

## ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ КВО, КФО



**КВО - канальный водяной охладитель**



**КФО - канальный 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.

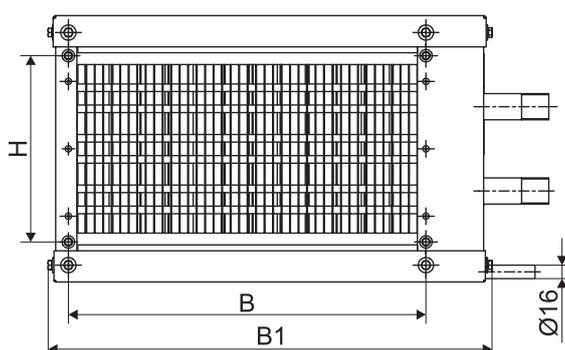
Каплеуловитель представляет собой набор специальных пластиковых пластин, эффективно улавливающих конденсат и собирающих его в поддон, расположенный в нижней части корпуса охладителя.

Поддон дополнительно теплоизолирован и снабжен отводным патрубком для слива конденсата.

При монтаже воздухоохладителя необходимо обеспечить его горизонтальное положение.

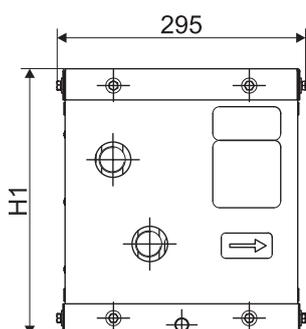
Для достижения максимальной производительности охладитель необходимо подключать противоточно.

### Габаритные и присоединительные размеры (мм)



#### Водяной охладитель КВО

Типоразмер	В	Н	В1	Н1
400-200	421	221	525	316
500-250	521	271	625	366
500-300	521	321	625	416
600-300	621	321	725	416
600-350	621	371	725	466
700-400	736	436	844	535
800-500	836	536	944	635
900-500	936	536	1044	635
1000-500	1036	536	1144	635



#### Фреоновый охладитель КФО

Типоразмер	В	Н	В1	Н1
400-200	420	220	490	310
500-250	520	270	610	360
500-300	520	320	617	410
600-300	620	320	717	410
600-350	620	370	717	460
700-400	720	420	817	510
800-500	820	520	917	610
900-500	930	530	1040	630
1000-500	1030	530	1140	630

**Технические характеристики КВО**

Модель	Воздухопроизводительность, м³/ч	Холодопроизводительность, кВт	Расход воды, м³/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Масса, кг
КВО 400-200/4	1000	4,2	0,81	3,48	13,5
КВО 500-250/4	1600	6,8	1,29	5,6	16,8
КВО 500-300/4	1900	8	1,53	5,69	18,6
КВО 600-300/4	2300	9,7	1,86	8,73	20,3
КВО 600-350/4	2700	11,4	2,19	9,58	21,6
КВО 700-400/4	3600	15,2	2,19	13,71	26,7
КВО 800-500/4	5100	21,5	4,12	20,79	38,4
КВО 900-500/4	5700	24	4,60	27,56	36,6
КВО 1000-500/3	6300	26,6	5,08	29,09	34,3

**Технические характеристики КФО**

Модель	Воздухопроизводительность, м³/ч	Холодопроизводительность, кВт	Масса, кг	
			Правый	Левый
КФО 400-200/3	864	4,52	10,4	10,3
КФО 400-200/3-УТ		4,70	10,5	10,7
КФО 400-200/4-УТ		5,43	12,5	12,5
КФО 500-250/3	1350	6,90	13,7	13,7
КФО 500-250/3-УТ			12,9	12,9
КФО 500-250/4-УТ			9,21	14,7
КФО 500-300/3	1620	8,02	13,8	13,7
КФО 500-300/3-УТ			14,9	14,9
КФО 500-300/4-УТ			10,72	16,0
КФО 600-300/3	1944	10,13	16,8	17,0
КФО 600-300/3-УТ			16,9	16,9
КФО 600-300/4-УТ			13,24	18,3
КФО 600-350/3	2268	12,19	18,5	18,7
КФО 600-350/3-УТ			18,5	18,5
КФО 600-350/4-УТ			15,16	19,6
КФО 700-400/3	3024	16,28	21,7	21,6
КФО 700-400/3-УТ			21,6	21,6
КФО 700-400/4-УТ			20,04	23,4
КФО 800-500/3	4320	23,07	26,2	26,2
КФО 800-500/3-УТ			26,9	26,9
КФО 800-500/4-УТ			28,68	29,5
КФО 900-500/3	4860	23,30	31,8	31,6
КФО 900-500/3-УТ			30,9	31,0
КФО 900-500/4-УТ			31,57	36,0
КФО 1000-500/3	5400	26,80	36,8	36,6
КФО 1000-500/3-УТ			33,6	33,6
КФО 1000-500/4-УТ			35,89	36,7

**Данные для подбора охладителей КВО**

Модель	Присоединительные размеры, дюйм		Расход воздуха, м³/ч*	Падение давления воздуха, Па	Температура воздуха, °С		Тепло-носитель	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 400-200/4	1"	1"	864	81	30	20,3	вода	7	12	5,12	3,32	5,15	554	0,88
КВО 500-250/4	1"	1"	1350	82	30	19,4	вода	7	12	10,56	5,57	8,04	956	1,37
КВО 500-300/4	1"	1"	1620	82	30	19,4	вода	7	12	10,76	6,69	9,65	1148	1,65
КВО 600-300/4	1"	1"	1944	83	30	19	вода	7	12	18,35	8,48	11,58	2249	1,98
КВО 600-350/4	1"	1"	2268	83	30	19	вода	7	12	18,73	9,89	13,51	1697	2,31
КВО 700-400/4	1"	1"	3024	83	30	18,6	вода	7	12	29,8	13,68	18,01	2347	3,08
КВО 800-500/4	1"	1"	4320	83	30	18,9	вода	7	12	22,26	18,91	25,73	3245	4,39
КВО 900-500/4	1"	1"	4860	83	30	18,7	вода	7	12	27,83	21,89	28,95	3756	4,94
КВО 1000-500/3	1"	1"	5400	84	30	18,5	вода	7	12	41,69	24,84	32,16	4262	5,49

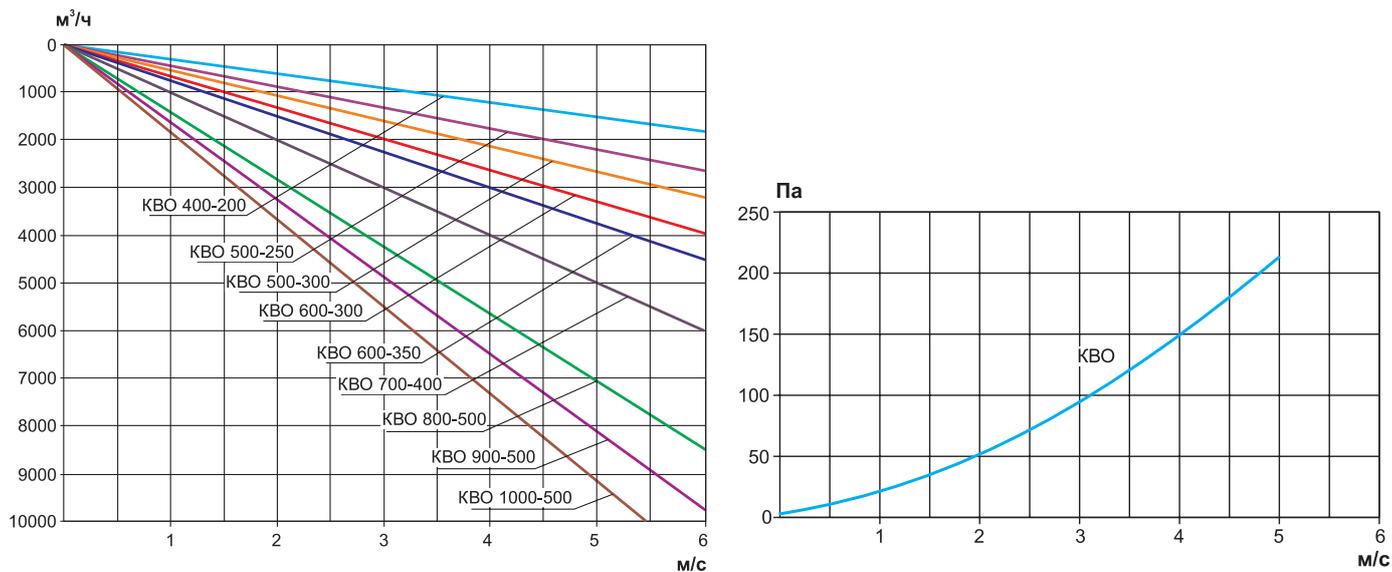
\* Расход воздуха выбран из расчета скорости в сечении теплообменника 3 м/с. Изменение скорости уменьшает эффективность.

**Данные для подбора охладителей КФО**

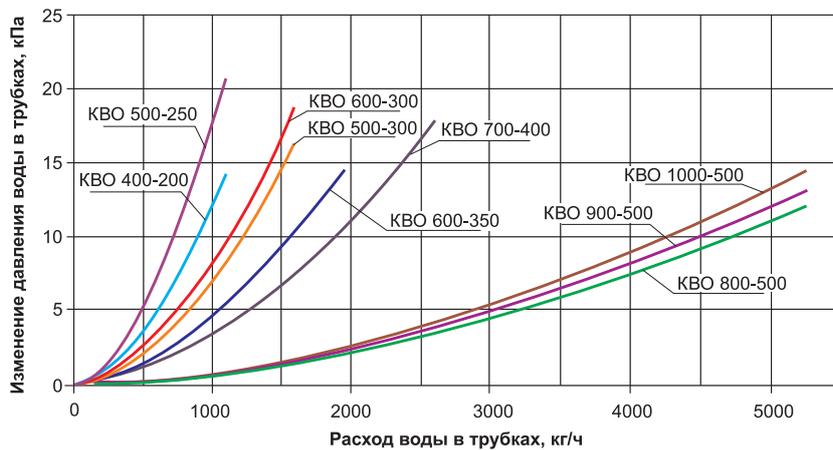
Модель	Присоединительные размеры, дюйм		Расход воздуха, м³/ч	Падение давления воздуха, Па	Температура воздуха, °С		Теплоноситель	Температура испарения, °С	Температура перегрева, К	Падение давления теплоносителя, кПа	Мощность, кВт	Площадь теплообмена, м²	Расход жидкости, кг/ч	Внутренний объем, л	
	вход (G1)	выход (G1)			вход	выход									
КФО 400-200/3	3/8"	3/8"	864	84	30	21,2	R410A	7	5	52,85	4,52	3,81	90	0,66	
КФО 400-200/3-УТ				86						60,54	4,70	3,86	94	0,65	
КФО 400-200/4-УТ				115						20,1	13,39	5,43	5,15	108	0,86
КФО 500-250/3	1/2"	5/8"	1350	85	30	21,9	R410A	7	5	21,54	6,90	6,00	137	0,94	
КФО 500-250/3-УТ				116						19,5	50,06	9,21	8,04	183	1,34
КФО 500-250/4-УТ				115						19,7	24,68	10,72	9,65	214	1,61
КФО 500-300/3	1/2"	7/8"	1620	85	30	22,0	R410A	7	5	11,19	8,02	7,24	160	1,21	
КФО 500-300/3-УТ				115						19,7	24,68	10,72	9,65	214	1,61
КФО 500-300/4-УТ				115						19,7	24,68	10,72	9,65	214	1,61
КФО 600-300/3	1/2"	7/8"	1944	85	30	21,7	R410A	7	5	18,98	10,13	8,68	202	1,45	
КФО 600-300/3-УТ				116						19,5	40,33	13,24	11,58	264	1,94
КФО 600-300/4-УТ				116						19,5	40,33	13,24	11,58	264	1,94
КФО 600-350/3	1/2"	7/8"	2268	86	30	21,6	R410A	7	5	30,70	12,19	10,13	243	1,69	
КФО 600-350/3-УТ				116						19,7	27,97	15,16	13,51	302	2,26
КФО 600-350/4-УТ				5/8"						116	19,7	27,97	15,16	13,51	302
КФО 700-400/3	5/8"	7/8"	3024	86	30	21,5	R410A	7	5	30,50	16,28	13,51	324	2,26	
КФО 700-400/3-УТ				116						19,7	30,95	20,04	17,92	399	2,82
КФО 700-400/4-УТ				116						19,7	30,95	20,04	17,92	399	2,82
КФО 800-500/3	5/8"	7/8"	4320	86	30	21,6	R410A	7	5	28,36	23,07	19,30	460	3,23	
КФО 800-500/3-УТ				115						19,7	28,31	28,68	25,73	572	4,30
КФО 800-500/4-УТ				115						19,7	28,31	28,68	25,73	572	4,30
КФО 900-500/3	5/8"	7/8"	4860	84	30	22,2	R410A	7	5	11,50	23,30	21,71	464	3,63	
КФО 900-500/3-УТ				115						19,9	23,66	31,57	28,95	629	4,84
КФО 900-500/4-УТ				115						19,9	23,66	31,57	28,95	629	4,84
КФО 1000-500/3	5/8"	7/8"	5400	85	30	22,0	R410A	7	5	15,54	26,80	24,12	534	4,03	
КФО 1000-500/3-УТ				115						19,7	31,43	35,89	32,16	715	5,38
КФО 1000-500/4-УТ				115						19,7	31,43	35,89	32,16	715	5,38

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

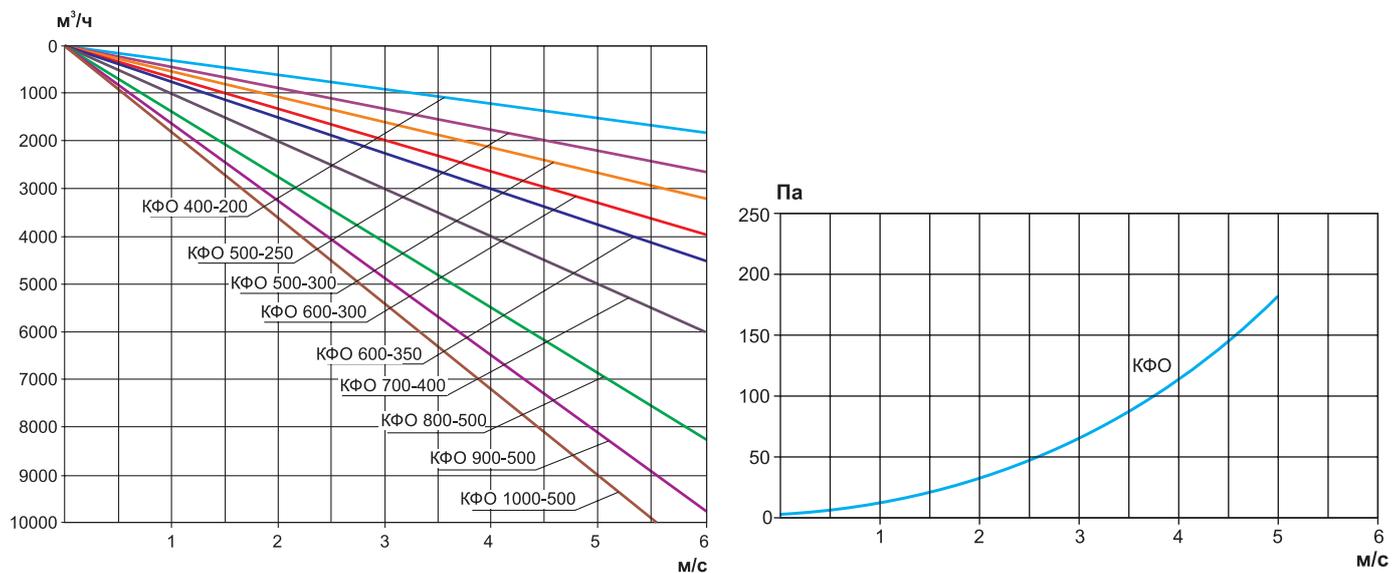
**Аэродинамические характеристики водяного охладителя КВО**



**Гидравлические характеристики водяного охладителя КВО**



**Аэродинамические характеристики фреоновых охладителя КФО**

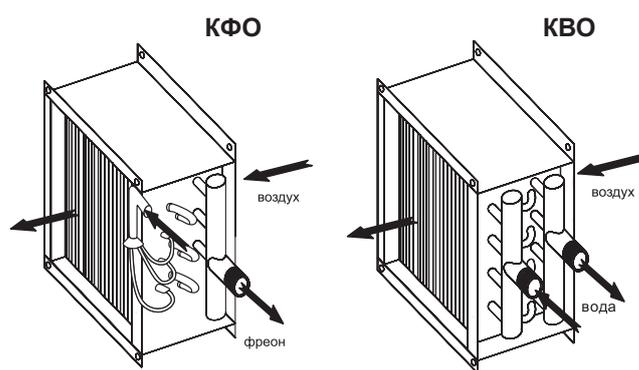


**Схема движения жидкости**

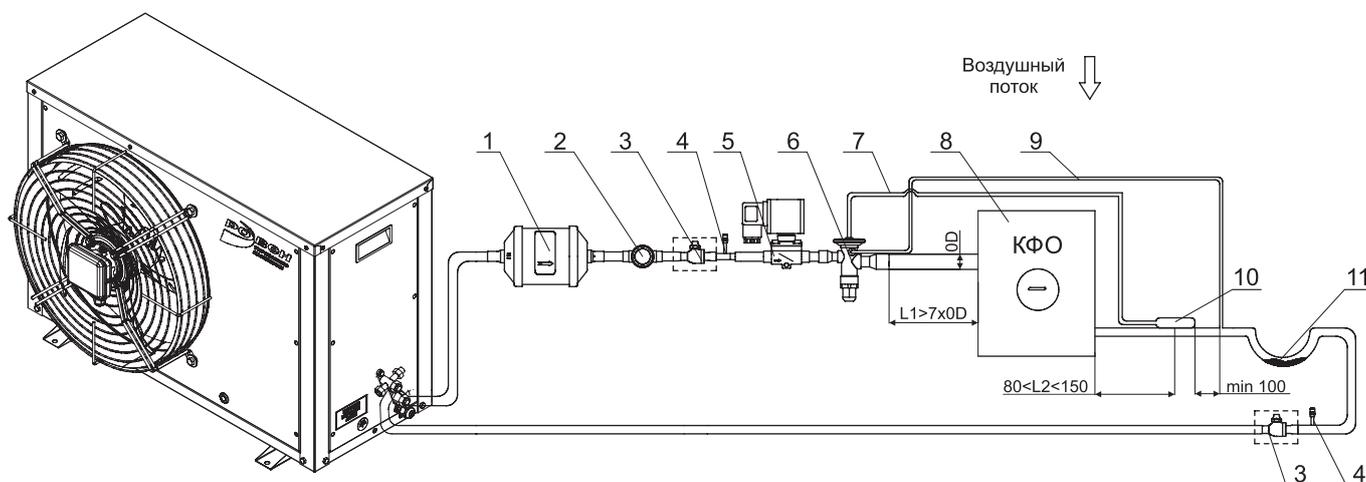
Для охладителей КФО и КВО рекомендуется подводить фреон и охлажденную воду против движения потока воздуха с целью улучшения эффективности теплопередачи.

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 - фильтр-осушитель; 2 - смотровое окно; 3 - шаровый вентиль (не входит в стандартный комплект поставки);
- 4 - клапан Шредера; 5 - электромагнитный клапан; 6 - терморегулирующий вентиль (ТРВ);
- 7 - трубка термобаллона; 8 - фреоновый испаритель (КФО); 9 - внешняя уравнивающая линия;
- 10 - термобаллон ТРВ; 11 - маслоподъемная петля.

**МАРКИРОВКА**

**Канальный охладитель КВО 400-200/4**

- Наименование: канальный охладитель водяной
- Типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению), мм (L-H)
- Количество рядов охладителя: 4 (3 у КВО 1000-500)

**МАРКИРОВКА**

**Канальный охладитель КФО 400-200/3-УТ П**

- Наименование: канальный охладитель фреоновый
- Типоразмер (по прямоугольному присоединительному сечению), мм (L-H)
- Количество рядов охладителя:  
3;  
4 (по умолчанию с усиленной трубкой)
- Усиленная трубка теплообменника
- Сторона обслуживания охладителя: П - правая, Л - левая