

7.8. Категорически запрещается устранять утечки горячей воды, находящейся под давлением, подтягиванием соответствующих крепежных деталей.

## 8.ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Агрегат воздушно-отопительный может транспортироваться всеми видами транспорта.

По климатическим требованиям по ГОСТ 15150-69 агрегат соответствует исполнению У, категории 3. Агрегаты должны храниться в местах, обеспечивающих их сохранность от механических повреждений и воздействия на них атмосферных осадков.

## 9.КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

1.Агрегат воздушно-отопительный	1 шт.
2. Паспорт	1 шт.

## 10.ГАРАНТИИ ПОСТАВЩИКА

Завод гарантирует соответствие воздушно-отопительного агрегата требованиям технической документации, при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения и эксплуатации, установленных настоящим паспортом.

Срок гарантии устанавливается 12 месяцев со дня ввода агрегата, но не более 18 месяцев со дня изготовления.

## 11.СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Воздушно-отопительный агрегат ....., соответствует технической документации и признан годным к эксплуатации. Укомплектован электродвигателем ..... частотой вращения.....об/мин, мощностью .....кВт.

Дата выпуска.....

Штамп и подпись ОТК.....



# АГРЕГАТ ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АО2 и АО2П

## ПАСПОРТ ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

Агрегаты воздушно-отопительные АО2 (одноструйные) предназначены для воздушного отопления промышленных помещений без постоянного присутствия людей (или без фиксированной рабочей зоны) или с постоянным присутствием людей с высотой помещения до 6 м, а также для дежурного отопления производственных помещений.

Воздушно-отопительные агрегаты типа АО2 предназначены для работы с теплоносителем «горячая вода или перегретая вода температурой 95-150 °С и с полным использованием рециркуляционного воздуха для районов с умеренным климатом «У» категории размещения 3 по ГОСТ 15150-69.

Воздушно-отопительный агрегат типа АО2П предназначены для работы с теплоносителем сухой насыщенный (или перегретый) пар с температурой не более 190 °С и рабочим давлением не более 1,2 МПа.

Паспорт содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации АО2 и поддержания их в исправном состоянии. Сведения о работе двигателей изложены в эксплуатационной документации на двигатели.

К эксплуатации агрегатов воздушно-отопительных допускается персонал, обученный и аттестованный в установленном порядке.

Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию агрегатов воздушно-отопительных изменения, не указанные в данном паспорте, при условии сохранения аэродинамических показателей работы агрегатов.

## 2. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

Агрегат воздушно-отопительный (см. рисунок 1.) состоит из осевого вентилятора типа ВО 06-300, калорифера, решетки жалюзийной и ограждения.

Осевой вентилятор жестко закреплен в корпусе с помощью болтовых соединений.

С целью предотвращения попадания посторонних предметов в воздушно отопительный агрегат на входе в вентилятор установлено проволочное ограждение.

Конструкция корпуса и компоновка воздушно-отопительного агрегата обеспечивают возможность изменения первоначальной комплектации агрегатов калориферами другого типа и модели, а не только величину производительности по воздуху, но и степень нагрева воздуха в воздушно-отопительном агрегате.

Нажатием кнопки «Пуск» на щите управления производится включение агрегата в работу. Рабочее колесо вентилятора забирает холодный воздух из помещения, проходя через воздухоподогреватель, он нагревается и направляется в обогреваемую зону. Установив створки решетки жалюзийной под определенным углом, можно достичь нужного направления воздушного потока.

Периодически очищать рабочее колесо и кожух вентилятора, теплоотдающую поверхность калорифера и ограждение воздушно-отопительного агрегата от пыли и загрязнения;

Не реже одного раза в год производить тщательный осмотр воздушно-отопительного агрегата для проверки:

6.4. Рабочего колеса вентилятора с целью определения износа и повреждения лопаток и кожуха;

6.5. Зазоров между лопатками и кожухом вентилятора и их регулировки;

6.6. Прочности соединения колеса с валом электродвигателя;

6.7. Состояния других болтовых и винтовых соединений;

6.8. Состояния антикоррозийного покрытия;

6.9. Состояния теплоотдающей поверхности калорифера;

9.10. Состояния соединительной арматуры;

Обслуживание двигателя производить согласно «Инструкции по монтажу и эксплуатации трехфазных асинхронных двигателей».

## 7. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Во время подготовки воздушно-отопительного агрегата к работе и при его эксплуатации должны соблюдаться общие и специальные правила техники безопасности.

7.1. К монтажу и эксплуатации воздушно-отопительного агрегата допускаются лица, изучавшие устройство, правила эксплуатации и прошедшие инструктаж по соблюдению правил технической безопасности при работе с установками, работающими на высоком давлении и при высокой температуре.

7.2. Инструктаж по правилам техники безопасности персонала, обслуживающего агрегат, должен проводиться не реже одного раза в год с занесением фамилии инструктируемых лиц в специальный журнал.

7.3. Обслуживание и ремонт воздушно-отопительного агрегата производить только при отключении его от электросети и полной остановки вращающихся частей.

7.4. Во всех случаях работник, включающий воздушно-отопительный агрегат, обязан предварительно принять меры по прекращению всех работ по обслуживанию (ремонту, очистке и д.р.) данного агрегата и электродвигателя и оповестить персонал о пуске.

7.5. Электродвигатель должен быть проверен на сопротивление изоляции, просушен и заземлен.

7.6. Пусковая аппаратура монтируется согласно «Правилам устройств электроустановок».

7.7. Обслуживание калорифера производить только при отключении его от сети подачи горячей воды.

## 5. ПРАВИЛА ЭКСПЛУАТАЦИИ

Перед монтажом необходимо произвести внешний осмотр воздушно-отопительного агрегата с целью выявления и устранения повреждений, образовавшихся при транспортировании.

При монтаже воздушно-отопительного агрегата проверить и, если необходимо, отрегулировать установкой прокладок под электродвигатель радиальный зазор между лопатками рабочего колеса и кожухом вентилятора.

Проверить затяжку болтовых соединений. Особое внимание обратить на крепление электродвигателя и рабочего колеса на валу электродвигателя.

Кратковременным включением электродвигателя проверить направление вращения рабочего колеса в соответствии с указанием стрелки направления вращения. Если направление вращения не соответствует указанному, необходимо изменить его переключением фаз на клеммах электродвигателя.

Воздушно-отопительный агрегат подвешивается в обслуживаемом помещении и кронштейнами крепится к металлоконструкции, предусмотренной проектной организацией, методом, обеспечивающим надежную работу агрегата. Внешняя механическая вибрация конструкции, на которой устанавливается агрегат не должна превышать 2 мм/с.

Установить лопатки решетки жалюзийной таким образом, чтобы они обеспечивали заданное направление воздушного потока.

Смонтированный воздушно-отопительный агрегат необходимо опробовать, для чего производят пробный пуск его и проверяют работу в течение одного часа.

При обнаружении вибрации и возникновении дополнительного шума в воздушно-отопительном агрегате его необходимо остановить, выяснить причину замеченных неисправностей и устранить их.

## 6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В процессе эксплуатации воздушно-отопительного агрегата необходимо:

Ежедневно проверять:

6.1. Уплотнения соединительной арматуры трубопроводов с целью выявления и устранения течи воды;

6.2. Затяжку соединений;

6.3. Обеспечение заданного направления воздушного потока решеткой жалюзийной;

## 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таб.1. Технические характеристики агрегата воздушно-отопительного АО2В на базе калорифера КСк.

Наименование параметра	Значение параметра					
	АО2-3	АО2-4	АО2-6,3	АО2-10	АО2-20	АО2-25
Производительность по воздуху, м³/ч	2600	4000	6300	10000	20000	25000
Производительность по теплу, кВт	30	51	76	125	246	334
Температура теплоносителя вход/выход, °С	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70	95/70
Установочная мощность, кВт	0,25	0,37	0,55	0,75	2,2	2,2
Сечение для прохода теплоносителя, м²	0,00079	0,00102	0,00113	0,00147	0,00203	0,00249
Сечение патрубка, м²	0,00101	0,00101	0,00101	0,00221	0,00221	0,00221
Диаметр патрубка, Ду	32	32	32	50	50	50
Число ходов	4	4	4	4	4	4
Число рядов	3	3	3	3	3	4
Расход воды, м³/ч	1,0	1,5	2,4	3,7	7,5	9,4
Температура воздуха на входе/выходе, °С	0/32	0/32	0/32	0/32	0/32	0/32
Масса, кг	72	100	114	158	253	287

Отличие водяного от парового агрегата в том, что вместо водяного калорифера типа КСк устанавливается паровой воздухонагреватель типа КПСк с вертикальным расположением присоединительных патрубков (положение жалюзи – вертикальное).

Таб.1. Технические характеристики агрегата воздушно-отопительного АО2П на базе калорифера КПСк.

Наименование параметра	Значение параметра					
	АО2-3	АО2-4	АО2-6,3	АО2-10	АО2-20	АО2-25
Производительность по воздуху, м³/ч	2600	4000	6300	10000	20000	25000
Производительность по теплу, кВт	78	120	175	262	468	585
Параметры пара, t °С / p МПа	150/0,48	150/0,48	150/0,48	150/0,48	150/0,48	150/0,48
Установочная мощность, кВт	0,25	0,37	0,55	0,75	2,2	2,2
Сечение для прохода теплоносителя, м²	0,004644	0,005952	0,006824	0,008564	0,01117	0,01480
Сечение патрубка, м²	0,00101	0,00101	0,00101	0,00221	0,00221	0,00221
Диаметр патрубка, Ду	50	50	50	65	65	65
Число ходов	1	1	1	1	1	1
Число рядов	3	3	3	3	3	4
Расход пара, кг/ч	133	204	286	446	797	996
Температура воздуха на входе/выходе, °С	-20/60	-20/60	-20/60	-20/60	-20/60	-20/60
Масса, кг	72	100	114	158	253	287

## 4. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

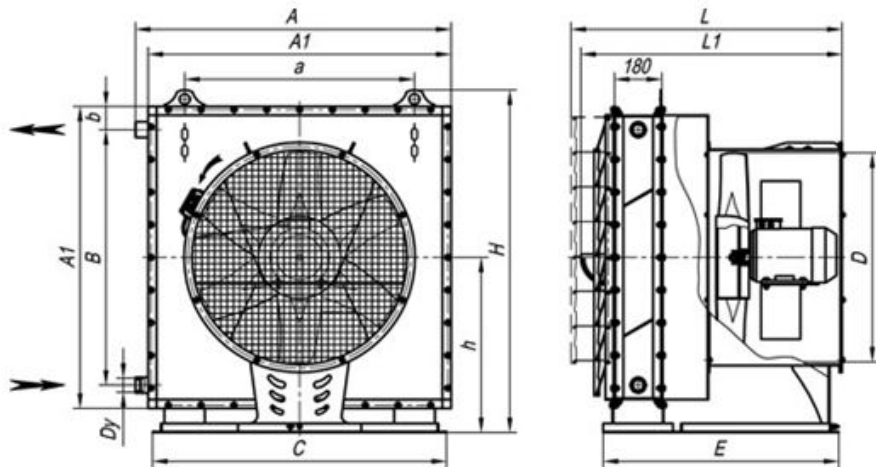


Рисунок 1. Габаритные размеры агрегата воздушно-отопительного АО2 на базе калориферов типа КСк.

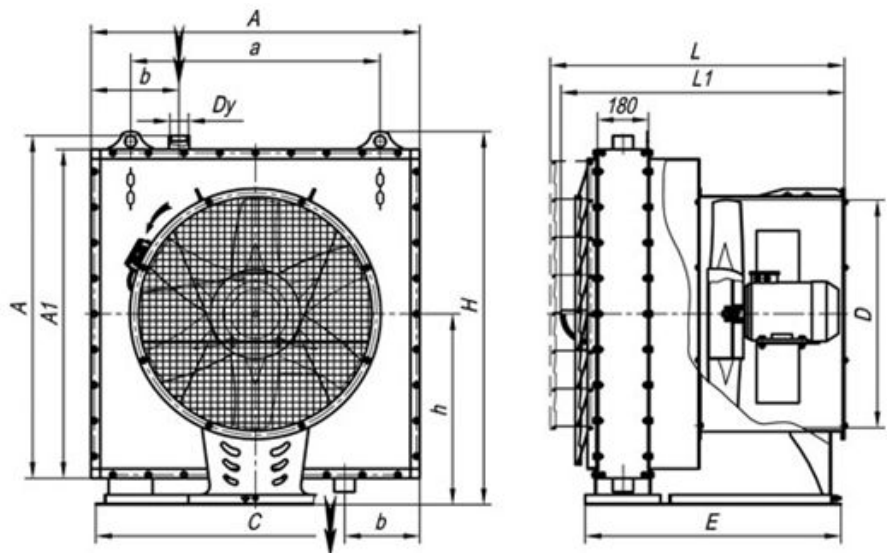


Рисунок 2. Габаритные размеры агрегата воздушно-отопительного АО2 №3-6,3П на базе воздухонагревателей типа КПСк.

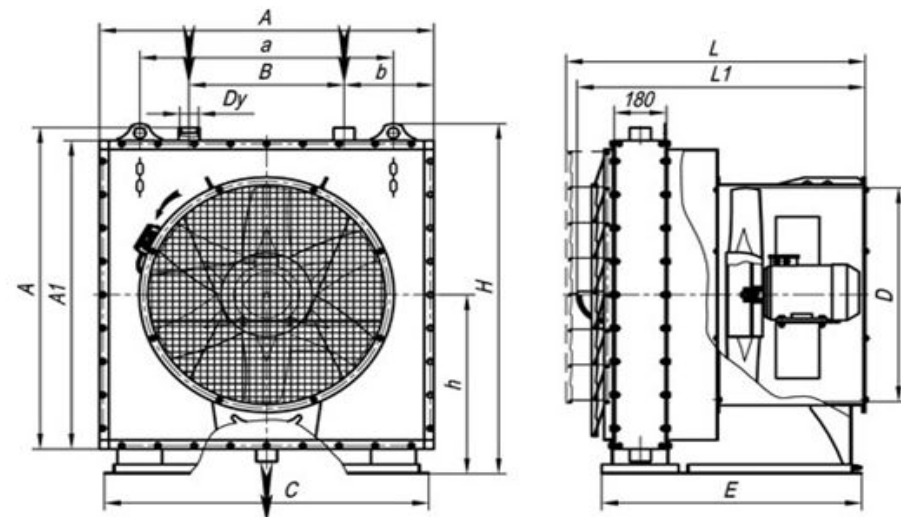


Рисунок 3. Габаритные размеры агрегата воздушно-отопительного АО2 №10-25П на базе воздухонагревателя КПСк.

Таблица 2. Габаритные размеры агрегатов воздушно-отопительного АО2 на базе калориферов типа КСк.

№ АО 2	Размеры, мм													V, м <sup>3</sup>
	A	A1	a	B	б	C	D	Dy	E	H	h	L	L1	
3	580	530	250	390	70	490	400	32	720	683	355	805	795	0,320
4	702	654	375	460	97	620	500	32	770	810	420	860	845	0,486
6,3	784	737	500	580	78	745	500	32	770	892	460	875	845	0,608
10	952	905	625	740	82	870	630	50	790	1061	545	890	860	0,899
20	1201	1154	875	977	78	1120	800	50	915	1310	670	1055	1015	1,660
25*	1201	1154	875	977	78	1120	800	50	915	1310	670	1055	1015	1,660

Таблица 3. Габаритные размеры агрегатов воздушно-отопительных АП на базе парового воздухонагревателя.

№ АО2П	Размеры, мм													V, м <sup>3</sup>
	A	A1	a	B	б	C	D	Dy	E	H	h	L	L1	
3	580	530	250	-	100	490	400	50	720	683	355	805	795	0,320
4	702	654	375	-	100	620	500	50	770	810	420	860	845	0,486
6,3	784	737	500	-	100	745	500	50	770	892	460	875	845	0,608
10	952	905	625	410	248	870	630	65	790	1061	545	890	860	0,899
20	1201	1154	875	535	310	1120	800	65	915	1310	670	1055	1015	1,660
25*	1201	1154	875	535	310	1120	800	65	915	1310	670	1055	1015	1,660