

ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ КВО, КФО



КВО - каналный водяной охладитель



КФО - каналный фреоновый охладитель

Канальные воздухоохладители предназначены для охлаждения и осушения приточного, рециркуляционного воздуха или их смеси в компактных стационарных системах вентиляции и кондиционирования производственных, общественных или жилых зданий. Охладители устанавливаются непосредственно в воздуховоды прямоугольного сечения.

Обрабатываемый воздух не должен содержать твердые, волокнистые, клейкие или агрессивные примеси, а так же вещества, вызывающие коррозию или разложение алюминия, меди, цинка.

В качестве хладагента в охладителях КВО могут использоваться вода или незамерзающие смеси. Максимально допустимое давление жидкости в охладителях составляет 1,6МПа.

В качестве хладагента во фреоновых охладителях КФО могут использоваться фреон R22, R407C, R410A. При поставке теплообменники наполнены инертным газом, который необходимо удалить при подсоединении к холодильному контуру.

Конструкция охладителя представляет собой корпус, выполненный из оцинкованной стали, внутри которого устанавливаются теплообменник, каплеуловитель и поддон.

Теплообменник выполнен из медных трубок, расположенных в шахматном порядке, с алюминиевым оребрением.

Фреоновый охладитель отличается конструкцией распределительного узла («паука») и спецификой подвода хладагента. Коллекторы фреонового теплообменника выполняются из медных трубок. Присоединение теплообменника к трубопроводам, подводящим хладагент, осуществляется посредством пайки.

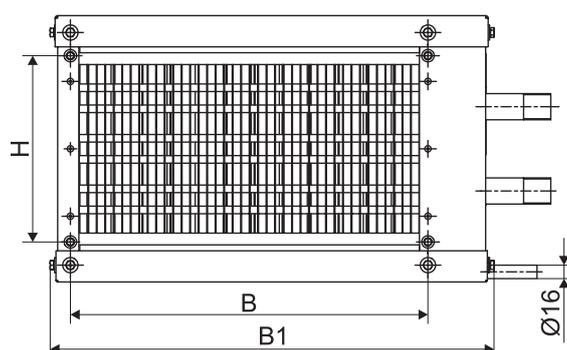
Каплеуловитель представляет собой набор специальных пластиковых пластин, эффективно улавливающих конденсат и собирающих его в поддон, расположенный в нижней части корпуса охладителя.

Поддон дополнительно теплоизолирован и снабжен отводным патрубком для слива конденсата.

При монтаже воздухоохладителя необходимо обеспечить его горизонтальное положение.

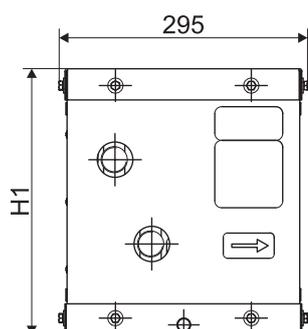
Для достижения максимальной производительности охладитель необходимо подключать противоточно.

Габаритные и присоединительные размеры (мм)



Водяной охладитель КВО

Модель	В	Н	В1	Н1
КВО 40-20	421	221	525	316
КВО 50-25	521	271	625	366
КВО 50-30	521	321	625	416
КВО 60-30	621	321	725	416
КВО 60-35	621	371	725	466
КВО 70-40	736	436	844	535
КВО 80-50	836	536	944	635
КВО 90-50	936	536	1044	635
КВО 100-50	1036	536	1144	635



Фреоновый охладитель КФО

Модель	В	Н	В1	Н1
КФО 40-20	420	220	490	310
КФО 50-25	520	270	610	360
КФО 50-30	520	320	617	410
КФО 60-30	620	320	717	410
КФО 60-35	620	370	717	460
КФО 70-40	720	420	817	510
КФО 80-50	820	520	917	610
КФО 90-50	930	530	1040	630
КФО 100-50	1030	530	1140	630

Технические характеристики

Типоразмер	Воздухопроизводительность, м³/ч		Холодопроизводительность, кВт		Расход воды, м³/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Масса, кг		
	КВО	КФО	КВО	КФО	КВО	КВО	КВО	КФО	
								Л	П
40-20	1000	1000	4,2	3,5	0,81	3,48	13,5	11,8	11,9
50-25	1600	1600	6,8	6,3	1,29	5,6	16,8	15,0	15,0
50-30	1900	1900	8	7,1	1,53	5,69	18,6	16,7	16,8
60-30	2300	2300	9,7	9	1,86	8,73	20,3	19,0	18,9
60-35	2700	2700	11,4	10,1	2,19	9,58	21,6	20,3	20,1
70-40	3600	3600	15,2	13,8	2,19	13,71	26,7	23,6	23,7
80-50	5100	5100	21,5	17,7	4,12	20,79	38,4	29,5	29,5
90-50	5700	5700	24	20,5	4,60	27,56	36,6	34,3	34,5
100-50	6300	6300	26,6	23,4	5,08	29,09	34,3	36,0	36,2

Данные для подбора охладителей КФО

Модель	Присоединительные размеры, дюйм		Расход воздуха, м³/ч*	Падение давления воздуха, Па	Температура воздуха, °С		Теплоноситель	Температура кипения, °С	Температура перегрева, К	Падение давления теплоносителя, кПа	Мощность, кВт	Площадь теплообмена, м²	Расход жидкости, кг/ч	Внутренний объем, л
	вход (G1)	выход (G2)			вход	выход								
КФО 40-20/3	3/8"	3/8"	864	63	30	21,3	R410	7	5	53,09	2,96	3,86	76	0,65
КФО 50-25/3	1/2"	5/8"	1350	62	30	21,4	R410	7	5	20,03	4,44	6,03	115	1,01
КФО 50-30/3	1/2"	7/8"	1620	61	30	21,7	R410	7	5	9,25	5,0	7,24	129	1,21
КФО 60-30/3	1/2"	7/8"	1944	62	30	21,5	R410	7	5	15,84	6,34	8,68	163	1,45
КФО 60-35/3	1/2"	7/8"	2268	63	30	21,3	R410	7	5	25,76	7,66	10,13	198	1,69
КФО 70-40/3	5/8"	7/8"	3024	63	30	21,3	R410	7	5	25,67	10,24	13,51	264	2,26
КФО 80-50/3	5/8"	7/8"	4320	63	30	21,4	R410	7	5	24,02	14,49	19,3	373	3,23
КФО 90-50/3	5/8"	7/8"	4860	60	30	21,8	R410	7	5	9,79	14,52	21,71	374	3,63
КФО 100-50/3	5/8"	7/8"	5400	61	30	21,7	R410	7	5	13,22	16,7	24,12	430	4,03

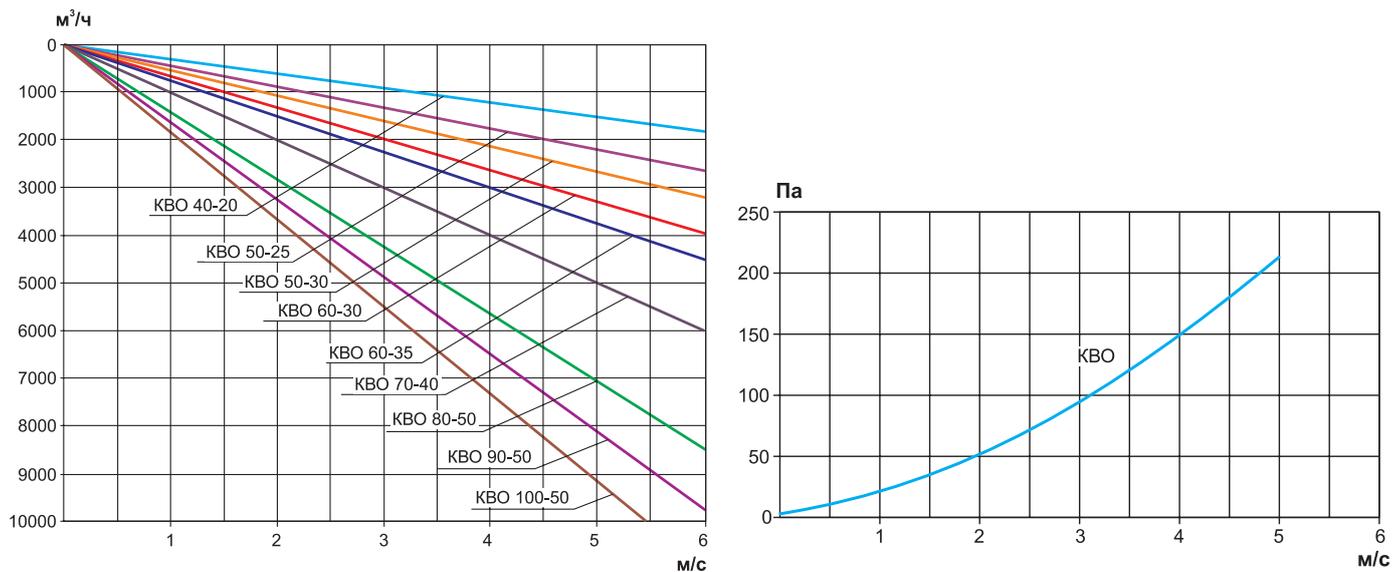
* Расход воздуха выбран из расчета скорости в сечении теплообменника 3 м/с. Изменение скорости уменьшает эффективность.

Данные для подбора охладителей КВО

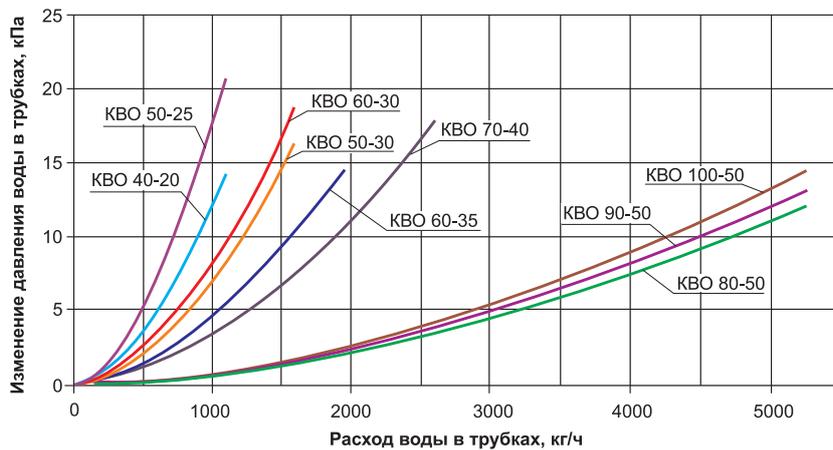
Модель	Присоединительные размеры, дюйм		Расход воздуха, м³/ч*	Падение давления воздуха, Па	Температура воздуха, °С		Теплоноситель	Температура воды, °С		Падение давления теплоносителя, кПа	Мощность, кВт	Площадь теплообмена, м²	Расход жидкости, кг/ч	Внутренний объем, л
	вход (G1)	выход (G2)			вход	выход		вход	выход					
КВО 40-20/4	1"	1"	864	81	30	20,3	вода	7	12	5,12	3,32	5,15	554	0,88
КВО 50-25/4	1"	1"	1350	82	30	19,4	вода	7	12	10,56	5,57	8,04	956	1,37
КВО 50-30/4	1"	1"	1620	82	30	19,4	вода	7	12	10,76	6,69	9,65	1148	1,65
КВО 60-30/4	1"	1"	1944	83	30	19	вода	7	12	18,35	8,48	11,58	2249	1,98
КВО 60-35/4	1"	1"	2268	83	30	19	вода	7	12	18,73	9,89	13,51	1697	2,31
КВО 70-40/4	1"	1"	3024	83	30	18,6	вода	7	12	29,8	13,68	18,01	2347	3,08
КВО 80-50/4	1"	1"	4320	83	30	18,9	вода	7	12	22,26	18,91	25,73	3245	4,39
КВО 90-50/4	1"	1"	4860	83	30	18,7	вода	7	12	27,83	21,89	28,95	3756	4,94
КВО 100-50/3	1"	1"	5400	84	30	18,5	вода	7	12	41,69	24,84	32,16	4262	5,49

* Расход воздуха выбран из расчета скорости в сечении теплообменника 3 м/с. Изменение скорости уменьшает эффективность.

Аэродинамические характеристики водяного охладителя КВО



Гидравлические характеристики водяного охладителя КВО



Аэродинамические характеристики фреонового охладителя КФО

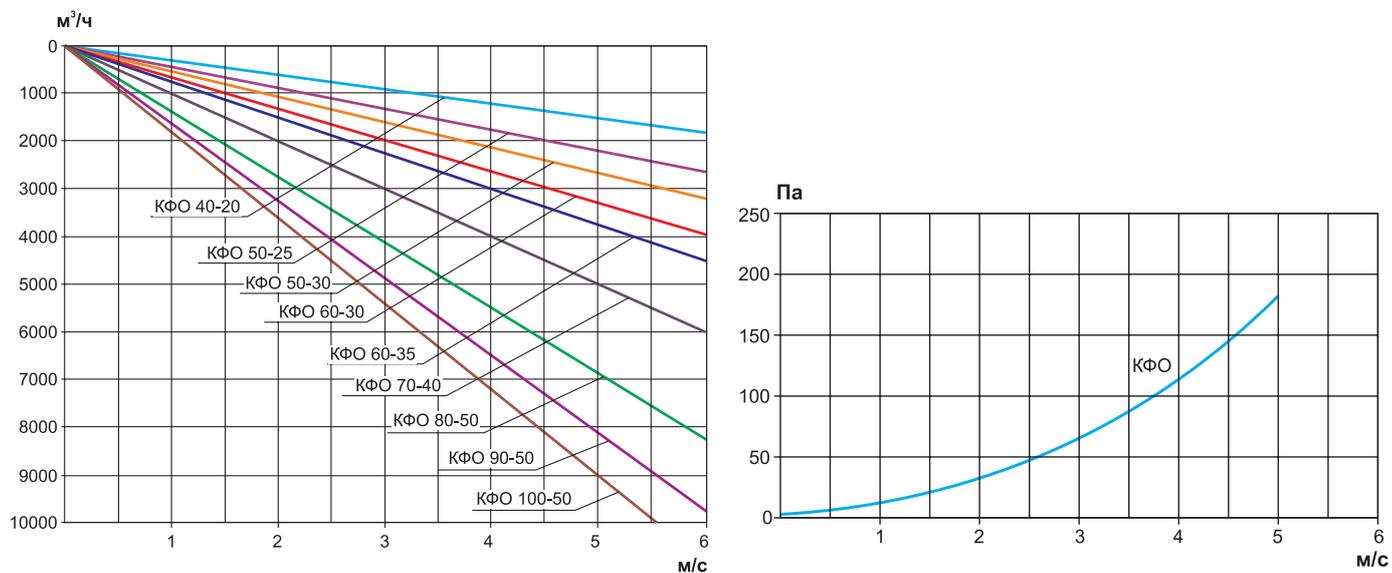
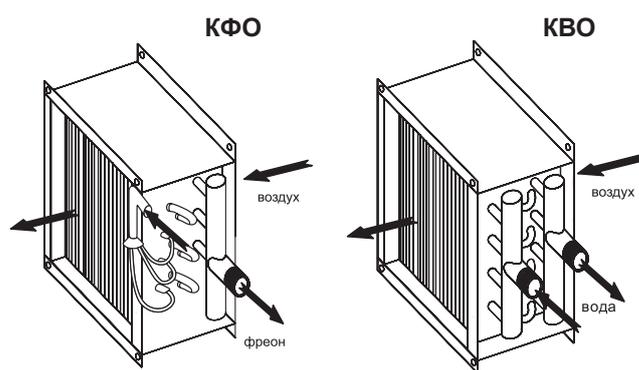


Схема движения жидкости

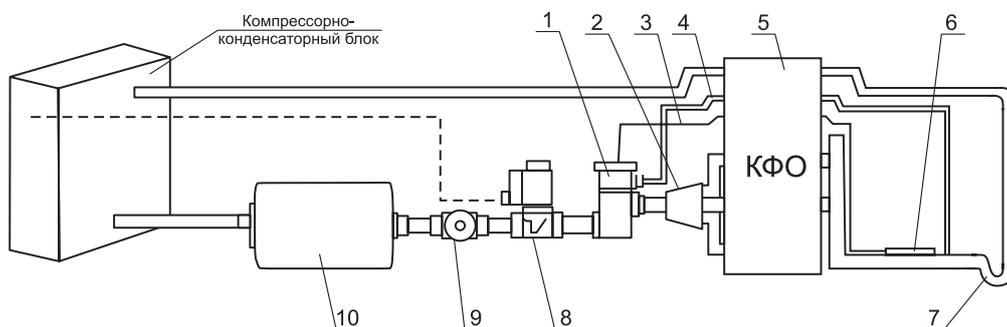
Для охладителей КФО и КВО рекомендуется подводить фреон и охлажденную воду против движения потока воздуха с целью улучшения эффективности теплопередачи.

В связи с этим для охладителей КФО вводится сторона обслуживания, так как подача фреона организуется сверху для исключения накопления масла в теплообменнике.

Пример схем движения жидкости и воздуха:



Рекомендуемая схема установки дополнительных элементов КФО



1 - ТРВ; 2 - распределитель хладагента; 3 - трубка термобаллона; 4 - внешняя уравнивательная линия; 5 - КФО; 6 - термобаллон; 7 - маслоподъемная петля; 8 - электромагнитный клапан; 9 - смотровое стекло; 10 - фильтр-осушитель.

МАРКИРОВКА:

Канальный охладитель КВО 50-25/4

где: КВО – обозначение канального водяного охладителя;
50-25 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH);
4 – количество рядов охладителя.

Канальный охладитель КФО 70-40/3 П

где: КФО – обозначение канального фреонового охладителя;
70-40 – типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению) (LxH);
3 – количество рядов охладителя;
П – сторона обслуживания охладителя (П - правая, Л - левая).