

АГРЕГАТ ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЙ

АО2 -1,5 -15	АО2 -1,5 -20
АО2-2,8-30	АО2-2,8-35
АО2-3,2-40	АО2-3,2-45
АО2-5,5-50	АО2-5,5-60
АО2-5,5-65	АО2-5,5-75
АО2-5-60	АО2-5-70
АО2-6,3-80	АО2-6,3-90
АО2-10-110	АО2-10-125
АО2-18-210	АО2-18-250
АО2-18-255	АО2-18-300
АО2-25-260	АО2-25-320
АО2-25-315	АО2-25-370

ПАСПОРТ
АО2 ПС

Настоящий паспорт является объединенным эксплуатационным документом, содержащим техническое описание агрегата отопительного АО2 (далее по тексту "агрегат"), а также указания по и эксплуатации и технические данные, гарантированные предприятием-изготовителем. Паспорт содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации агрегатов и поддержания их в исправном состоянии.

1. Назначение изделия

Агрегат осуществляет нагрев воздуха, не содержащего липких веществ и волокнистых материалов с помощью теплоты горячей или перегретой воды (далее по тексту теплоноситель), поступающей от внешних источников теплоснабжения. Агрегат предназначен для воздушного отопления (в том числе дежурного отопления) производственных помещений категорий Г и Д по СНиП 2.09.02 – 85, технологический процесс в которых не сопровождается выделением пыли и взрывоопасных газов. Агрегат должен эксплуатироваться в макроклиматических районах с умеренным климатом (У3) категории размещения 3 по ГОСТ 15150.

Температура теплоносителя не выше 180°C и давление не более 1,2МПа.

2. Технические характеристики

2.1 Габаритные и присоединительные размеры должны соответствовать рисунку 1, таблице 1.

2.2 Технические характеристики агрегата должны соответствовать показателям, приведенным в таблице 2.

3 Состав и комплектность изделия

В состав изделия входят:

- 1) вентилятор осевой (смотри таблицу 2);
- 2) диффузор;
- 3) калорифер (смотри таблицу 2);
- 4) поворотные лопасти.

В комплект поставки входит:

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| 1) агрегат воздушно-отопительный, шт. | - | 1 |
| 2) паспорт на агрегат, шт. | - | 1 |
| 3) паспорт на вентилятор, шт. | - | 1 |
| 4) паспорт на калорифер, шт. | - | 1 |
| 5) транспортная рама, шт. | - | 1 |

4 Устройство и принцип работы

4.1 Общий вид агрегата показан на рисунке 1.

4.2 Принцип работы заключается в следующем: при вращении рабочего

колеса осевого вентилятора 3 воздух всасывается из помещения, проходит через калорифер 1, нагревается и направляется через поворотные лопатки 7, которые регулируют величину выходного сечения в обогреваемую зону.

о -отражение; о -кронштейны, / -поворотная лопатка,

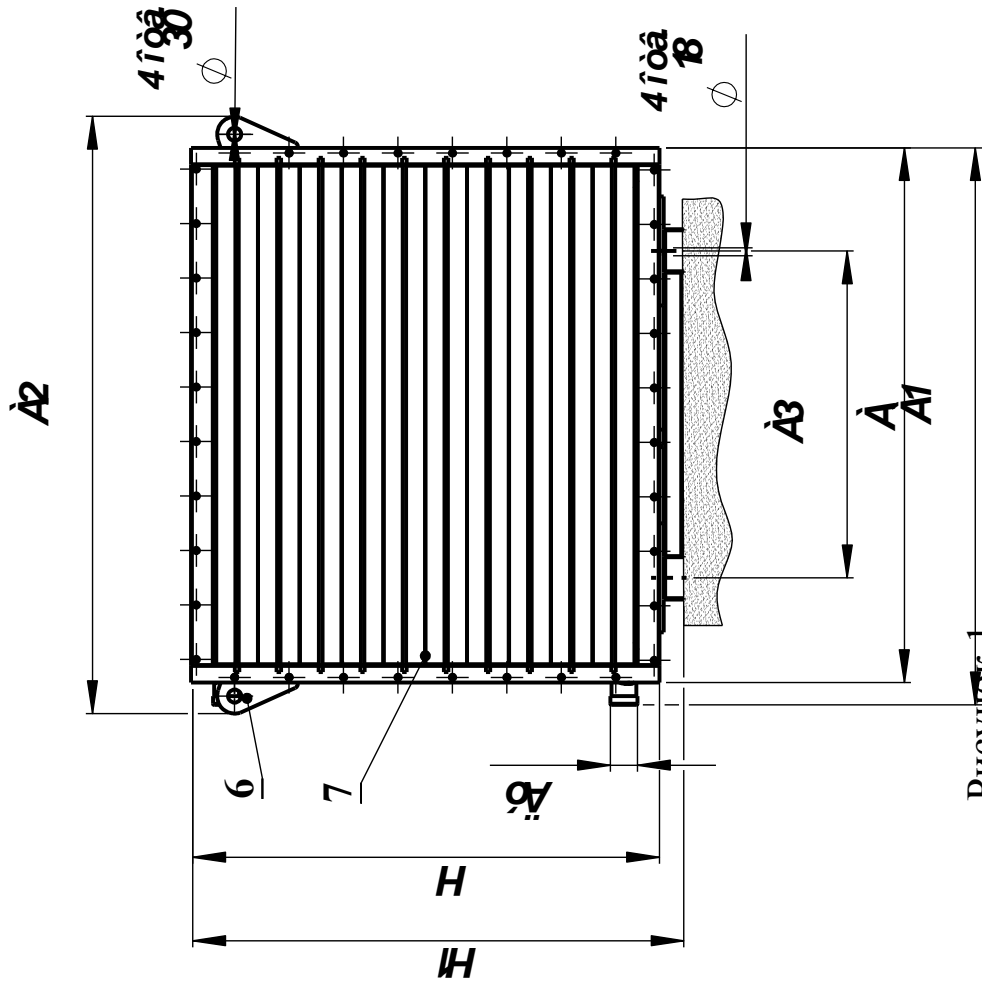


Рисунок 1

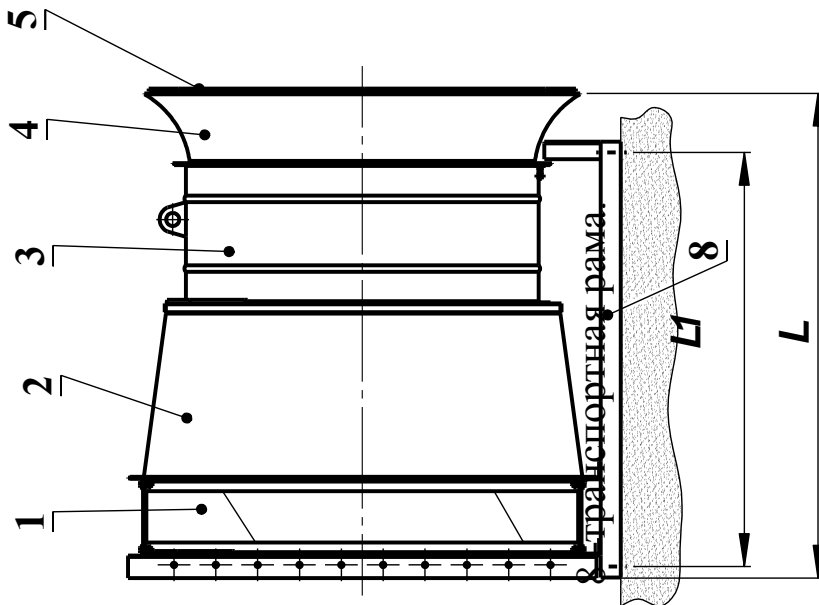


Таблица 1 Габаритные и присоединительные размеры

Наименование отопительного агрегата	Размеры, мм									Масса, не более, кг
	A	A1	A2	A3	H	H1	L	L1	Ду	
АО2 -1,5 -15	602	650	744	375	450	500	745	586	32	59
АО2 -1,5 -20										63
АО2-2,8-30	602	650	744	375	575	615	715	540	32	97
АО2-2,8-35										104
АО2-3,2-40	727	770	869	500	575	615	726	526	32	110
АО2-3,2-45										119
АО2-5,5-50	602	650	744	375	575	615	715	540	32	100
АО2-5,5-60										107
АО2-5,5-65	852	900	1020	650	575	615	820	625	32	130
АО2-5,5-75										141
АО2-5-60	727	770	869	500	744	791	750	586	32	100
АО2-5-70										110
АО2-6,3-80	852	900	1020	770	866	906	955	625	50	170
АО2-6,3-90										185
АО2-10-110	852	900	1020	770	866	906	955	625	50	170
АО2-10-125										185
АО2-18-210	1227	1278	1395	750	1075	1131	1152	940	50	305
АО2-18-250										335
АО2-18-255	1472	1525	1695	1000	1320	1375	1220	950	50	375
АО2-18-300										417
АО2-25-260	1227	1278	1395	750	1075	1131	1152	940	50	300
АО2-25-320										330
АО2-25-315	1472	1525	1695	1000	1320	1375	1220	950	50	370
АО2-25-370										412

Таблица 2 Характеристики и состав воздушно-отопительных агрегатов

Наименование отопительного агрегата	Калорифер	Осевой вентилятор	Мощность электродвигателя кВт	Частота вращения электродвигателя, об/ мин.	Производительность по воздуху, м ³ /ч	Производительность по теплу, кВт *			Температура воздуха на выходе, °С *			Площадь поверхности нагрева, м ²	
						150°-70°	130°-70°	95°-70°	150°-70°	130°-70°	95°-70°		
АО2 -1,5 -15	КСк3-1	ВО-06-300 -3,15	0,18	1500	1500	20,0	18,7	16,4	55	52	48	9,85	
АО2 -1,5 -20	КСк4-1					23,3	21,5	18,6	62	58	52	12,88	
АО2-2,8-30	КСк3-6	ВО-06-300 -4	0,25	1500	2800	35,7	33,0	29,1	54	50	46	13,26	
АО2-2,8-35	КСк4-6					42,1	39,0	33,8	60	56	51	17,42	
АО2-3,2-40	КСк3-7		0,37		3200	43,4	40,0	35,4	56	53	48	16,34	
АО2-3,2-45	КСк4-7					50,6	46,0	40,5	62	59	53	21,47	
АО2-5,5-50	КСк3-6		0,75	3000	5500	53,8	50,0	45,0	45	42	40	13,26	
АО2-5,5-60	КСк4-6					66,6	61,0	54,5	51	48	45	17,42	
АО2-5,5-65	КСк3-8					66,7	62,0	54,8	52	49	45	19,42	
АО2-5,5-75	КСк4-8					79,8	73,0	64,2	59	55	50	25,52	
АО2-5-60	КСк3-АО2-5					ВО-06-300 -5	0,55	1500	5200	65,3	60,0	53,6	53
АО2-5-70	КСк4-АО2-5		77,7	70,0	62,5					60	56	51	28,8
АО2-6,3-80	КСк3-АО2-10	ВО-06-300 -6,3	0,75	1000	6300	86,3	80,0	70,4	56	53	49	31,0	
АО2-6,3-90	КСк4-АО2-10					98,1	90,0	78,4	62	58	52	40,96	
АО2-10-110	КСк3-АО2-10		1,1	1500	10000	115,3	107,0	86,4	50	44	41	31,0	
АО2-10-125	КСк4-АО2-10					134,4	125,0	109,0	56	52	48	40,96	
АО2-18-210	КСк3-АО2-20	ВО-06-300 -8	2,2	1000	18000	227,0	210,0	112,0	53	50	34	58,3	
АО2-18-250	КСк4-АО2-20					273,4	250,0	148,3	60	56	40	77,1	
АО2-18-255	КСк3-СТД300Э					274,1	255,0	140,4	61	57	39	89,0	
АО2-18-300	КСк4-СТД300Э					320,3	295,0	186,1	68	64	46	118,0	
АО2-25-260	КСк3-АО2-20		3,0	1500	25000	277,6	260,0	112,0	49	46	29	58,3	
АО2-25-320	КСк4-АО2-20					342,4	318,0	148,3	56	53	34	77,1	

АО2-25-315	КСк3-СТД300Э					337,6	314,0	140,4	56	52	33	89,0
АО2-25-370	КСк4-СТД300Э					403,6	321,0	186,1	63	59	38	118,0

* Данные характеристики соответствуют температуре входящего воздуха +16°C, скорости воды до 0,7 м/с

5 Указание мер безопасности

- 5.1 Во время подготовки агрегата к работе и при его эксплуатации должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности.
- 5.2 К монтажу и эксплуатации агрегата допускаются лица, изучившие устройство, правила эксплуатации и прошедшие инструктаж по соблюдению правил техники безопасности при работе с установками, работающими при высоком давлении и при высокой температуре.
- 5.3 Инструктаж по правилам техники безопасности персонала, обслуживающего агрегат, должен проводиться не реже одного раза в год с занесением инструктируемых лиц в специальный журнал.
- 5.4 Обслуживание и ремонт агрегата производить только при отключении его от электросети и полной остановке вентиляторного агрегата.
- 5.5 Перед включением агрегата необходимо предварительно принять меры по прекращению работ по обслуживанию (ремонту, очистке и другие) данного агрегата и оповестить персонал о пуске агрегата.
- 5.6 Электродвигатель должен быть проверен на сопротивление изоляции, если необходимо – просушен и заземлен. Пусковая арматура монтируется согласно "Правилам устройства электроустановок" (ПУЭ)
- 5.7 Обслуживание калорифера производить только при отключении его от сети подачи теплоносителя.
- 5.8 Категорически запрещается устранять утечки теплоносителя, находящегося под давлением.
- 5.9 Агрегат и его составные части должны иметь заземление Заземляющий зажим и знак заземления по ГОСТ 21130 должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.
- 5.10 Работы по погрузке и разгрузке агрегатов должны выполняться в соответствии с ПОТ РМ-007-98.
- 5.11 Агрегат имеет кронштейны поз.6 для строповки (схема строповки смотри на рисунке 3) при подъеме и перемещении, обозначенные по ГОСТ 14192.
- 5.12 Уровни шума, создаваемые агрегатом на рабочих местах промышленных предприятий, не должны превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.003. Корректированный уровень звуковой мощности, создаваемый агрегатами, должен быть не более 80 дБ.
- 5.13 Вибрации, создаваемые агрегатом на рабочих местах промышленных предприятий, не должны превышать значений, установленных ГОСТ 12.1.012. Среднее квадратическое значение виброскорости – не более 6,3 мм/с.

6 Подготовка изделия к работе

- 6.1. Перед монтажом необходимо произвести внешний осмотр агрегата с целью

выявления и устранения повреждений, образовавшихся при транспортировании.

- 6.2 При монтаже агрегата проверить, а если необходимо, отрегулировать радиальный зазор между лопатками рабочего колеса и обечайкой корпуса вентилятора.
- 6.3 Проверить затяжку болтовых соединений. Особое внимание обратить на крепление электродвигателя к корпусу вентилятора, рабочего колеса к валу электродвигателя.
- 6.4 Кратковременным включением электродвигателя проверить соответствие направления вращения рабочего колеса, указанного стрелкой. Если направление вращения не соответствует указанному, необходимо изменить переключением на клеммах выводов электродвигателя.
- 6.5 Установить агрегат по одному из предложенных вариантов: на раме – рисунок 1; за колонну или перекрытие - рисунок 2. Внешняя механическая вибрации конструкции, на которой устанавливается агрегат, не должна превышать 2 мм/с.
- 6.6 Смонтированный агрегат необходимо опробовать, для чего производят его пробный пуск и проверяют работу в течение одного часа
- 6.7 При обнаружении повышенной вибрации и возникновении постороннего шума в агрегате, его необходимо остановить, выяснить причину замеченных неисправностей и устранить их.
- 6.8 При выполнении работ необходимо соблюдать меры безопасности указанные в разделе 6

7 Техническое обслуживание

Перечень работ технического обслуживания приведен в таблице 3.

Таблица 3

Содержание работ	Периодичность
1. Проверка уплотнения соединительной арматуры трубопроводов с целью выявления и устранения течи теплоносителя. 2. Проверка затяжки соединений. 3. Удаление пыли и загрязнений с рабочего колеса, корпуса вентилятора, теплоотдающей поверхности калорифера, ограждения и корпуса агрегата. 4. Осмотр и проверка: 4.1 рабочего колеса вентилятора с целью определения износа и повреждения лопаток и обечайки корпуса вентилятора; 4.2 зазоров между лопатками и обечайкой корпуса вентилятора и регулировки их; 4.3 прочности соединения колеса с валом электродвигателя; 4.4 состояние болтовых и винтовых соединений; 4.5 состояние антикоррозионного покрытия; 4.6 состояние теплоотдающей поверхности калорифера; 4.7 состояние соединительной арматуры.	ежедневно ежедневно периодически по мере загрязнения 1 раз в год

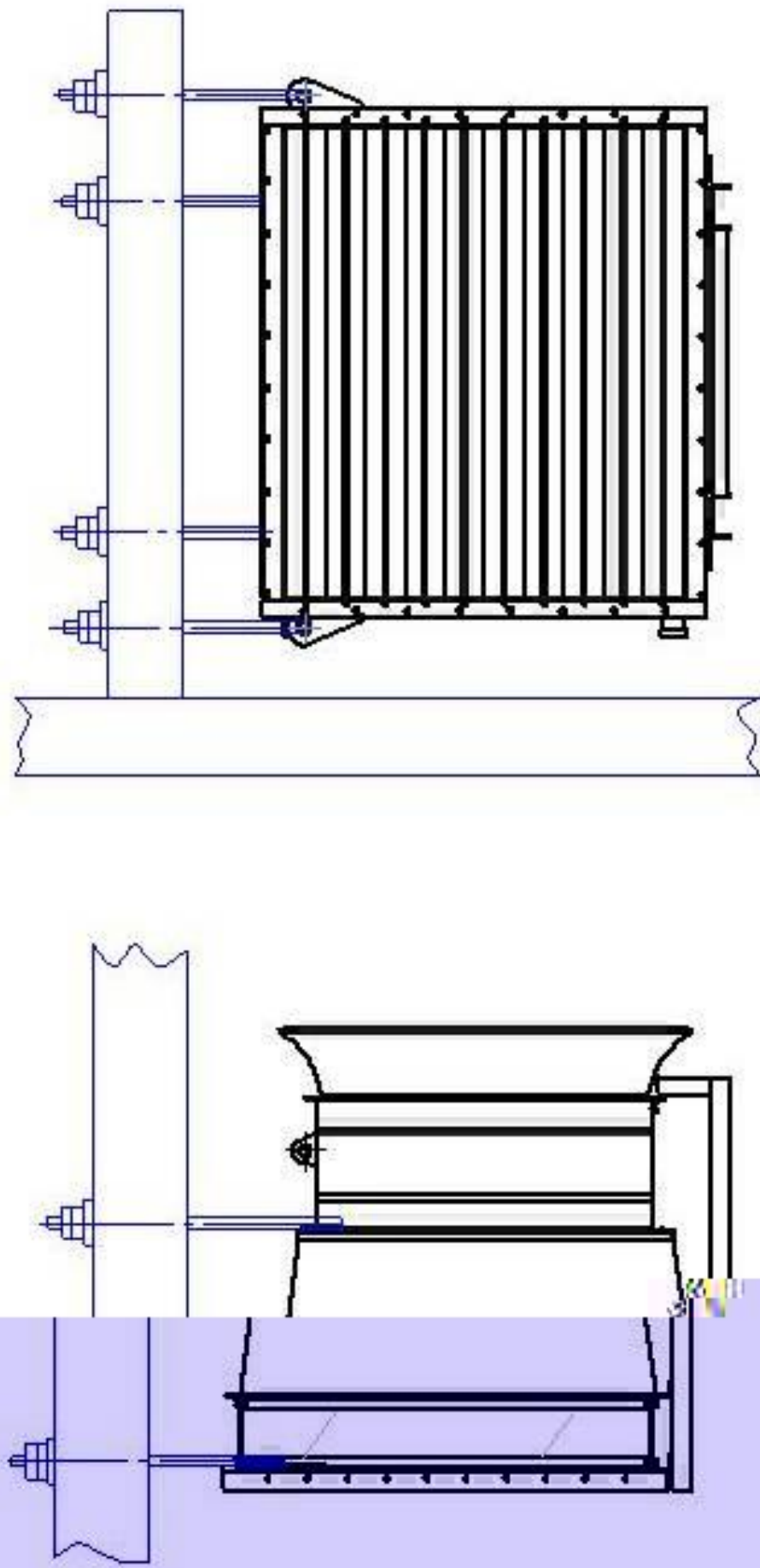


Рисунок 2

Горизонтальная подвеска агрегата на колонне здания
или за перекрытие

8 Возможные неисправности и способы их устранения

- 8.1 Критерием предельного состояния является предельный износ блоков (вентилятора, калорифера), требующий восстановления путем полной разборки и постановки на капитальный ремонт.
- 8.2 Критерием отказа является потеря работоспособного состояния агрегата в результате выхода из строя основных блоков (вентилятора, калорифера).
- 8.3 Возможные неисправности и способы их устранения приведены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование неисправностей	Вероятная причина	Метод устранения
Вентилятор при проектной частоте вращения не подает требуемого количества воздуха и не создает расчетного давления.	1. колесо вентилятора вращается в обратную сторону. 2. Утечка воздуха через неплотности в соединениях.	Изменить направление вращения колеса переключением фаз на клеммах двигателя. Устранить утечку заменой прокладок и подтянуть гайки на соединительных фланцах.
Вентилятор вибрирует.	Разбалансировка рабочего колеса. Разбалансировка рабочего колеса за счет износа подшипников двигателя. Слабая затяжка крепежных соединений. Налипание пыли на рабочее колесо.	1. Отбалансировать рабочее колесо. 2. Заменить рабочее колесо. Затянуть болты и гайки. Очистить рабочее колесо.
Выход из строя двигателя.		Заменить двигатель.
Течь теплоносителя в соединительных трубопроводах воздухоподогревателя.	Недостаточное уплотнение соединительной арматуры.	Затянуть муфты контргайки и поставить уплотнения при необходимости - заварить.

9 Гарантии изготовителя

- 9.1 Предприятие гарантирует соответствие агрегата требованиям технической документации при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящим паспортом.
- 9.2 Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода агрегата в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки потребителю.
- 9.3 Гарантийный срок эксплуатации на комплектующие изделия считается равным гарантийному сроку эксплуатации агрегата и истекает одновременно с истечением гарантийного срока эксплуатации агрегата.

10 Сведения о транспортировке и хранении

- 10.1 Агрегаты могут транспортироваться на всех видах транспорта без ограничения расстояния в соответствии с правилами перевозки грузов действующими на этих видах транспорта:
- 1) автомобильным транспортом согласно "Общим правилам перевозки грузов автотранспортом";
 - 2) железнодорожным транспортом согласно "Общим правилам перевозки грузов" и "Техническим условиям перевозки и крепления грузов";
- 10.2 Условия транспортирования агрегатов по группе 9, хранения по группе 6 согласно ГОСТ 15150.
- 10.3 При длительном хранении необходимо раз в 6 месяцев проверять состояние покрытий и при необходимости их восстановить.
- 10.4 При нарушении правил транспортирования и хранения агрегатов предприятие-изготовитель ответственности не несет.

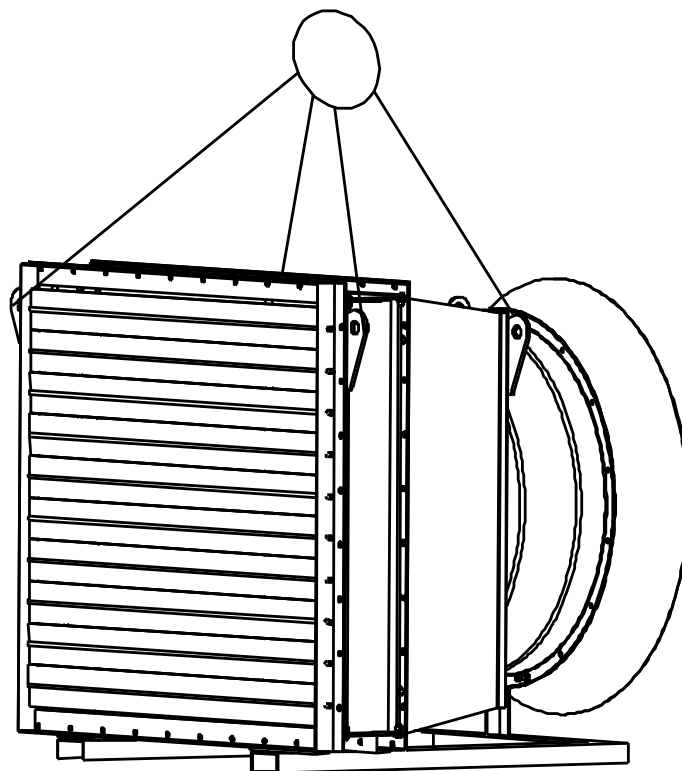


Рисунок 12 -
Схема стропорыва

11 Сведения о рекламациях

- 11.1 Порядок и сроки представления рекламаций должны соответствовать требованиям, установленным нормативным актом.
- 11.2 Акт рекламации должен составляться комиссией стоящих из компетентных лиц, представителей потребителя и изготовителя. При отсутствии представителя изготовителя акт составляется с участием общественного представителя предприятия – потребителя.
- 11.3 В акте рекомендуется указывать:
- 1) наименование потребителя продукции и его адрес;
 - 2) номер и дату акта, место и время обнаружения дефекта;
 - 3) фамилии, инициалы лиц, принимавших участие в составлении акта, место их работы и занимаемые должности;
 - 4) наименование и адрес изготовителя и поставщика;
 - 5) дату и номер телефонограммы и телеграммы о вызове представителя изготовителя или отметку о том, что вызов не предусматривает;
 - 6) номера и даты: договора на поставку продукции, счета-фактуры, транспортной накладной и документа, удостоверяющего качество продукции;
 - 7) заводской номер изделия и дату его выпуска, дату прибытия изделия на станцию назначения, время доставки потребителю;
 - 8) условия хранения продукции до составления акта;
 - 9) за чьими пломбами (отправителя или транспортной организации) отгружена и получена продукция, исправность пломб и оттисков на них;
 - 10) состояние тары, упаковки и маркировки в момент осмотра продукции;
 - 11) время ввода изделия в эксплуатацию;
 - 12) условия эксплуатации (проработанное изделие число часов);
 - 13) наименование и количество дефектных деталей;
 - 14) подробное описание недостатков, по возможности с указанием причин, вызывающих недостатки, и обстоятельств, при которых они обнаружены;
 - 15) номера стандартов, технических условий, чертежей, по которым производилась проверка качества продукции;
 - 16) номер контролера ОТК предприятия-изготовителя продукции, если на продукции такой номер указан;
 - 17) другие данные, которые по мнению комиссии необходимо указать в акте;
 - 18) заключение комиссии о характере выявленных дефектов в изделии и причины их возникновения.
- 11.4 Акт о скрытых дефектах изделия, не обнаруженных при приемке на заводе-изготовителе, должен быть составлен в пятидневный срок с момента обнаружения дефекта и направлен предприятию-изготовителю. Одновременно с актом необходимо направить дефектные детали, на которых краской следует нанести заводской номер изделия или укрепить бирку с тем же номером.

Завод-изготовитель не несет ответственности за повреждения, возникшие при транспортировке, неправильном обслуживании при эксплуатации и хранении изделия.

Если дефект произошел не по вине завода-изготовителя, потребитель принимает на себя затраты связанные с вызовом.

12. Свидетельство о приемке

Агрегат воздушно-отопительный АО2 -

заводской номер _____ прошел приемо-сдаточные испытания в объеме, установленном требованиями технических условий ТУ4863-016-02962743 -2000 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска “ _____ ” _____ 20____ г.

М.П.

Изделие принято ОТК _____
подпись