



Компактные приточно-вытяжные установки ВО

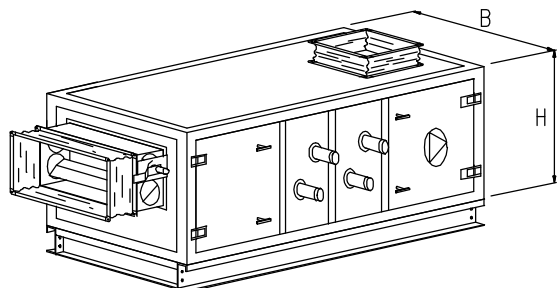


VBW ENGINEERING

GDYNIA 2005

Оглавление

Приточно-вытяжные установки



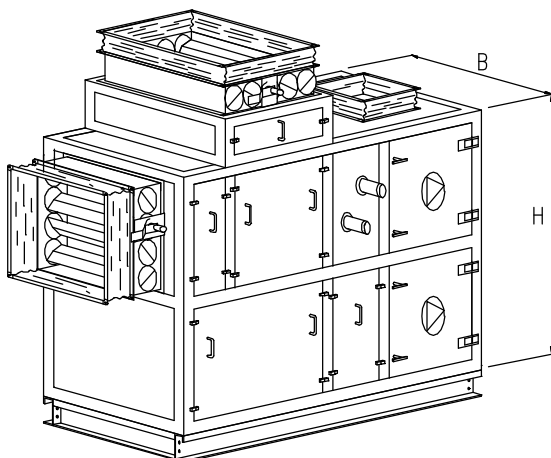
	B	H
	mm	
BO 1	650	600
BO 2	700	700
BO 3	940	700
BO 4	940	1010
BO 5	1250	1010
BO 6	1250	1210

Размер установки с капотами 25 мм

	B	H
	mm	
BO 1	690	640
BO 2	740	740
BO 3	980	740
BO 4	980	1050
BO 5	1290	1050
BO 6	1290	1250

Размер установки с капотами 50 мм

Приточно-вытяжные установки с крестообразным теплообменником



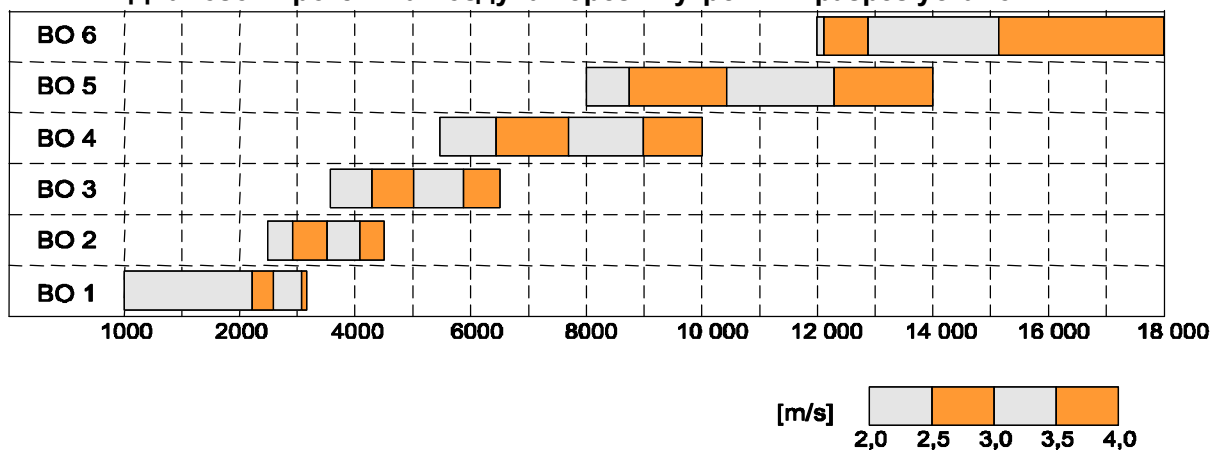
	B	H
	mm	
BO 1	700	1100
BO 2	940	1300
BO 3	1100	1560
BO 4	1400	1670
BO 5	1400	1940
BO 6	1400	2340

Размер установки с капотами 25 мм

	B	H
	mm	
BO 1	740	1160
BO 2	980	1360
BO 3	1140	1620
BO 4	1440	1730
BO 5	1440	2000
BO 6	1440	2400

Размер установки с капотами 50 мм

Диапазон пропыва воздуха через внутренний разрез установки



Оглавление

Вытяжные установки ВО-0х	6
Вытяжные установки ВО-1х	12
Вытяжные установки ВО-2х	16
Вытяжные установки ВО-3х	18
Приточно-вытяжные установки ВО-4х.....	22
Приточно-вытяжные установки ВО22 с Перекрестноточный теплообменник	24
Карта подбора установки.....	31
Транспорт, монтаж, сервис	32

"VBW Engineering" предлагает вентиляционные установки, укомплектованные, соответственно отдельным типам оборудования, системой автоматизации и управления собственного производства, а также элементы контрольно-измерительных приборов известных зарубежных фирм. Такая комплектация оборудования одним поставщиком гарантирует, что все элементы установки "центральная система управления" подходят друг к другу и безупречно взаимодействуют. Установки, представленные в настоящем каталоге, в зависимости от требуемой комбинации могут иметь следующие вспомогательные функциональные элементы для обработки воздуха:

- Регулируемый воздушный клапан:** Многопластинчатый воздушный клапан с алюминиевыми лопастями. Лопастями взаимодействуют друг с другом с помощью зубчатых колес из искусственного материала. Управление воздушным клапаном в ручную — с помощью рычага (на стандартном оборудовании) или автоматическое — с помощью сервопривода.
- Фильтр на входе:** Фильтрационный материал на стальном каркасе — фильтрационные волокна класса G 4 Граница температур — от 30 °C до +80 °C
- Карманный фильтр:** Фильтрационный материал синтетическая ткань в рамках из стальной жести. Класс фильтрации — F 5.
- Водяной нагреватель:** Теплообменники медь-алюминий с медными трубками и ламелями из тонкой алюминиевой жести.
- Водяной охладитель:** Теплообменники медь-алюминий с медными трубками и ламелями из тонкой алюминиевой жести. Охладитель имеет поддон для сбора конденсата. За охладителем вмонтирован каплеуловитель.
- Фреоновый охладитель:** Теплообменники медь-алюминий с медными трубками и ламелями из тонкой алюминиевой жести. Коллектор поворота сделан из меди, разделитель из латуни. Охладитель имеет поддон для сбора конденсата. За охладителем вмонтирован каплеуловитель.
- Вентилятор:** Радиальные двухстороннего всасывания с ременным приводом. Сделан из оцинкованной стали с лопатками, загнутыми вперед или назад.
- Электрический двигатель:** Однофазный Трехфазный, соотношение скорости обор. 1:1 Трехфазный, соотношение скорости обор. 2:1 Трехфазный, соотношение скорости обор. 1,5:1 Специальный, управляется регулятором скорости Напряжение питания 3~380V. Вентиляторный блок, состоящий из вентилятора, двигателя и ременной передачи, закреплен в установке с помощью специальных амортизаторов, подобранных индивидуально к параметрам работы.

Перекрестноточный теплообменник: Пластинчатый теплообменник для теплоутилизации удаляемого воздуха из помещения. Сделан из алюминиевых листов с поперечными ребрами.

Камера смешения: Камера оборудована воздушными клапанами для смешения наружного воздуха с частью удаляемого воздуха.

Конструкция установки: Установка сделана в виде каркасной конструкции из алюминиевого профиля со съемными панелями из оцинкованной жести, покрытой снаружи эмалью, с наполнителем из минеральной ваты или пенополиуретана. Установка может быть изготовлена со стенками корпуса 25 мм или 50 мм, обеспечивающих термическую и акустическую изоляцию. Приточновытяжные установки серии "ВО" состоит из вспомогательных функциональных элементов, смонтированных в моноблочном корпусе.

Управление: Стандартные комплекты установок серии "ВО" могут быть оборудованы контрольноизмерительными элементами автоматики:

- сервопривод воздушного клапана;
- датчик падения давлений на фильтре;
- датчик давлений вентилятора;
- противозамораживающий термостат;
- регулирующий клапан нагревателя. А также стандартной системой управления и автоматического регулирования параметров воздуха, имеющих необходимое электрическое предохранение и управляющие работой установки согласно заданной функции.

Стандартное комплектация: К стандартному исполнению установки относятся:

- ножки H=120 – в установках ВО-5х раз. 5,6 рама H=120;
- эластические вставки для подсоединения вентиляционных каналов;
- сифон для отведения конденсата из блока охлаждения или перекрестно точного теплообменника.

Подбор типоразмера: С целью легкого подбора большинства установок в каталоге приводятся диапазон расхода воздуха для большинства отдельных установок. Установки должны быть подобрано таким образом, чтобы при требуемой воздухопроизводительности скорость воздуха (в соотношении к внутреннему сечению установки) составляет 2,5 – 3,5 м/с. При скорости воздуха 3 м/с работа установки работает в экономичном режиме. По мере возрастания скорости работа установки становится более шумной и менее экономной.

Подбор вспомогательных элементов: Теплообменники могут подбираться на основании приведенных в каталоге

типовых характеристик нагревателей и водяных охладителей, или производителем с помощью компьютерной программы для подбора оптимальных параметров теплообменников. Фреоновые охладители подбираются производителем. Тип двигателя, вентилятор, шкивы и амортизаторы вентиляционной установки подбираются производителем с помощью компьютерной программы.

Сторона обслуживания: Установки серии "ВО" могут быть выполнены в одной из двух версий, в зависимости от стороны обслуживания оборудования. ПРАВОЙ — смотря, в соответствии с направлением притока воздуха, по правой стороне установки находятся съемные панели и патрубки коллекторов теплообменников. ЛЕВОЙ — смотря, в соответствии с направлением притока воздуха, по левой стороне установки находятся съемные панели и патрубки коллекторов теплообменников. Кроме того, установки "ВО" могут быть выполнены в правой версии с патрубками коллекторов теплообменников, выведенными с левой стороны, или в левой версии с патрубками коллекторов теплообменников, выведенными с правой стороны.

Внимание:

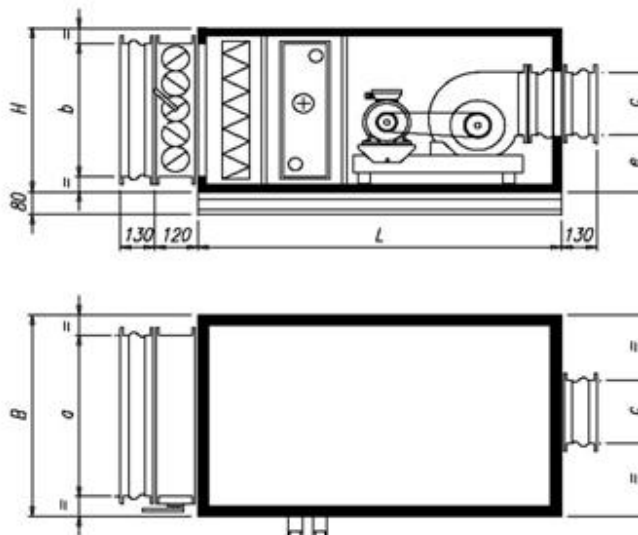
Длина установок "ВО" с охладителем учитывает максимально 4х рядный охладитель. При большем количестве рядов охладителя длина установки увеличивается.

Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Приток

Установка ВО-01

- Горизонтальный забор воздуха
- Регулируемый воздушный клапан
- Фильтр на входе класса G 4
- Водяной нагреватель
- Вентилятор
- Горизонтальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-01-1	1 000 - 3 200	180	100	197
ВО-01-2	2 500 - 4 500	225	112	241
ВО-01-3	3 600 - 6 500	250	112	296
ВО-01-4	5 500 - 10 000	315	132	400
ВО-01-5	8 000 - 14 000	355	160	532
ВО-01-6	12 000 - 18 000	400	160	622

Габариты установки ВО-01 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	В	Н	L	a	b	c	e
	[мм]						
ВО-01-1	650	600	1190	500	500	250	210
ВО-01-2	700	700	1290	600	600	315	230
ВО-01-3	940	700	1410	800	600	400	220
ВО-01-4	940	1010	1530	800	800	500	230
ВО-01-5	1240	1010	1630	1000	800	500	305
ВО-01-6	1240	1210	1780	1000	1000	630	360

Габариты установки ВО-01 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

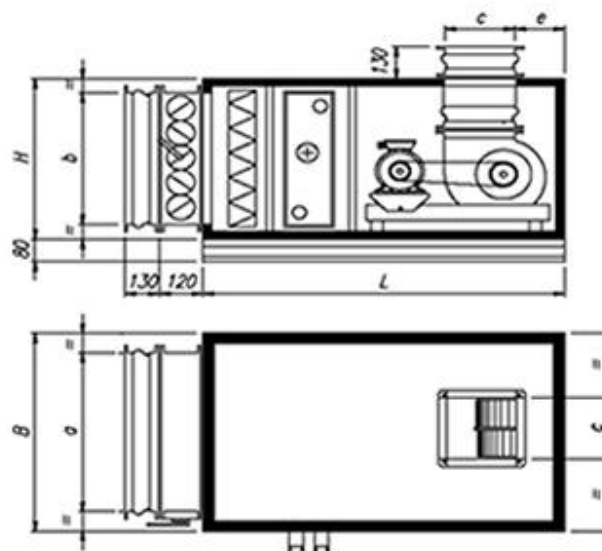
ТИП УСТАНОВКИ	В	Н	L	a	b	c	e
	[мм]						
ВО-01-1	690	640	1270	500	500	250	230
ВО-01-2	740	740	1370	600	600	315	250
ВО-01-3	980	740	1490	800	600	400	240
ВО-01-4	980	1050	1610	800	800	500	250
ВО-01-5	1280	1050	1710	1000	800	500	325
ВО-01-6	1280	1250	1890	1000	1000	630	380

Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Приток

Установка ВО-02

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- фильтр на входе класса G 4
- водяной нагреватель
- вентилятор
- вертикальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности (м³/час)	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-02-1	1 000 - 3 200	180	100	197
ВО-02-2	2 500 - 4 500	225	112	241
ВО-02-3	3 600 - 6 500	250	112	296
ВО-02-4	5 500 - 10 000	315	132	400
ВО-02-5	8 000 - 14 000	355	160	532
ВО-02-6	12 000 - 18 000	400	160	622

Габариты установки ВО-02 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	[мм]			
				a	b	c	e
ВО-02-1	650	600	1190	500	500	250	160
ВО-02-2	700	700	1290	600	600	315	170
ВО-02-3	940	700	1410	800	600	400	160
ВО-02-4	940	1010	1530	800	800	500	180
ВО-02-5	1240	1010	1630	1000	800	500	240
ВО-02-6	1240	1210	1810	1000	1000	630	250

Габариты установки ВО-02 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	[мм]			
				a	b	c	e
ВО-02-1	690	640	1270	500	500	250	180
ВО-02-2	740	740	1370	600	600	315	190
ВО-02-3	980	740	1490	800	600	400	180
ВО-02-4	980	1050	1610	800	800	500	200
ВО-02-5	1280	1050	1710	1000	800	500	260
ВО-02-6	1280	1250	1890	1000	1000	630	260

Функции:

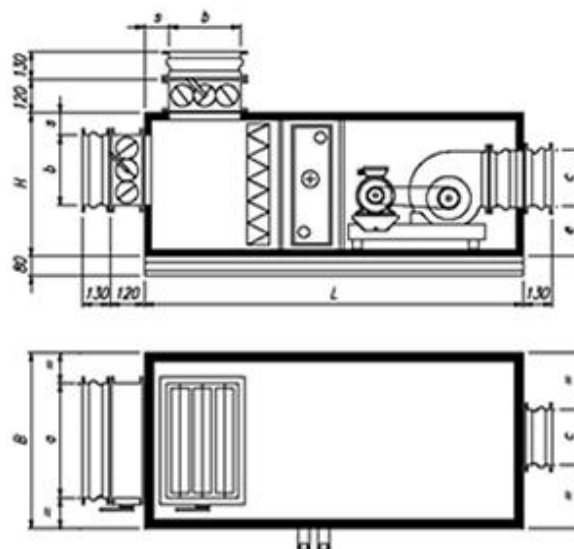
- Фильтрация
- Обогрев
- Приток
- Рециркуляция

Установка ВО-03

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- камера смешения
- фильтр на входе класса G 4
- водяной нагреватель
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха

Установки ВО-03 могут быть исполнены в одной из трех вариантов забора воздуха:

- горизонтальный забор воздуха
- вертикальный забор воздуха
- горизонтальный и вертикальный забор воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности (м³/час)	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-03-1	1 000 - 3 200	180	100	227
ВО-03-2	2 500 - 4 500	225	112	275
ВО-03-3	3 600 - 6 500	250	112	339
ВО-03-4	5 500 - 10 000	315	132	447
ВО-03-5	8 000 - 14 000	355	160	603
ВО-03-6	12 000 - 18 000	400	160	705

Габариты установки ВО-03 со стенками корпуса толщиной 25 мм..

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	s
	[мм]							
ВО-03-1	650	600	1550	400	315	250	210	80
ВО-03-2	700	700	1650	630	315	315	230	
ВО-03-3	940	700	1860	630	400	400	220	
ВО-03-4	940	1010	1980	800	400	500	230	
ВО-03-5	1240	1010	2180	1000	500	500	305	
ВО-03-6	1240	1210	2480	1000	630	630	360	

Габариты установки ВО-03 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

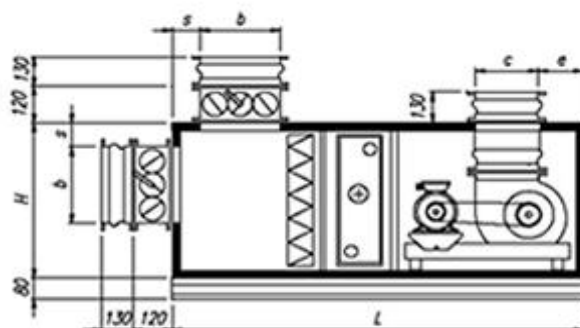
ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	s
	[мм]							
ВО-03-1	690	640	1630	400	315	250	230	100
ВО-03-2	740	740	1730	630	315	315	250	
ВО-03-3	980	740	1940	630	400	400	240	
ВО-03-4	980	1050	2060	800	400	500	250	
ВО-03-5	1280	1050	2260	1000	500	500	325	
ВО-03-6	1280	1250	2560	1000	630	630	380	

Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Приток
- Рециркуляция

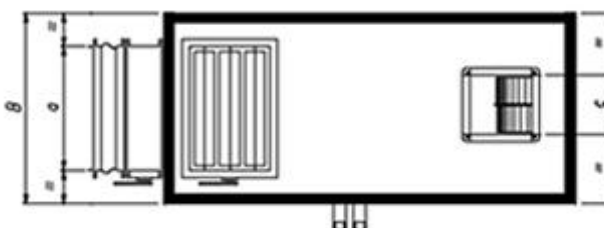
Установки ВО-04

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- камера смешения
- фильтр на входе класса G 4
- водяной нагреватель
- вентилятор
- вертикальный выход воздуха



Установка ВО-04 может быть исполнена в одной и трех вариантов забора воздуха:

- горизонтальный забор воздуха
- вертикальный забор воздуха
- горизонтальный и вертикальный забор воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-04-1	1 000 - 3 200	180	100	227
ВО-04-2	2 500 - 4 500	225	112	275
ВО-04-3	3 600 - 6 500	250	112	339
ВО-04-4	5 500 - 10 000	315	132	447
ВО-04-5	8 000 - 14 000	355	160	603
ВО-04-6	12 000 - 18 000	400	160	705

Габариты установки ВО-04 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	s
	[мм]							
ВО-04-1	650	600	1550	400	315	250	160	80
ВО-04-2	700	700	1650	630	315	315	170	
ВО-04-3	940	700	1860	630	400	400	160	
ВО-04-4	940	1010	1980	800	400	500	180	
ВО-04-5	1240	1010	2180	1000	500	500	240	
ВО-04-6	1240	1210	2480	1000	630	630	250	

Габариты установки ВО-04 со стенками корпуса 50 мм..

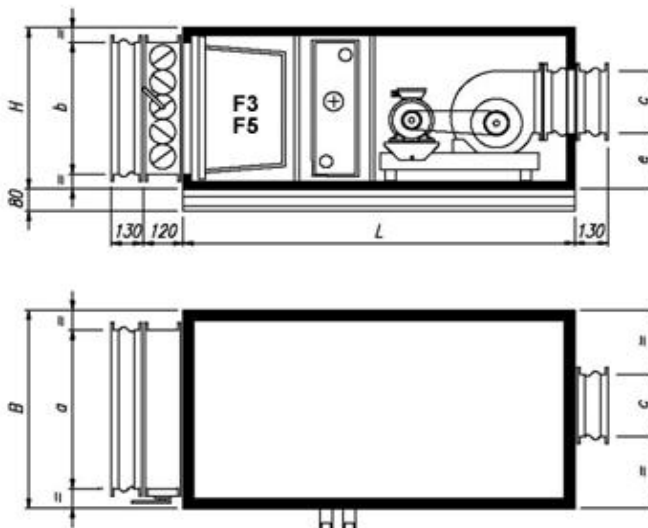
ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	s
	[мм]							
ВО-04-1	690	640	1630	400	315	250	180	100
ВО-04-2	740	740	1730	630	315	315	190	
ВО-04-3	980	740	1940	630	400	400	180	
ВО-04-4	980	1050	2060	800	400	500	200	
ВО-04-5	1280	1050	2260	1000	500	500	260	
ВО-04-6	1280	1250	2560	1000	630	630	260	

Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Приток

Установка ВО-07

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- карманный фильтр класса F3, F5
- водяной нагреватель
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-07-1	1 000 - 3 200	180	100	222
ВО-07-2	2 500 - 4 500	225	112	270
ВО-07-3	3 600 - 6 500	250	112	328
ВО-07-4	5 500 - 10 000	315	132	430
ВО-07-5	8 000 - 14 000	355	160	575
ВО-07-6	12 000 - 18 000	400	160	658

Габариты установки ВО-07 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L-F3	L-F5	[мм]			
					a	b	c	e
ВО-07-1	650	600	1420	1560	500	500	250	210
ВО-07-2	700	700	1520	1660	600	600	315	230
ВО-07-3	940	700	1640	1780	800	600	400	220
ВО-07-4	940	1010	1790	1930	800	800	500	230
ВО-07-5	1240	1010	1890	2030	1000	800	500	305
ВО-07-6	1240	1210	2040	2180	1000	1000	630	360

Габариты установки ВО-07 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

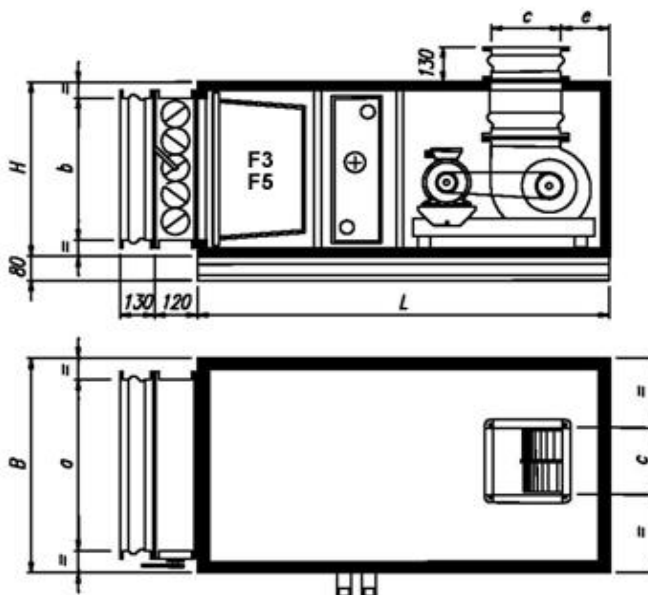
ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L-F3	L-F5	[мм]			
					a	b	c	e
ВО-07-1	690	640	1500	1640	500	500	250	230
ВО-07-2	740	740	1600	1740	600	600	315	250
ВО-07-3	980	740	1720	1860	800	600	400	240
ВО-07-4	980	1050	1870	2010	800	800	500	250
ВО-07-5	1280	1050	1970	2110	1000	800	500	325
ВО-07-6	1280	1250	2120	2260	1000	1000	630	380

Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Приток

Установка ВО-08

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- карманный фильтр класса F3, F5
- водяной нагреватель
- вентилятор
- вертикальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-08-1	1 000 - 3 200	180	100	222
ВО-08-2	2 500 - 4 500	225	112	270
ВО-08-3	3 600 - 6 500	250	112	328
ВО-08-4	5 500 - 10 000	315	132	430
ВО-08-5	8 000 - 14 000	355	160	575
ВО-08-6	12 000 - 18 000	400	160	658

Габариты установки ВО-08 со стенками корпуса 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L-F3	L-F5	a	b	c	e
	[мм]							
ВО-08-1	650	600	1370	1510	500	500	250	160
ВО-08-2	700	700	1470	1610	600	600	315	170
ВО-08-3	940	700	1570	1710	800	600	400	160
ВО-08-4	940	1010	1740	1880	800	800	500	180
ВО-08-5	1240	1010	1850	1990	1000	800	500	240
ВО-08-6	1240	1210	2040	2180	1000	1000	630	250

Габариты установки ВО-08 со стенками корпуса 50 мм.

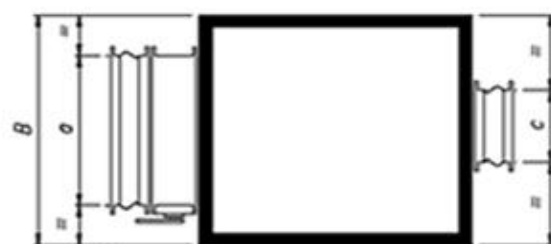
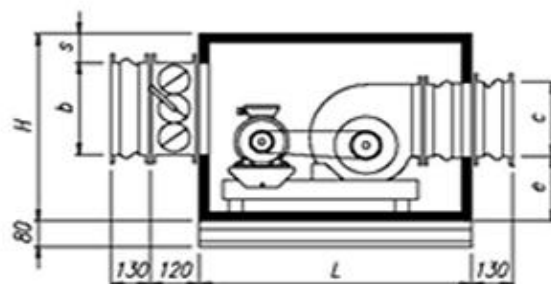
ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L-F3	L-F5	a	b	c	e
	[мм]							
ВО-08-1	690	640	1450	1590	500	500	250	180
ВО-08-2	740	740	1550	1690	600	600	315	190
ВО-08-3	980	740	1650	1790	800	600	400	180
ВО-08-4	980	1050	1820	1960	800	800	500	200
ВО-08-5	1280	1050	1930	2070	1000	800	500	260
ВО-08-6	1280	1250	2120	2260	1000	1000	630	260

Функции:

- Вытяжка

Установка ВО-11

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности (м³/час)	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-11-1	1 000 - 3 200	180	100	145
ВО-11-2	2 500 - 4 500	225	112	177
ВО-11-3	3 600 - 6 500	250	112	219
ВО-11-4	5 500 - 10 000	315	132	298
ВО-11-5	8 000 - 14 000	355	160	419
ВО-11-6	12 000 - 18 000	400	160	471

Габариты установки ВО-11 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	[мм]					s
				a	b	c	e		
ВО-11-1	650	530	760	400	315	250	220	80	
ВО-11-2	700	610	860	630	315	315	230		
ВО-11-3	940	670	990	630	400	400	220		
ВО-11-4	940	780	1110	800	400	500	230		
ВО-11-5	1250	860	1210	1000	500	500	305		
ВО-11-6	1250	1010	1310	1000	630	630	360		

Габариты установки ВО-11 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

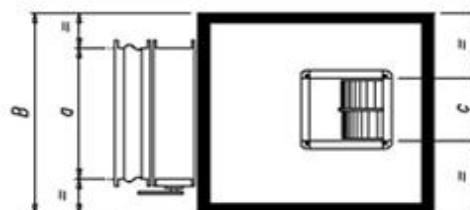
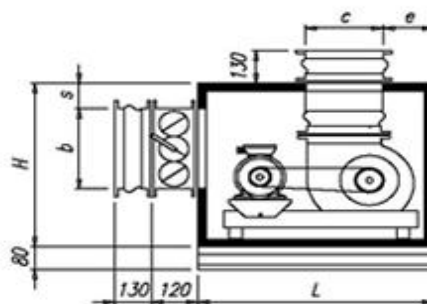
ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	[мм]					s
				a	b	c	e		
ВО-11-1	690	570	800	400	315	250	240	100	
ВО-11-2	740	650	900	630	315	315	250		
ВО-11-3	980	710	1030	630	400	400	240		
ВО-11-4	980	820	1150	800	400	500	250		
ВО-11-5	1290	900	1250	1000	500	500	325		
ВО-11-6	1290	1050	1350	1000	630	630	380		

Функции:

- Вытяжка

Установка ВО-12

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- вентилятор
- вертикальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-12-1	1 000 - 3 200	180	100	145
ВО-12-2	2 500 - 4 500	225	112	177
ВО-12-3	3 600 - 6 500	250	112	219
ВО-12-4	5 500 - 10 000	315	132	298
ВО-12-5	8 000 - 14 000	355	160	419
ВО-12-6	12 000 - 18 000	400	160	471

Габариты установки ВО-12 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	s
	[mm]							
ВО-12-1	650	600	710	400	315	250	160	80
ВО-12-2	700	700	810	630	315	315	170	
ВО-12-3	940	700	910	630	400	400	160	
ВО-12-4	940	1010	1060	800	400	500	180	
ВО-12-5	1250	1010	1160	1000	500	500	240	
ВО-12-6	1250	1210	1310	1000	630	630	250	

Габариты установки ВО-12 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

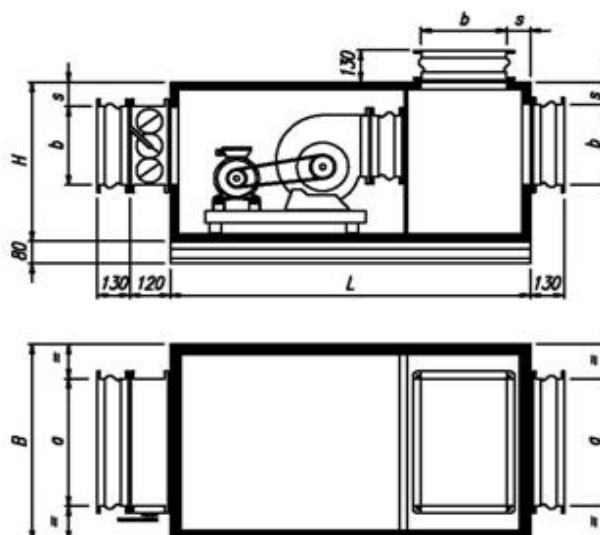
ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	s
	[mm]							
ВО-12-1	690	640	750	400	315	250	180	100
ВО-12-2	740	740	850	630	315	315	190	
ВО-12-3	980	740	950	630	400	400	180	
ВО-12-4	980	1050	1100	800	400	500	200	
ВО-12-5	1290	1050	1200	1000	500	500	260	
ВО-12-6	1290	1250	1350	1000	630	630	260	

Функции:

- Вытяжка
- Распределение воздуха

Установка ВО-13

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующийся воздушный клапан
- вентилятор
- камера распределения воздуха
- распределение воздуха для удаления наружу и для рециркуляции
- горизонтальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-13-1	1 000 - 3 200	180	100	179
ВО-13-2	2 500 - 4 500	225	112	216
ВО-13-3	3 600 - 6 500	250	112	268
ВО-13-4	5 500 - 10 000	315	132	353
ВО-13-5	8 000 - 14 000	355	160	494
ВО-13-6	12 000 - 18 000	400	160	568

Габариты установки ВО-13 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	В	Н	L	a	b	s
ВО-13-1	650	600	1205	400	315	80
ВО-13-2	700	700	1310	630	315	
ВО-13-3	940	700	1510	630	400	
ВО-13-4	940	1010	1630	800	400	
ВО-13-5	1250	1010	1830	1000	500	
ВО-13-6	1250	1210	2070	1000	630	

Габариты установки ВО-13 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

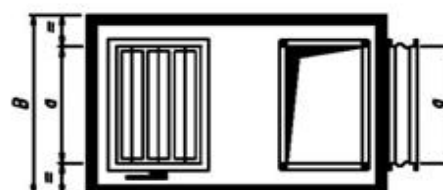
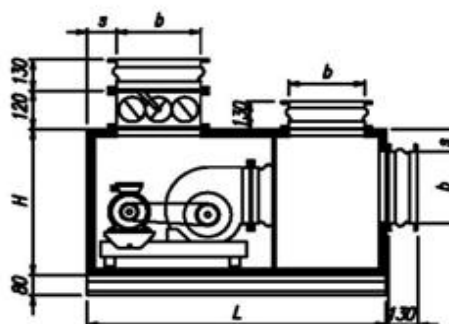
ТИП УСТАНОВКИ	В	Н	L	a	b	s
ВО-13-1	690	640	1265	400	315	100
ВО-13-2	740	740	1370	630	315	
ВО-13-3	980	740	1570	630	400	
ВО-13-4	980	1050	1690	800	400	
ВО-13-5	1290	1050	1890	1000	500	
ВО-13-6	1290	1250	2130	1000	630	

Функции:

- Вытяжка
- Распределение воздуха

Установка ВО-14

- вертикальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- вентилятор
- камера распределения
- распределение воздуха для удаления наружу и для рециркуляции
- горизонтальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-14-1	1 000 - 3 200	180	100	179
ВО-14-2	2 500 - 4 500	225	112	216
ВО-14-3	3 600 - 6 500	250	112	268
ВО-14-4	5 500 - 10 000	315	132	353
ВО-14-5	8 000 - 14 000	355	160	494
ВО-14-6	12 000 - 18 000	400	160	568

Габариты установки ВО-14 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	s
	[мм]					
ВО-14-1	650	530	1205	400	315	80
ВО-14-2	700	610	1310	630	315	
ВО-14-3	940	670	1510	630	400	
ВО-14-4	940	780	1630	800	400	
ВО-14-5	1250	860	1830	1000	500	
ВО-14-6	1250	1010	2070	1000	630	

Габариты установки ВО-14 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	s
	[мм]					
ВО-14-1	690	570	1265	400	315	100
ВО-14-2	740	650	1370	630	315	
ВО-14-3	980	710	1570	630	400	
ВО-14-4	980	820	1690	800	400	
ВО-14-5	1290	900	1890	1000	500	
ВО-14-6	1290	1050	2130	1000	630	

Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Приток
- Вытяжка
- Рециркуляция

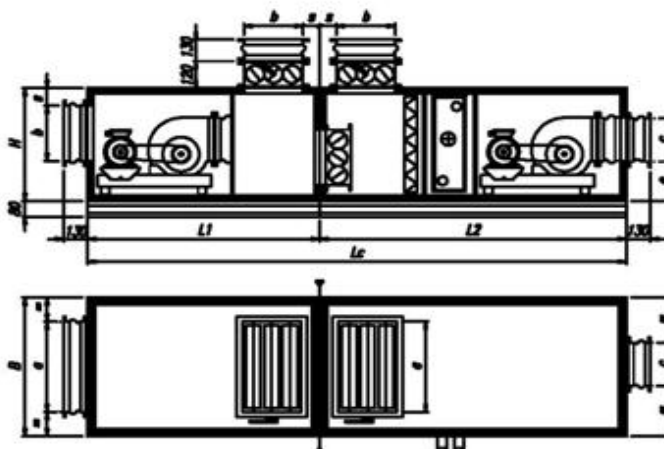
Установка ВО-21

Приток:

- вертикальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- камера смешения, обеспечивающая подмес рециркуляционного воздуха
- фильтр на входе класса G4
- водяной нагреватель
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха

Вытяжка:

- горизонтальный забор воздуха
- вентилятор
- вертикальный выход воздуха наружу



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м ³ /час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАССА		
				приток	вытяжка	сумма
ВО-21-1	1 000 - 3 200	180	100	219	170	389
ВО-21-2	2 500 - 4 500	225	112	268	204	472
ВО-21-3	3 600 - 6 500	250	112	332	255	587
ВО-21-4	5 500 - 10 000	315	132	439	336	775
ВО-21-5	8 000 - 14 000	355	160	593	471	1064
ВО-21-6	12 000 - 18 000	400	160	704	543	1247

Габариты установки ВО-21 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L1	L2	Lc	a	b	c	e	s
	[мм]									
ВО-21-1	650	600	1205	1520	2725	400	315	250	220	80
ВО-21-2	700	700	1310	1610	2920	630	315	315	230	
ВО-21-3	940	700	1510	1820	3330	630	400	400	220	
ВО-21-4	940	1010	1630	1980	3610	800	400	500	230	
ВО-21-5	1250	1010	1850	2180	4030	1000	500	500	305	
ВО-21-6	1250	1210	2090	2460	4550	1000	630	630	360	

Габариты установки ВО-21 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L1	L2	Lc	a	b	c	e	s
	[мм]									
ВО-21-1	690	640	1265	1580	2845	400	315	250	240	100
ВО-21-2	740	740	1370	1670	3040	630	315	315	250	
ВО-21-3	980	740	1570	1880	3450	630	400	400	240	
ВО-21-4	980	1050	1690	2060	3750	800	400	500	250	
ВО-21-5	1290	1050	1890	2260	4150	1000	500	500	325	
ВО-21-6	1290	1250	2130	2540	4670	1000	630	630	380	

Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Приток
- Вытяжка
- Рециркуляция

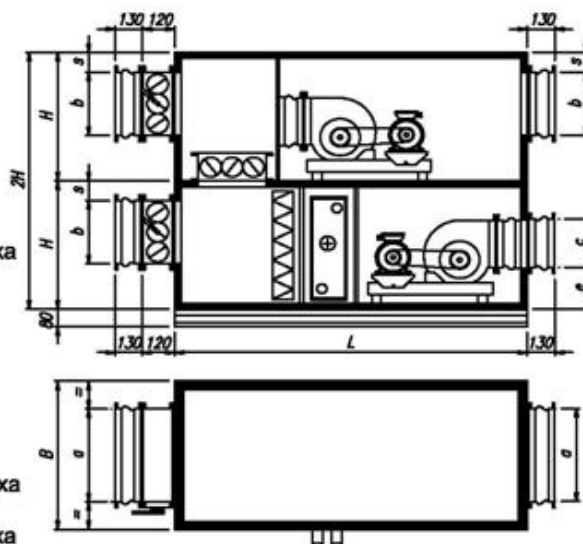
Установка ВО-22

ПРИТОК:

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- камера смешения, обеспечивающая подмес рециркуляционного воздуха
- фильтр на входе класса G4
- водяной нагреватель
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха

ВЫТЯЖКА:

- горизонтальный забор воздуха
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха наружу



ВНИМАНИЕ:

Имеется возможность разместить забор воздуха сверху, а выход снизу.

ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-22-1	1 000 - 3 200	180	100	371
ВО-22-2	2 500 - 4 500	225	112	452
ВО-22-3	3 600 - 6 500	250	112	556
ВО-22-4	5 500 - 10 000	315	132	748
ВО-22-5	8 000 - 14 000	355	160	1021
ВО-22-6	12 000 - 18 000	400	160	1195

Габариты установки ВО-22 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	2H	L	a	b	c	e	s
	[мм]								
ВО-22-1	650	600	1200	1550	400	315	250	210	80
ВО-22-2	700	700	1400	1650	630	315	315	230	
ВО-22-3	940	700	1400	1860	630	400	400	220	
ВО-22-4	940	1010	2020	1980	800	400	500	230	
ВО-22-5	1240	1010	2020	2180	1000	500	500	305	
ВО-22-6	1240	1210	2420	2480	1000	630	630	360	

Габариты установки ВО-22 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

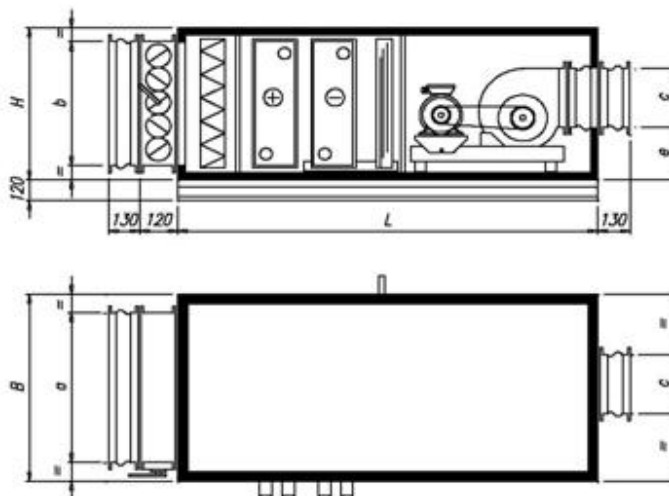
ТИП УСТАНОВКИ	B	H	2H	L	a	b	c	e	s
	[мм]								
ВО-22-1	690	640	1280	1630	400	315	250	230	100
ВО-22-2	740	740	1480	1730	630	315	315	250	
ВО-22-3	980	740	1480	1940	630	400	400	240	
ВО-22-4	980	1050	2100	2060	800	400	500	250	
ВО-22-5	1280	1050	2100	2260	1000	500	500	325	
ВО-22-6	1280	1250	2500	2560	1000	630	630	380	

Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Охлаждение
- Приток

Установка ВО-31

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- фильтр на входе класса G4
- водяной нагреватель
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-31-1	1 000 - 3 200	180	100	274
ВО-31-2	2 500 - 4 500	225	112	335
ВО-31-3	3 600 - 6 500	250	112	411
ВО-31-4	5 500 - 10 000	315	132	547
ВО-31-5	8 000 - 14 000	355	160	713
ВО-31-6	12 000 - 18 000	400	160	829

Габариты установки ВО-31 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	[мм]			
				a	b	c	e
ВО-31-1	650	600	1610	500	500	250	210
ВО-31-2	700	700	1710	600	600	315	230
ВО-31-3	940	700	1830	800	600	400	220
ВО-31-4	940	1010	1980	800	800	500	230
ВО-31-5	1250	1010	2080	1000	800	500	305
ВО-31-6	1250	1210	2300	1000	1000	630	360

Габариты установки ВО-31 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

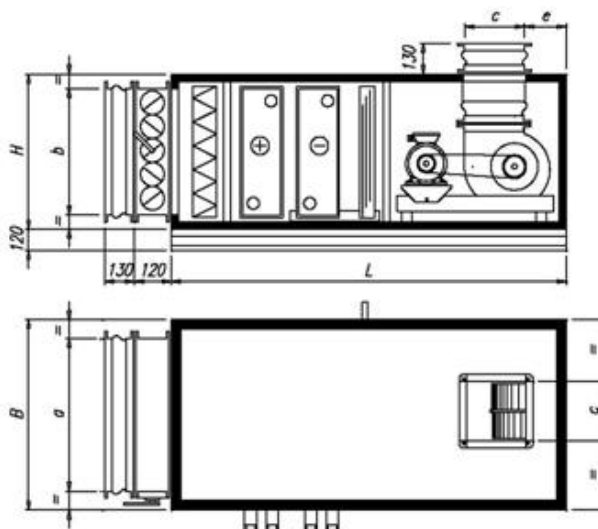
ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	[мм]			
				a	b	c	e
ВО-31-1	690	640	1710	500	500	250	230
ВО-31-2	740	740	1810	600	600	315	250
ВО-31-3	980	740	1930	800	600	400	240
ВО-31-4	980	1050	2080	800	800	500	250
ВО-31-5	1290	1050	2180	1000	800	500	325
ВО-31-6	1290	1250	2400	1000	1000	630	380

Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Охлаждение
- Приток

Установка ВО-32

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- фильтр на входе класса G4
- водяной нагреватель
- водяной охладитель
- вентилятор
- вертикальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м ³ /час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-32-1	1 000 - 3 200	180	100	274
ВО-32-2	2 500 - 4 500	225	112	335
ВО-32-3	3 600 - 6 500	250	112	411
ВО-32-4	5 500 - 10 000	315	132	547
ВО-32-5	8 000 - 14 000	355	160	713
ВО-32-6	12 000 - 18 000	400	160	829

Габариты установки ВО-32 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e
	[мм]						
ВО-32-1	650	600	1560	500	500	250	160
ВО-32-2	700	700	1680	600	600	315	170
ВО-32-3	940	700	1760	800	600	400	160
ВО-32-4	940	1010	1930	800	800	500	180
ВО-32-5	1250	1010	2040	1000	800	500	240
ВО-32-6	1250	1210	2300	1000	1000	630	250

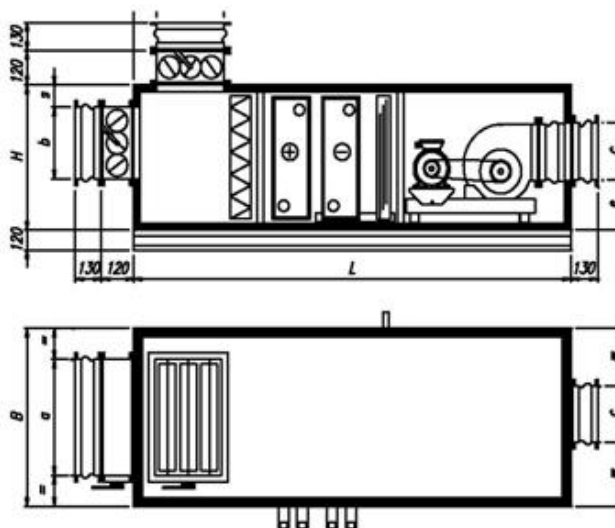
Габариты установки ВО-32 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e
	[мм]						
ВО-32-1	690	640	1660	500	500	250	180
ВО-32-2	740	740	1760	600	600	315	190
ВО-32-3	980	740	1860	800	600	400	180
ВО-32-4	980	1050	2030	800	800	500	200
ВО-32-5	1290	1050	2140	1000	800	500	260
ВО-32-6	1290	1250	2400	1000	1000	630	260

- Фильтрация
- Обогрев
- Охлаждение
- Приток
- Рециркуляция

Установка ВО-33

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующие воздушные клапаны
- камера смешения
- фильтр на входе класса G4
- водяной нагреватель
- водяной охладитель
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м ³ /час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-33-1	1 000 - 3 200	180	100	303
ВО-33-2	2 500 - 4 500	225	112	368
ВО-33-3	3 600 - 6 500	250	112	450
ВО-33-4	5 500 - 10 000	315	132	604
ВО-33-5	8 000 - 14 000	355	160	795
ВО-33-6	12 000 - 18 000	400	160	931

Габариты установки ВО-33 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	s
	[мм]							
ВО-33-1	650	600	1950	400	315	250	210	80
ВО-33-2	700	700	2040	630	315	315	230	
ВО-33-3	940	700	2250	630	400	400	220	
ВО-33-4	940	1010	2430	800	400	500	230	
ВО-33-5	1250	1010	2630	1000	500	500	305	
ВО-33-6	1250	1210	2980	1000	630	630	360	

Габариты установки ВО-33 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	s
	[мм]							
ВО-33-1	690	640	2050	400	315	250	230	100
ВО-33-2	740	740	2140	630	315	315	250	
ВО-33-3	980	740	2350	630	400	400	240	
ВО-33-4	980	1050	2530	800	400	500	250	
ВО-33-5	1290	1050	2730	1000	500	500	325	
ВО-33-6	1290	1250	3080	1000	630	630	380	

Функции:

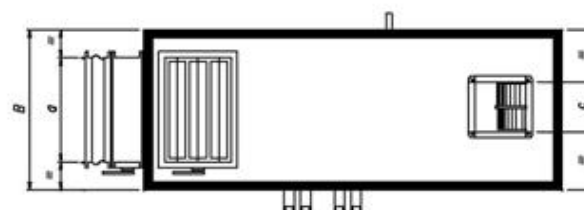
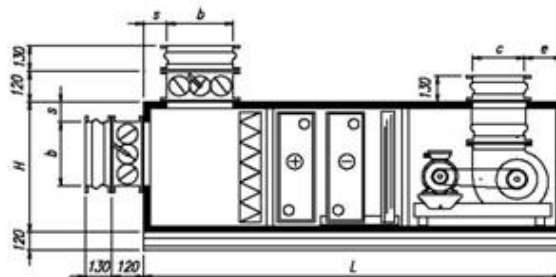
- Фильтрация
- Обогрев
- Приток
- Вытяжка
- Рециркуляция

Установка ВО-34

- горизонтальный забор воздуха
- регулирующие воздушные клапана
- камера смешения
- фильтр на входе класса G4
- водяной нагреватель
- водяной охладитель
- вентилятор
- вертикальный выход воздуха

Установка ВО-34 может быть исполнена в правой и левой версии забора воздуха:

- горизонтальный забор воздуха
- вертикальный забор воздуха
- горизонтальный и вертикальный забор воздуха



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-34-1	1 000 - 3 200	180	100	303
ВО-34-2	2 500 - 4 500	225	112	368
ВО-34-3	3 600 - 6 500	250	112	450
ВО-34-4	5 500 - 10 000	315	132	604
ВО-34-5	8 000 - 14 000	355	160	795
ВО-34-6	12 000 - 18 000	400	160	931

Габариты установки ВО-34 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	s
	[mm]							
ВО-34-1	650	600	1900	400	315	250	180	80
ВО-34-2	700	700	1990	630	315	315	170	
ВО-34-3	940	700	2180	630	400	400	160	
ВО-34-4	940	1010	2380	800	400	500	180	
ВО-34-5	1250	1010	2530	1000	500	500	240	
ВО-34-6	1250	1210	2930	1000	630	630	250	

Габариты установки ВО-34 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	s
	[mm]							
ВО-34-1	690	640	2000	400	315	250	180	100
ВО-34-2	740	740	2090	630	315	315	190	
ВО-34-3	980	740	2280	630	400	400	180	
ВО-34-4	980	1050	2480	800	400	500	200	
ВО-34-5	1290	1050	2690	1000	500	500	260	
ВО-34-6	1290	1250	3080	1000	630	630	260	

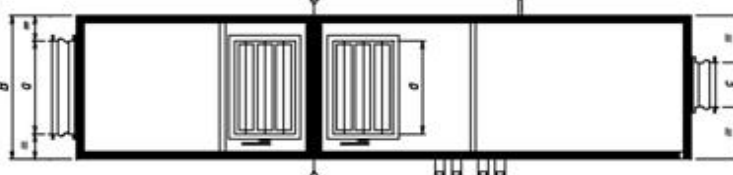
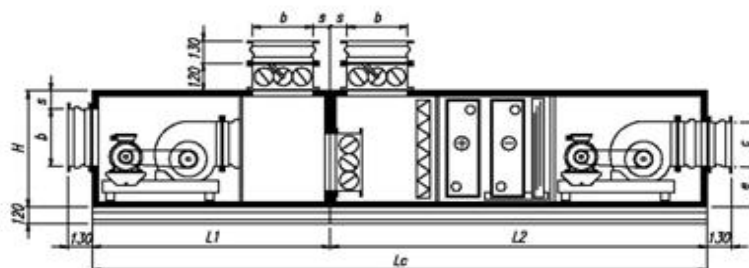
Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Охлаждение
- Приток
- Вытяжка
- Рециркуляция

Установка ВО-41

ПРИТОК:

- вертикальный забор воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- камера смешения, обеспечивающая подмес рециркуляционного воздуха
- фильтр на входе класса G4
- водяной нагреватель
- водяной охладитель
- вентилятор



- горизонтальный выход воздуха

ВЫТЯЖКА:

- горизонтальный забор воздуха
- вентилятор
- вертикальный выход удаляемого воздуха наружу

ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАССА		
				приток	вытяжка	сумма
[кг]						
ВО-41-1	1 000 - 3 200	180	100	298	173	470
ВО-41-2	2 500 - 4 500	225	112	362	207	568
ВО-41-3	3 600 - 6 500	250	112	443	258	701
ВО-41-4	5 500 - 10 000	315	132	596	339	936
ВО-41-5	8 000 - 14 000	355	160	786	475	1261
ВО-41-6	12 000 - 18 000	400	160	921	547	1468

Габариты установки ВО-41 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	В	Н	L1	L2	Lc	a	b	c	e	s
ВО-41-1	650	600	1205	1950	3155	400	315	250	210	80
ВО-41-2	700	700	1310	2040	3350	630	315	315	230	
ВО-41-3	940	700	1510	2250	3760	630	400	400	220	
ВО-41-4	940	1010	1630	2430	4060	800	400	500	230	
ВО-41-5	1250	1010	1830	2630	4460	1000	500	500	305	
ВО-41-6	1250	1210	2070	2980	5050	1000	630	630	360	

Габариты установки ВО-41 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	В	Н	L1	L2	Lc	a	b	c	e	s
ВО-41-1	690	640	1265	2050	3315	400	315	250	230	100
ВО-41-2	740	740	1370	2140	3510	630	315	315	250	
ВО-41-3	980	740	1570	2350	3920	630	400	400	240	
ВО-41-4	980	1050	1690	2530	4220	800	400	500	250	
ВО-41-5	1290	1050	1890	2730	4620	1000	500	500	325	
ВО-41-6	1290	1250	2130	3080	5210	1000	630	630	380	

Функции:

- Фильтрация
- Обогрев
- Охлаждение
- Приток
- Вытяжка
- Рециркуляция

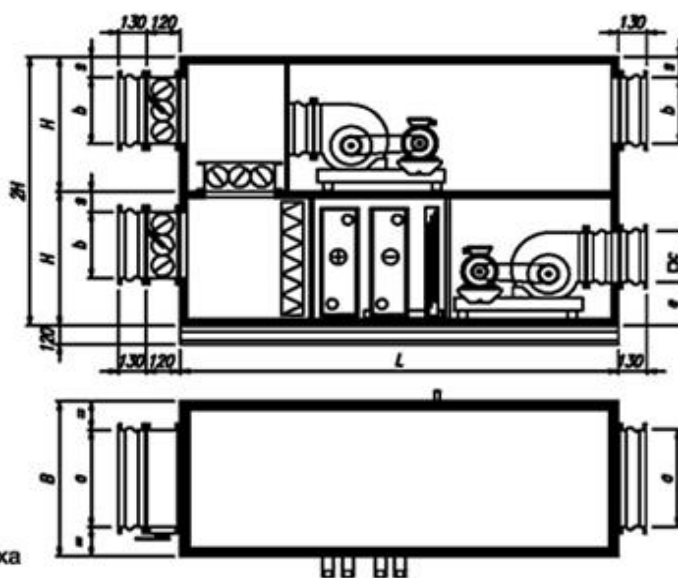
Установка ВО-42

ПРИТОК:

- горизонтальный забор свежего воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- камера смешения, обеспечивающая подмес рециркуляционного воздуха
- фильтр на входе класса G4
- водяной нагреватель
- водяной охладитель
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха

ВЫТЯЖКА:

- горизонтальный забор воздуха
- вентилятор
- вертикальный выход воздуха наружу



ВНИМАНИЕ:

Имеется возможность разместить забор воздуха снизу, а выход вверх.

ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-42-1	1 000 - 3 200	180	100	469
ВО-42-2	2 500 - 4 500	225	112	568
ВО-42-3	3 600 - 6 500	250	112	693
ВО-42-4	5 500 - 10 000	315	132	929
ВО-42-5	8 000 - 14 000	355	160	1246
ВО-42-6	12 000 - 18 000	400	160	1454

Габариты установки ВО-42 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	2H	L	a	b	c	e	s
	[мм]								
ВО-42-1	650	600	1200	1860	400	315	250	210	80
ВО-42-2	700	700	1400	1960	630	315	315	230	
ВО-42-3	940	700	1400	2080	630	400	400	220	
ВО-42-4	940	1010	2020	2380	800	400	500	230	
ВО-42-5	1250	1010	2020	2480	1000	500	500	305	
ВО-42-6	1250	1210	2420	2740	1000	630	630	360	

Габариты установки ВО-42 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	2H	L	a	b	c	e	s
	[мм]								
ВО-42-1	690	1150	1280	1960	400	315	250	230	100
ВО-42-2	740	1290	1480	2060	630	315	315	250	
ВО-42-3	980	1350	1480	2180	630	400	400	240	
ВО-42-4	980	1770	2100	2480	800	400	500	250	
ВО-42-5	1290	1850	2100	2580	1000	500	500	325	
ВО-42-6	1290	2200	2500	2840	1000	630	630	380	

Функции:

- Фильтрация
- Рекуперация
- Обогрев
- Приток
- Вытяжка
- Фильтрация

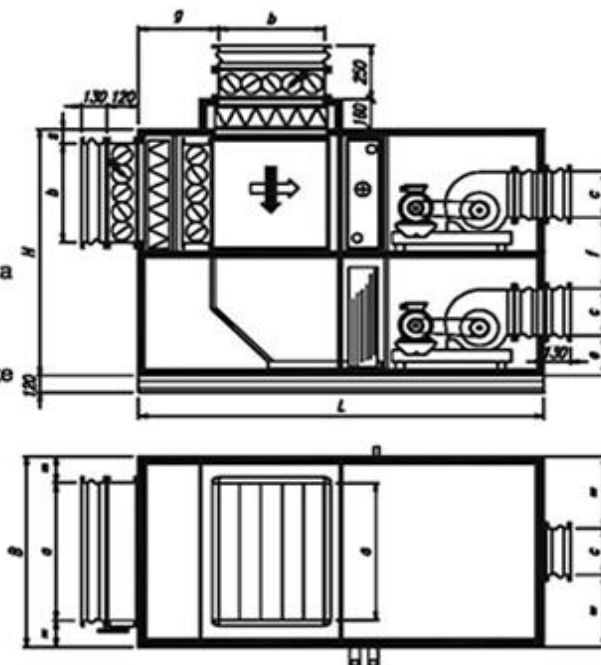
Установка ВО-51

ПРИТОК:

- горизонтальный забор свежего воздуха
- регулирующий воздушный клапан
- фильтр на входе класса G4
- воздушный клапан с байпасом
- на перекрестноточном теплообменнике
- перекрестноточный теплообменник
- нагреватель
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха

ВЫТЯЖКА:

- вертикальный забор воздуха
- фильтр на входе класса G4
- перекрестноточный теплообменник
- каплеуловитель
- вентилятор
- горизонтальный выход удаляемого воздуха наружу



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-51-1	1 000 – 3 200	180	100	447
ВО-51-2	2 500 - 4 500	225	112	630
ВО-51-3	3 600 – 6 500	250	112	855
ВО-51-4	5 500 - 10 000	315	132	1163
ВО-51-5	8 000 - 14 000	355	160	1492
ВО-51-6	12 000 - 18 000	400	160	1756

Габариты установки ВО-51 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	f	g	s	j	a1
	[мм]											
ВО-51-1	700	1100	1870	640	400	250	210	245	430	80	50	500
ВО-51-2	940	1400	2190	840	600	315	230	370	370			600
ВО-51-3	1100	1800	2560	1040	800	400	220	485	365			800
ВО-51-4	1400	1800	2675	1340	800	500	230	385	355			1000
ВО-51-5	1400	2020	3000	1340	1000	500	305	410	405			1000
ВО-51-6	1400	2420	3300	1340	1200	630	360	480	405			1000

Габариты установки ВО-51 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	f	g	s	j	a1
	[мм]											
ВО-51-1	740	1160	1930	640	500	250	230	240	425	100	70	500
ВО-51-2	980	1460	2250	840	600	315	250	390				600
ВО-51-3	1140	1860	2620	1040	800	400	240	505				800
ВО-51-4	1440	1860	2735	1340	800	500	250	405				1000
ВО-51-5	1440	2080	3060	1340	1000	500	325	430				1000
ВО-51-6	1440	2480	3360	1340	1200	630	380	500				1000

Функции:

- Фильтрация
- Рекуперация
- Обогрев
- Охлаждение
- Приток
- Вытяжка
- Фильтрация

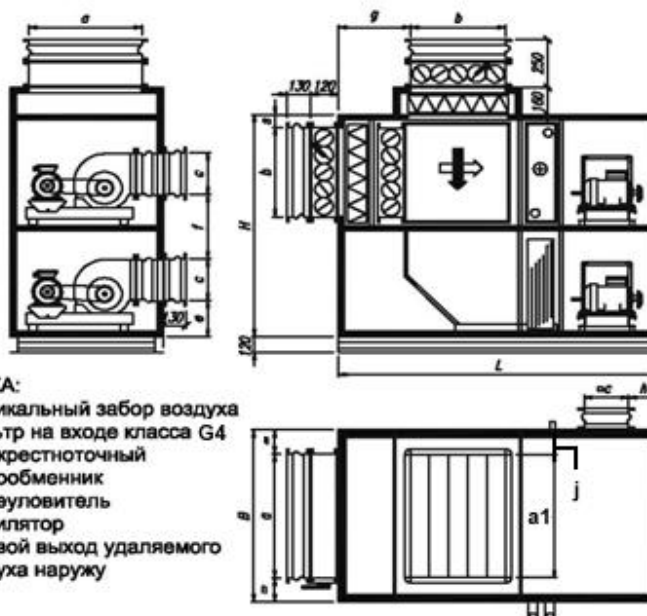
Установка ВО-52

ПРИТОК:

- горизонтальный забор свежего воздуха
- воздушный клапан
- фильтр на входе класса G4

ВЫТЯЖКА:

- вертикальный забор воздуха
- фильтр на входе класса G4
- перекрестноточный теплообменник
- каплеуловитель
- вентилятор
- боковой выход удаляемого воздуха наружу



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-52-1	1 000 – 3 200	180	100	433
ВО-52-2	2 500 - 4 500	225	112	591
ВО-52-3	3 600 – 6 500	250	112	786
ВО-52-4	5 500 - 10 000	315	132	1095
ВО-52-5	8 000 - 14 000	355	160	1411
ВО-52-6	12 000 - 18 000	400	160	1700

Габариты установки ВО-52 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	В	Н	L	a	b	c	e	f	g	j	h	a1
ВО-52-1	700	1100	1650	640	400	250	220	230	385	50	190	500
ВО-52-2	940	1400	1800	840	600	315	230	280			220	600
ВО-52-3	1100	1800	2100	1040	800	400	220	260			180	800
ВО-52-4	1400	1800	2200	1340	800	500	230	260			250	1000
ВО-52-5	1400	2020	2500	1340	1000	500	305	315			270	1000
ВО-52-6	1400	2420	2890	1340	1200	630	360	400			310	1000

Габариты установки ВО-52 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	В	Н	L	a	b	c	e	f	g	j	h	a1
ВО-52-1	740	1160	1780	640	500	250	230	265	425	70	210	500
ВО-52-2	980	1460	1975	840	600	315	250	390			240	600
ВО-52-3	1140	1860	2240	1040	800	400	240	505			200	800
ВО-52-4	1440	1860	2410	1340	800	500	250	405			270	1000
ВО-52-5	1440	2080	2770	1340	1000	500	325	430			290	1000
ВО-52-6	1440	2480	3080	1340	1200	630	380	500			330	1000

Функции:

- Фильтрация
- Рекуперация
- Обогрев
- Охлаждение
- Приток
- Вытяжка
- Фильтрация

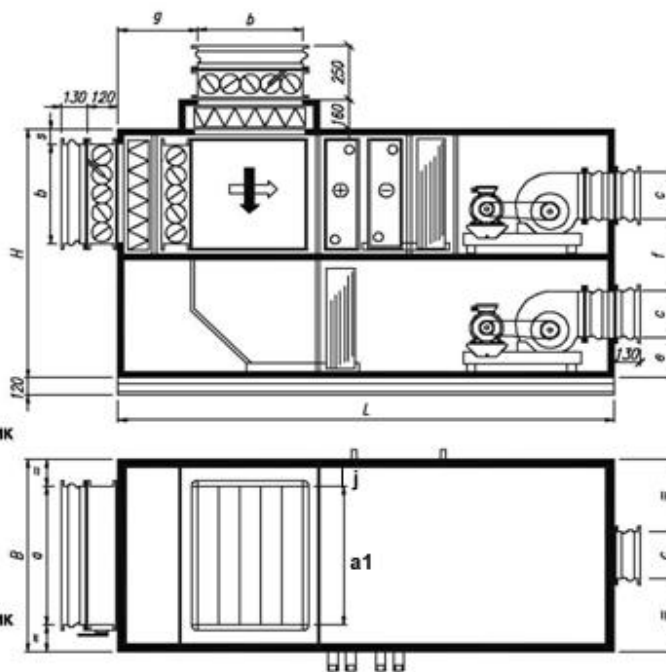
Установка ВО-53

ПРИТОК:

- горизонтальный забор свежего воздуха
- воздушный клапан
- фильтр на входе класса G4
- воздушный клапан с байпасом на перекрестноточном теплообменнике
- перекрестноточный теплообменник
- охладитель с каплеуловителем
- нагреватель
- вентилятор
- горизонтальный выход воздуха

ВЫТЯЖКА:

- вертикальный забор воздуха
- фильтр на входе класса G4
- перекрестноточный теплообменник
- каплеуловитель
- вентилятор
- горизонтальный выход удаляемого воздуха наружу



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-53-1	1 000 – 3 200	180	100	545
ВО-53-2	2 500 - 4 500	225	112	771
ВО-53-3	3 600 – 6 500	250	112	1034
ВО-53-4	5 500 - 10 000	315	132	1409
ВО-53-5	8 000 - 14 000	355	160	1751
ВО-53-6	12 000 - 18 000	400	160	2054

Габариты установки ВО-53 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	f	g	s	j	a1
ВО-53-1	700	1100	2380	640	500	250	210	245	385	80	50	500
ВО-53-2	940	1300	2590	840	600	315	230	370				600
ВО-53-3	1100	1560	2870	1040	800	400	220	485				800
ВО-53-4	1400	1670	2990	1340	800	500	230	385				1000
ВО-53-5	1400	1940	3330	1340	1000	500	305	410				1000
ВО-53-6	1400	2340	3700	1340	1200	630	360	480				1000

Габариты установки ВО-53 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	f	g	s	j	a1
ВО-53-1	740	1160	2500	640	500	250	500	250	425	100	70	500
ВО-53-2	980	1460	2710	840	600	315	250	300				600
ВО-53-3	1140	1860	2990	1040	800	400	240	280				800
ВО-53-4	1440	1860	3110	1340	800	500	250	280				1000
ВО-53-5	1440	2080	3450	1340	1000	500	325	335				1000
ВО-53-6	1440	2480	3820	1340	1200	630	380	420				1000

Функции:

- Фильтрация
- Получение тепла
- Обогрев
- Охлаждение
- Приток
- Вытяжка
- Фильтрация

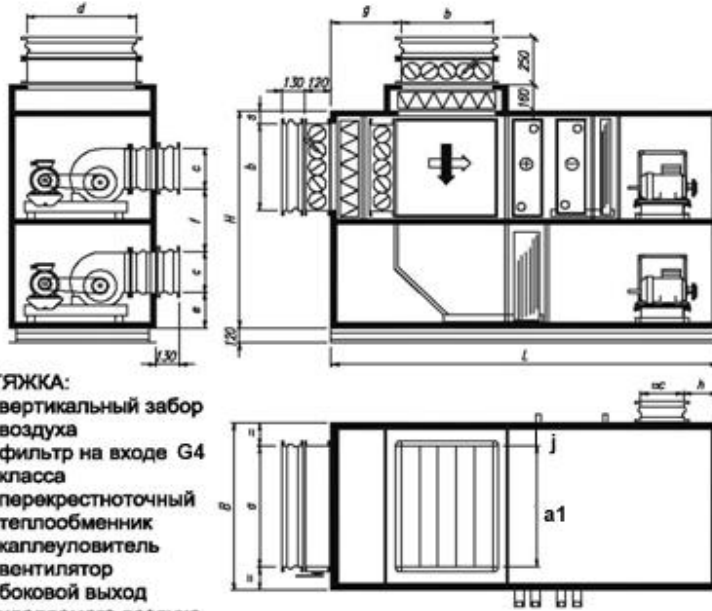
Установка ВО-54

ПРИТОК:

- горизонтальный забор свежего воздуха
- воздушный клапан
- фильтр на входе класса G4
- воздушный клапан с байпасом на перекрестноточном теплообменнике
- перекрестноточный теплообменник
- нагреватель
- охладитель с каплеуловителем
- вентилятор
- боковой выход воздуха

ВЫТЯЖКА:

- вертикальный забор воздуха
- фильтр на входе G4 класса
- перекрестноточный теплообменник
- каплеуловитель
- вентилятор
- боковой выход удаляемого воздуха наружу



ТИП УСТАНОВКИ	Диапазон воздухопроизводительности [м³/час]	ВЕЛИЧИНА ВЕНТИЛЯТОРА	Мак. Величина электродвигателя	МАКС. МАССА [кг]
ВО-54-1	1 000 – 3 200	180	100	531
ВО-54-2	2 500 - 4 500	225	112	732
ВО-54-3	3 600 – 6 500	250	112	973
ВО-54-4	5 500 - 10 000	315	132	1342
ВО-54-5	8 000 - 14 000	355	160	1687
ВО-54-6	12 000 - 18 000	400	160	1999

Параметры установки ВО-54 со стенками корпуса толщиной 25 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	f	g	j	h	s	a1
	[мм]												
ВО-54-1	700	1100	2130	640	400	250	210	230	385	50	190	80	500
ВО-54-2	940	1400	2380	840	600	315	230	280			220		600
ВО-54-3	1100	1800	2580	1040	800	400	220	260			180		800
ВО-54-4	1400	1800	2680	1340	800	500	230	260			250		1000
ВО-54-5	1400	2020	2980	1340	1000	500	305	315			270		1000
ВО-54-6	1400	2420	3380	1340	1200	630	360	400			310		1000

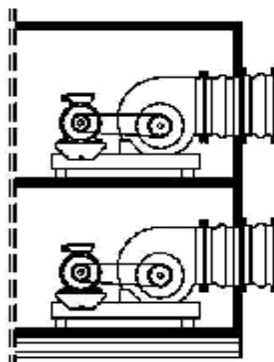
Параметры установки ВО-54 со стенками корпуса толщиной 50 мм.

ТИП УСТАНОВКИ	B	H	L	a	b	c	e	f	g	j	h	s	a1
	[мм]												
ВО-54-1	740	1160	2250	640	400	250	230	250	425	70	210	100	500
ВО-54-2	980	1360	2400	840	600	315	250	300			240		600
ВО-54-3	1140	1620	2700	1040	800	400	240	280			200		800
ВО-54-4	1440	1730	2800	1340	800	500	250	280			270		1000
ВО-54-5	1440	2000	3100	1340	1000	500	325	335			290		1000
ВО-54-6	1440	2400	3500	1340	1200	630	380	420			330		1000

В зависимости от требований возможны разные варианты выхода воздуха в установках BO

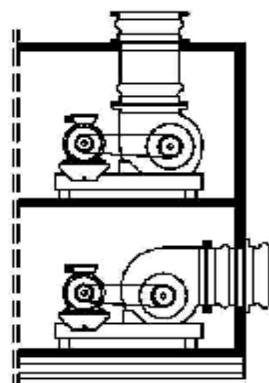
- выходы вентиляторов направлены горизонтально

BO-51
BO-53



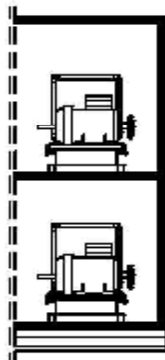
- выход приточного вентилятора – вертикальный
- выход вытяжного вентилятора – горизонтальный

BO-51A
BO-53A



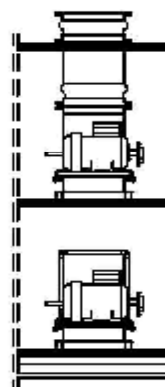
- выходы вентиляторов направлены в сторону

BO-52
BO-54



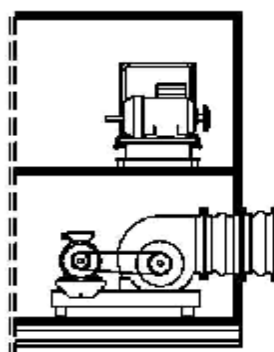
- выход приточного вентилятора – вертикальный
- выход вытяжного вентилятора – боковой

BO-52A
BO-54A



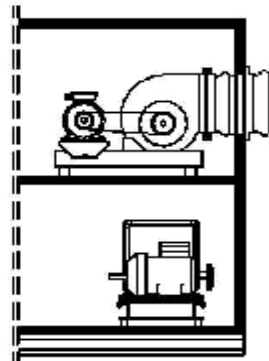
- выход приточного вентилятора – боковой
- выход вытяжного вентилятора – горизонтальный

BO-51B
BO-53B



- выход приточного вентилятора – горизонтальный
- выход вытяжного вентилятора – боковой

BO-51C
BO-53C



ВОДНЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ

Для любого типоразмера установки предусмотрено два стандартных водяных нагревателя. Для подогрева приточного воздуха в случае поступления воздуха извне с температурой до 16°C . Для подогрева приточного воздуха в случае поступления воздуха извне смешанного с рециркуляционным воздухом — температура воздуха, поступающего в нагреватель — около $+5^{\circ}\text{C}$.

ВОДЯНОЙ ОХЛАДИТЕЛЬ

Для любого типоразмера установок предусмотрено два стандартных водяных охладителя.

Использование стандартных теплообменников приводит к сокращению срока изготовления установок. В случае необходимости использования теплообменника с параметрами отличными от приведенных в каталоге (напр., подогрев воздуха от 25°C до $+30^{\circ}\text{C}$) производитель на основании пара метров, предоставленных заказчиком, подбирает теплообменник с помощью компьютерной программы для подбора оптимальных параметров.

Максимальные параметры работы теплообменников

Максимальная температура теплоносителя 150°C

Максимальное рабочее давление $1,9\text{ МПа}$

Испытание давления

Производитель производит испытание теплообменника на давления с помощью сухого азота под водой.

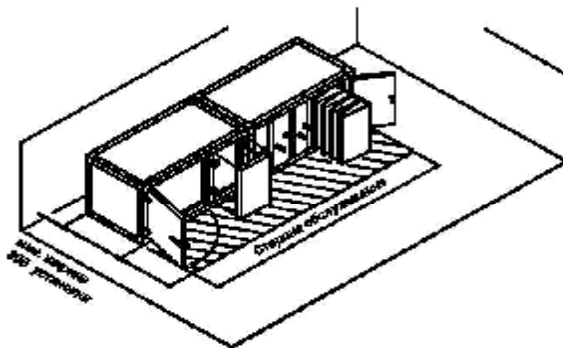
Пробное давление составляет 3 МПа .

Транспортировка

Вентиляционные установки необходимо транспортировать только в таком положении, в котором они будут работать. Погрузку и выгрузку необходимо провести с помощью эл. поднимающего устройства или рычагов.

Монтаж

Со стороны обслуживания установки необходимо оставить пространство шириной 400 мм для текущего обслуживания таким образом, чтобы можно было открывать двери и проверочные заслонки. Оборудование вокруг установки (трубопроводы, кабели) не должны затруднять доступ к установке. Со стороны обслуживания необходимо предусмотреть организацию рабочей зоны шириной равной ширине установки для ремонтного обслуживания. На ремонтном пространстве может быть использовано оборудование, трубопровод, которые можно легко разобрать во время ремонта установки.



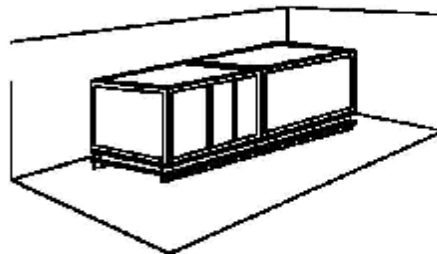
Рабочая зона для обслуживания установки

Основание

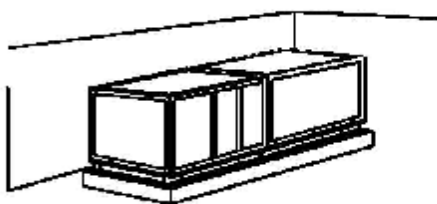
Установка должна быть установлена на фундаменте — забетонированной в полу стальной рамы для основания, либо специально подготовленной стальной конструкции — штативе.

Основание — рама или штатив — должны быть в обязательном порядке заземлены.

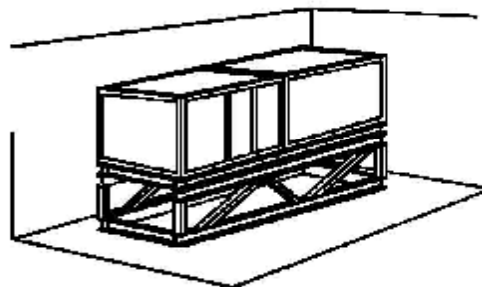
Вентиляторный блок устанавливается в установки на собственных амортизаторах. Монтаж установки не требует использования дополнительных амортизаторов. Рекомендуется использовать только дополнительную шпиль, либо пробковых или резиновых прокладок под рамой установки. Установка, имеющая блоки охлаждения водного увлажнения или перекрестного теплообменника, необходимо разместить на основании или раме высотой, учитывая установку водного сифона для стока конденсата.



Установка, установленная на раме основания



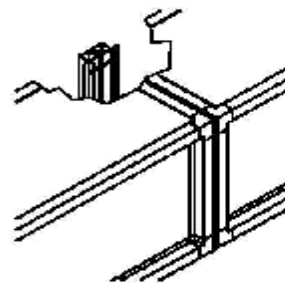
Установка, установленная на бетонном основании



Установка, установленная на дополнительной конструкции

Соединение блоков

Блоки имеют кронштейны, служащие для соединения отдельных секций в единую установку. Во время скручивания блоков необходимо придерживать очередности блоков согласно тех. рисунку, прилагаемому к документам установки.



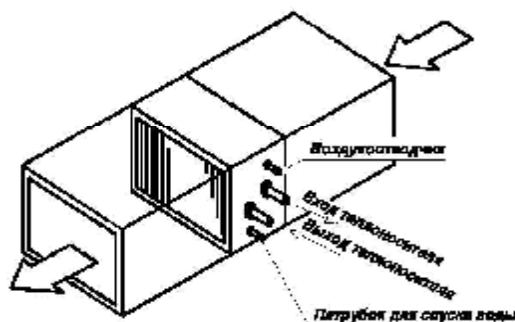


Подсоединение вентиляционных каналов

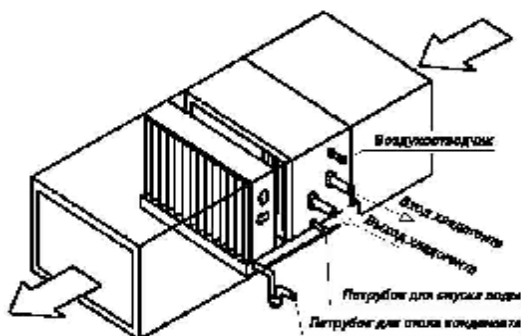
Вентиляционные каналы присоединяются к оборудованию с помощью эластичных вставок. Каналы, присоединенные к оборудованию, должны подпираться или быть в подвешенном состоянии на соответствующих монтажных элементах. Вентиляционные каналы не могут опираться на корпус оборудования.

Подключение теплоносителя

Подвод входа и выхода теплоносителя необходимо присоединить таким образом, чтобы теплоноситель тек в направлении, противоположном потоку воздуха. Правильная подача теплоносителя показано на рисунках, приведенных ниже.



Подвод теплоносителя с патрубками нагревателя с правой стороны



Подвод теплоносителя с патрубками нагревателя с левой стороны

Предохранение от замерзания

С целью предохранения водяного нагревателя от замораживания, необходимо смонтировать противозамораживающий термостат, который начнет действовать, если температура воздуха за нагревателем (или температура теплоносителя — для датчиков, помещенных со стороны воды) упадет ниже установленной на термостате.

Выход из строя термостата во время работы оборудования может привести к:

- максимальному открытию водяного клапана
- закрытию воздушного клапана для притока воздуха
- остановке вентилятора

Выход из строя термостата во время простоя оборудования может привести к:

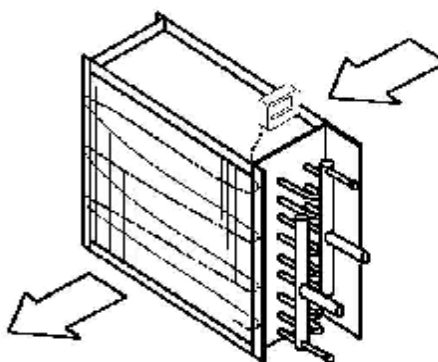
- максимальному открытию регулирующего водяного клапана
- пуску насоса

Настройка термостата для нагреваемой воды без добавления антифриза составляет:

- для датчиков со стороны воздуха 4°C
- для датчиков со стороны воды 10°C

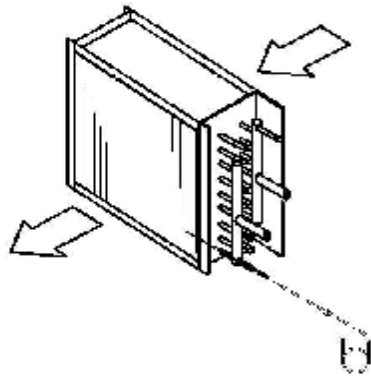
Монтаж противозамораживающего термостата необходимо провести согласно рекомендаций производителя.

Наиболее часто встречающиеся варианты защиты:



Противозамораживающий термостат с капиллярным датчиком, растянутым по поверхности теплообменника со стороны выхода воздуха

Транспортировка - монтаж - сервис

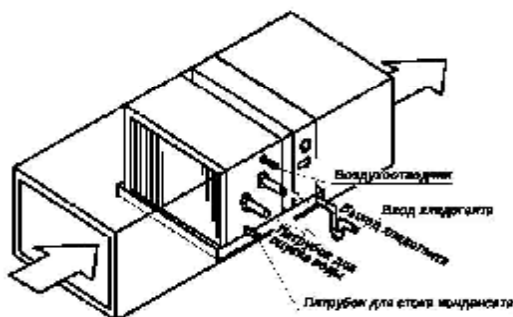


Противозамораживающий датчик, смонтированный в дополнительной патрубке коллектора нагревателя

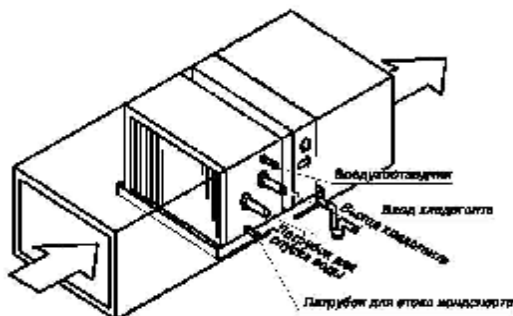
Водный охладитель

Подсоединение хладагента.

Трубопроводы и повороты необходимо подсоединить таким образом, чтобы хладагент тек в направлении, противоположном потоку воздуха. Правильный подвод хладагента показан на рисунках, приведенных ниже.



Подвод хладагента с патрубками охладителя с правой стороны



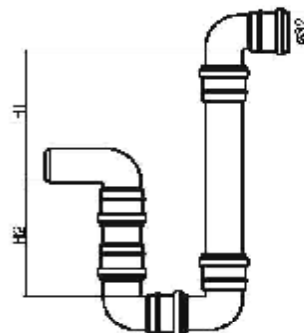
Подвод хладагента с патрубками охладителя с левой стороны

Каплеуловитель

В блоке охлаждения смонтирован каплеуловитель, предотвращающий попадание капель воды в следующие секции. Необходимо обратить внимание на правильное установление каплеуловителя по отношению к притоку воздуха. Направление притока воздуха и установления верхней части каплеуловителя указано на приведенных выше рисунках.

Сток конденсата

Блок охладителя имеет ванночку для конденсата с патрубком оттока. К патрубку стока необходимо присоединить сифон, имеющийся в оборудовании у вас в наличии, который предотвращает попадание воздуха. Сифон всегда должен быть заполнен водой.



Стандартные размеры сифона для оттока конденсата, расположенного с всасывающей стороны вентилятора

Расчетное давление	Всасывание		Выход	
	H1	H2	H1	H2
Па	мм			
	125	90	25	125
1000-1500	175	115	25	175
1500-2000	225	140	25	225
2000-2500	275	165	25	275

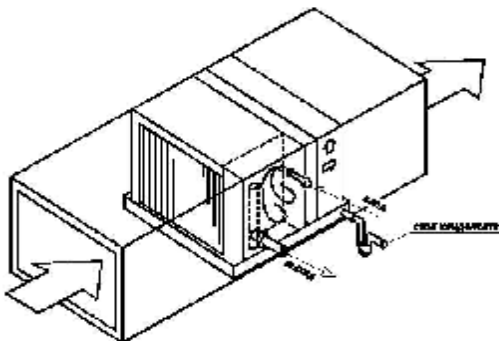
Не следует соединять несколько патрубков для стока одним сифоном. Перед первым пуском установки, а также после длительных перерывов эксплуатации сифон необходимо заполнить водой.

Фреоновый охладитель

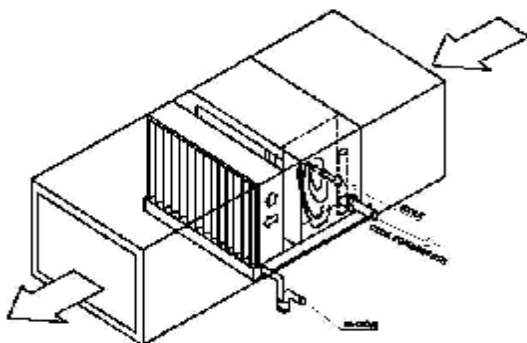
Подсоединение фреона

Трубопроводы и повороты необходимо подсоединить так, как показано на рисунках, приведенных ниже.

Транспортировка - монтаж - сервис



Подвод фреона с патрубками охладителя с правой стороны



Подвод фреона с патрубками охладителя с левой стороны

Каплеуловитель

В блоке охлаждения смонтирован каплеуловитель, предотвращающий попадание капель воды в следующие секции. Необходимо обратить внимание на правильное установление каплеуловителя по отношению к притоку воздуха. Направление притока воздуха и установление верхней части каплеуловителя указано на приведенных выше рисунках.

Сток конденсата

Блок охладителя имеет ванночку для конденсата с патрубком стока. К патрубку стока необходимо присоединить сифон, имеющийся в оборудовании установки, который предотвратит попадание воздуха. Сифон всегда должен быть заполнен водой.

Электрический нагреватель

Подключение

Подсоединение электрических проводов к клемной коробке нагревателя необходимо сделать в соот-

ветствии со электросхемой, прилагаемой к документу. Электрическое соединение должен проводить квалифицированный электрик. Недопустимо подключение нагревателя таким образом, чтобы он мог работать без своего собственного вентилятора.

Вентиляторный блок

Подсоединение электрических проводов к двигателю должен проводить квалифицированный электрик.

Провод питания необходимо провести через отверстие в стенке оборудования.

Силовую установку необходимо оснастить выключателем безопасности. Этот выключатель отключает напряжение во время подключения и состоянии танов в зависимости от выключателя необходимо заменить пучки проводов по мере необходимости.

Защита электродвигателя

С целью предохранения двигателя от перегрузок и короткого замыкания необходимо использовать автоматические термические предохранители, которые выключают двигатель во время перегрева или короткого замыкания.

Перекрестноточный теплообменник

Сток конденсата

Секция перекрестноточного теплообменника имеет ванночку для конденсата с патрубком оттока. К патрубку оттока необходимо присоединить сифон, имеющийся в оборудовании установки, который предотвращает попадание воздуха.

Сифон всегда должен быть заполнен водой.

Таблица с размерами сифона приведена на стр.50

Пуск

Секция фильтрации

Необходимо проверить, смонтированы ли фильтры и соответствует ли их класс транспортировки установки. Если на оборудовании смонтированы прессостаты, необходимо проверить, соответствует ли установки для них прилагаемой документации.

Блок нагрева

Секция нагрева

У водяных нагревателей необходимо проверить правильность подвода теплоносителя, а также установку на противозавозвращающем термостате.

Транспортировка - монтаж - сервис

В установках с электрическими нагревателями необходимо проверить качество электрических соединений, а также состояние тэнов нагревателя.

Секция охлаждения Во время пуска установки необходимо произвести осмотр секции охлаждения, как и для секций водяного нагревателя. Необходимо дополнительно проверить, правильно ли смонтирован каплеуловитель и залит ли сифон водой.

Секция перекрестноточного теплообменника Перед пуском установки необходимо проверить, в каком положении находится байпас теплообменника. Также необходимо обратить внимание на то, залит ли сифон водой.

Вентиляторный блок Перед пуском оборудования необходимо проверить правильность подключения двигателя. Переменное напряжение двигателя должно соответствовать напряжению в электрической сети. Сопротивление между корпусом и функциональными элементами не должно превышать 10 Ом. Необходимо также проверить, вращается ли вентилятор свободно и без остановок. Далее необходимо проверить направление оборотов вентилятора и двигателя. С этой целью при частично открытой дверце установку необходимо импульсно включить (на 12 секунды). Если вентилятор крутит в несоответствующую сторону, необходимо изменить фазность питания двигателя.

Внимание: работа установки при открытой дверце должна быть очень короткой (12 сек), в противном случае это может привести к сгоранию двигателя. Пуск и эксплуатация без присоединения охранного провода (ноль или земля) недопустимо!

Оборудование необходимо запускать при закрытом воздушном клапане, контролируя все время потребление тока двигателем. Воздушный клапан необходимо открывать постепенно до момента, когда он достигнет своего расхода воздуха, не превышая при этом номинального тока двигателя. Оборудование должно работать около 30 минут. По истечении этого времени его необходимо отключить и провести общий осмотр отдельных элементов. Особое внимание необходимо обратить на натяжение ремней, крепления вентилятора и двигателя.

Сервис Контакт клиента с "VBW Clima Engineering" ограничивается доставкой готовой продукции фирмы. Мы предоставляем всестороннее обслуживание высшего качества:

- проведение гарантийного и пост гарантийного ремонта;
- обучение обслуживающего персонала.

Обслуживание и сохранение Назначением установленного оборудования на объекте является обеспечение соответствующих параметров подаваемого воздуха. Однако по отношению к самому оборудованию также требуется придерживание определенных правил. Оборудование нуждается в периодическом осмотре, особенно тех его элементов, которые могут быть загрязнены (теплообменник или фильтры) или выводу из строя.

Инструкция по эксплуатации В технической документации, которую получает каждый пользователь, имеется подробное описание работы оборудования и его функциональных элементов.

Автоматика Использование автоматического регулирования управления и предохранения не только делает возможным текущую работу оборудования, а во многих случаях является необходимым составным элементом, отсутствие которого может привести к серьезной аварии.

Контрольная документация Лица, обслуживающие оборудование с момента его введения в эксплуатацию, должны вести Книгу обслуживания. Она должна содержать записи о любом техническом вмешательстве (текущий осмотр, ремонт и т.д.) и представлять собой официальный документ работы оборудования.

Заметки

Заметки

