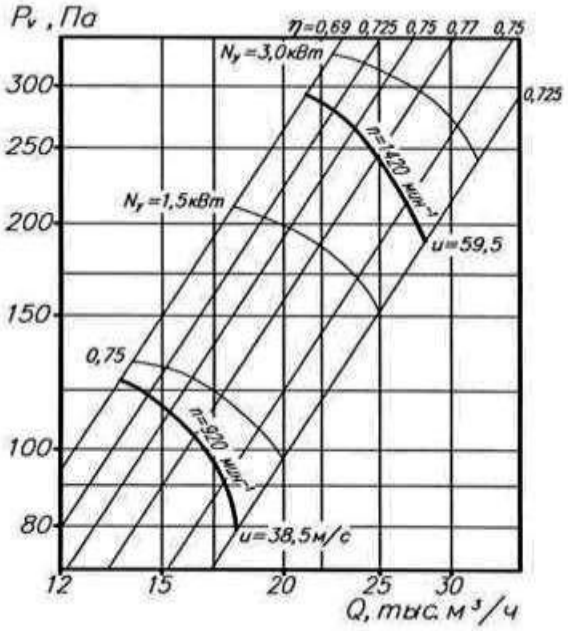
ВО 06-300-6,3 Р, РК1, РК3

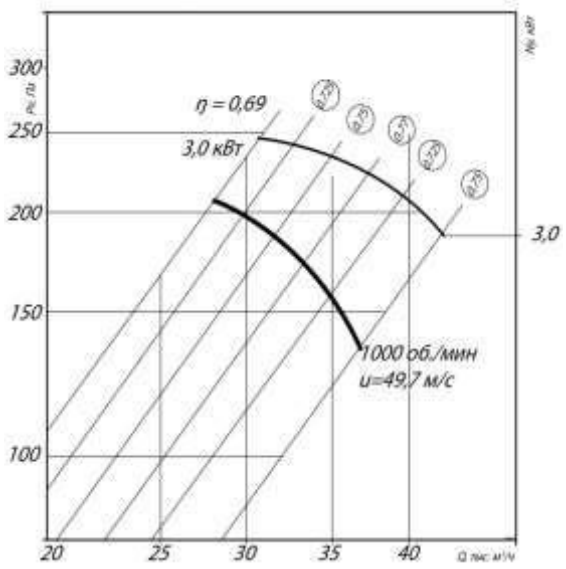




ВО 06-300-8 Р, РК1, РК3

ВО 06-300-10 Р, РК1, РК3





5. Акустические характеристики вентиляторов

марка вентилятора	частота вращения, n, мин-1	Значение Lpl , дБ в октавных полосах f, Гц								LpA, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
ВО 06-300-3.15 Р, РК1, РК2	1500	72	79	71	68	65	60	55	50	69
	3000	84	92	83	81	79	74	71	68	88
ВО 06-300-4 Р, РК1, РК2	1500	78	85	76	73	70	65	59	53	76
	3000	92	99	95	93	91	86	80	72	96
ВО 06-300-5 Р, РК1, РК2	1500	86	93	84	81	78	73	67	61	84
ВО 06-300-6.3 Р, РК1, РК2	1000	82	83	85	85	81	75	68	61	90
	1500	94	101	92	89	86	81	75	69	92
ВО 06-300-8 Р, РК1, РК2	1000	92	99	90	87	84	79	73	67	92
	15000	103	110	101	98	95	90	84	78	101
ВО 06-300-10 Р, РК1, РК2	1000	100	107	98	95	92	87	81	75	98
ВО 06-300-12.5 Р, РК1, РК2	750	100	107	98	95	92	87	81	75	98
	1000	108	115	106	103	100	95	89	83	106

На границах рабочего участка аэродинамической характеристики уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.

6. Комплектность

6.1. В комплект поставки входят:

1)	Вентилятор в сборе, шт.	1
2)	Паспорт на вентилятор, экз.	1
3)	Паспорт на электродвигатель	1

7. Устройство и принцип работы

7.1. Вентилятор крышный радиальный взрывозащищенный состоит из следующих основных улов нижняя плита вентилятора, конфузор, рабочее колесо, электродвигатель, ограждение вентилятора, колпак.

7.2. Для крепления вентилятора на стакан предусмотрены отверстия в основании нижней плиты.

7.3. Рабочее колесо состоит из диска, кольца конусного, ступицы и двенадцати лопаток, приваренных между диском и кольцом. Рабочее колесо вентилятора смонтировано непосредственно на валу электродвигателя.

7.4. По направлению вращения рабочего колеса вентилятор выполняется как вентилятор правого вращения (с колесом, вращающимся по часовой стрелке, если смотреть со стороны всасывания).

7.5. В процессе работы вентилятора происходит выброс воздуха в стороны.

8. Указания мер безопасности

8.1. В процессе подготовки вентилятора к работе и при его эксплуатации должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности.

8.2. К монтажу и эксплуатации вентилятора допускаются лица, изучившие устройство, правила эксплуатации и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности.

8.3. Для подъёма и перемещения у вентилятора имеются кронштейны

8.4. Обслуживание и ремонт вентилятора производятся только после отключения его от электросети и полной остановки вращающихся частей.

8.5. Во всех случаях работник, включающий вентилятор, обязан предварительно принять меры по прекращению всех работ по обслуживанию (ремонту, очистке) данного вентилятора и электродвигателя и оповестить персонал о запуске.

8.6. Входное и выходное отверстия должны быть ограждены от случайного попадания в них посторонних предметов.

8.7. Вентилятор должен быть надежно заземлен.

8.8. При проведении работ, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статическим электричеством), необходимо применять индивидуальные защитные средства.

9. Монтаж вентилятора

9.1. Перед монтажом вентилятора следует произвести внешний осмотр узлов; замеченные повреждения, полученные в результате неправильной транспортировки и хранения, устранить, убедиться в отсутствии внутри вентилятора посторонних предметов, наличие которых недопустимо.

9.2. При монтаже вентилятора необходимо:

а) убедиться в легком и плавном (без заеданий и касаний) вращении рабочего колеса;

в) проверить затяжку болтовых соединений, особое внимание обратить на крепление электродвигателя и рабочего колеса на валу электродвигателя;

г) проверить электродвигатель согласно сопроводительной документации на электрооборудование;

д) проверить соответствие напряжения сети и электродвигателя;

е) заземлить вентилятор и электродвигатель;

ж) проверить надежность присоединения токопроводящего кабеля к зажимам коробки выводов;

з) при кратковременном включении электродвигателя проверить соответствие направления вращения рабочего колеса направлению вращения, указанному стрелкой на корпусе. Если направление вращения не соответствует указанному, необходимо его изменить за счет переключения на клеммах электродвигателя.

9. 3.Установка вентиляторов на объектах, подверженных колебаниям с виброскоростью более 2 мм/с, не допускается.

9.4. Пусковая аппаратура монтируется согласно «Правилам устройства электроустановок» (ПЭУ).

Значение сопротивления между заземляющим болтом и каждой доступной прикосновению металлической нетокопроводящей частью вентилятора, которая может оказаться под напряжением, не должно превышать 0,1 Ом.

9.5. Перед пуском вентилятора все работы у самого вентилятора (осмотр, очистка) должны быть прекращены. Смонтированный вентилятор необходимо опробовать, для чего производят пробный пуск и проверяют его работу в течение одного часа.

При появлении повышенной вибрации и возникновения дополнительного шума в запускаемом вентиляторе необходимо остановить его, выяснить причину неисправностей и устранить их (смотри таблицу 4).

Остановка вентилятора осуществляется отключением электродвигателя от питающей сети.

9.6. Сдавать вентиляторы в эксплуатацию следует только после окончания предпусковых испытаний и оформления акта приемки и другой документации в соответствии с требованиями СНиП III-28-75 и ведомственными правилами испытания и приемки в эксплуатацию вентиляционных систем.

10. Эксплуатация вентилятора

10.1. Эксплуатация вентилятора осуществляется в соответствии с требованиями производственных инструкций по эксплуатации вентиляторов и правил устройства электроустановок.

10.2. Вентилятор необходимо немедленно остановить в случае: появления стуков, ударов и вибрации в вентиляторе, электродвигателе.

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

10.4. Систематический контроль и чистку вентилятора необходимо проводить в сроки, установленные инструкцией по эксплуатации систем вентиляции предприятий.

11. Техническое обслуживание

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

11.2. Установлены следующие виды технического обслуживания (ТО) и ремонтов вентилятора:

1)первое техническое обслуживание ТО-1 через 150-170 часов работы;

2)второе техническое обслуживание ТО-2 через 600- 650 часов работы;

3)третье техническое обслуживание ТО-3 через 2500-2600 часов работы;

4)капитальный ремонт через 20000 часов.

11.3. Все виды работ производятся по графику вне зависимости от технического состояния вентилятора.

11.4. Уменьшать установленный объем и изменять периодичность технических обслуживаний вентилятора не допускается.

11.5. Эксплуатация и техническое обслуживание должны осуществляться персоналом соответствующей квалификации.

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

1)внешний осмотр вентилятора с целью выявления механических повреждений;

2)осмотр состояния рабочего колеса;

3)проверка состояния заземления вентилятора и электродвигателя.

11.7. При втором техническом обслуживании ТО-2 производятся следующие работы:

1)весь комплекс работ, предусмотренный техническим обслуживанием ТО-1;

2)проверка состояния сварных и болтовых соединений;

3)очистка вентилятора (в том числе внутренней полости) от пылевых и иных отложений;

4)проверка уровня вибрации. Средняя квадратичная виброскорость вентилятора в сборе не должна превышать 6,3 мм/сек.

11.8. При третьем техническом обслуживании ТО-3 проводятся следующие работы:

1) весь комплекс работ, предусмотренных техническим обслуживанием ТО-2;

2) проверка состояния лакокрасочных покрытий;

3) проверка крепления рабочего колеса на валу двигателя.

11.9. Текущий ремонт вентилятора производится в процессе каждого технического обслуживания или включает устранение возникающих в процессе работы мелких дефектов и неисправностей; затяжку крепежных соединений, восстановление лакокрасочных покрытий и т.п.

11.10. Капитальный ремонт предусматривает:

1) весь комплекс работ, предусмотренных техническим обслуживанием;

2) ремонт рабочего колеса или его замену; 3) вибрационные

испытания вентилятора.

Запись о произведенном техническом обслуживании заносится в паспорт на изделие. Рекомендуемая форма записи показана в приложении Б. 11.11. Техническое обслуживание электродвигателя производится согласно эксплуатационной документации на электродвигатель.

12. Возможные неисправности и методы их устранения

Наименование неисправностей, внешнее их проявление и дополнительные признаки	Вероятная Причина	Метод устранения	Примечание
1. Вентилятор при рабочей частоте вращения рабочего колеса не создает расчетного давления и не подает требуемого количества воздуха.	Неправильно произведен расчет вентиляционной сети и подбор вентилятора. Колесо вентилятора вращается в обратную сторону. Утечка воздуха через неплотности в воздуховодах	Отрегулировать сопротивление сети или подобрать новый вентилятор. Изменить направление вращения колеса. Устранить утечку воздуха через неплотности в воздуховодах.	
2. Вентилятор при рабочей частоте вращения рабочего колеса подает больше воздуха, чем необходимо.	Расчет вентиляционной сети произведен с запасом по сопротивлению. При монтаже увеличено сечение воздуховодов и уменьшено число фасонных частей.	Проверить сечение воздуховодов, форму и количество фасонных частей, наличие задвижек. Задросселировать сеть.	
3. Двигатель вентилятора при рабочей частоте вращения работает с перегрузкой.	Вентилятор подает больше воздуха, чем предусмотрено при выборе мощности двигателя.	Уточнить сопротивление сети. Задросселировать сеть.	

4.Повышенная вибрация вентилятора.	Неудовлетворительная балансировка колеса или ротора электродвигателя. Налипание пыли на рабочее колесо. Слабая затяжка болтовых соединений.	Отбалансировать колесо или заменить его другим, сменить электродвигатель. Очистить от пыли Затянуть болтовые соединения.	
5.При работе вентилятора создается сильный шум как в самом вентиляторе, так и в сети.	Слабое крепление клапанов и задвижек на воздуховодах	Затянуть гайки на болтовых соединениях.	

13. Транспортирование и хранение

13.1. Вентилятор может транспортироваться в собранном виде следующими видами транспорта без ограничения в условиях, исключающих механические повреждения: автомобильным транспортом согласно «Общим правилам перевозок грузов автотранспортом»;

1) железнодорожным транспортом в открытых вагонах согласно «Правилам перевозки грузов», «Техническим условиям перевозки и крепления грузов»;
2) речным транспортом согласно «Правилам перевозки грузов»;
3) морским транспортом согласно «Общим специальным правилам перевозки грузов».

13.2. Хранить вентилятор следует в местах, защищенных от действий атмосферных осадков и прямых солнечных лучей.