

Архангельск (8182)63-90-72  
 Астана (7172)727-132  
 Астрахань (8512)99-46-04  
 Барнаул (3852)73-04-60  
 Белгород (4722)40-23-64  
 Брянск (4832)59-03-52  
 Владивосток (423)249-28-31  
 Волгоград (844)278-03-48  
 Вологда (8172)26-41-59  
 Воронеж (473)204-51-73  
 Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
 Ижевск (3412)26-03-58  
 Казань (843)206-01-48  
 Калининград (4012)72-03-81  
 Калуга (4842)92-23-67  
 Кемерово (3842)65-04-62  
 Киров (8332)68-02-04  
 Краснодар (861)203-40-90  
 Красноярск (391)204-63-61  
 Курск (4712)77-13-04  
 Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
 Москва (495)268-04-70  
 Мурманск (8152)59-64-93  
 Набережные Челны (8552)20-53-41  
 Нижний Новгород (831)429-08-12  
 Новокузнецк (3843)20-46-81  
 Новосибирск (383)227-86-73  
 Омск (3812)21-46-40  
 Орел (4862)44-53-42  
 Оренбург (3532)37-68-04  
 Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47  
 Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
 Рязань (4912)46-61-64  
 Самара (846)206-03-16  
 Санкт-Петербург (812)309-46-40  
 Саратов (845)249-38-78  
 Севастополь (8692)22-31-93  
 Симферополь (3652)67-13-56  
 Смоленск (4812)29-41-54  
 Сочи (862)225-72-31  
 Ставрополь (8652)20-65-13

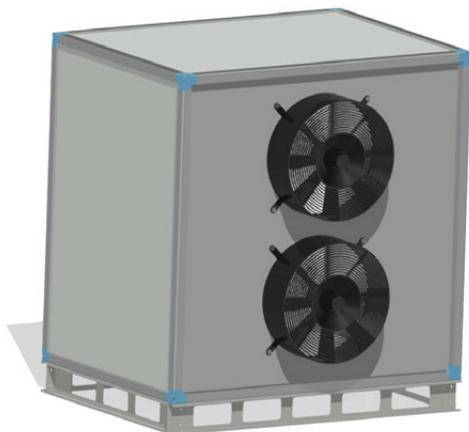
Сургут (3462)77-98-35  
 Тверь (4822)63-31-35  
 Томск (3822)98-41-53  
 Тула (4872)74-02-29  
 Тюмень (3452)66-21-18  
 Ульяновск (8422)24-23-59  
 Уфа (347)229-48-12  
 Хабаровск (4212)92-98-04  
 Челябинск (351)202-03-61  
 Череповец (8202)49-02-64  
 Ярославль (4852)69-52-93

<http://www.rvent.nt-rt.ru> || [rnw@nt-rt.ru](mailto:rnw@nt-rt.ru)

# Холодильное оборудование

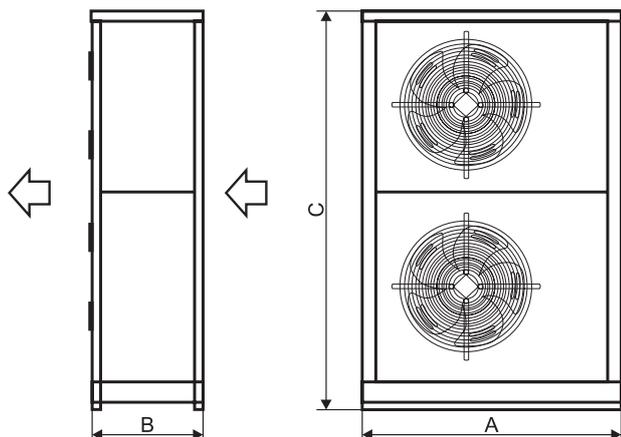
## Технические характеристики

### Компрессорно-конденсаторный блок ККБ



- Корпус ККБ изготовлен из оцинкованной стали с порошковым покрытием
- Агрегат устанавливается на улице
- Комплектация малошумным спиральным компрессором
- Для обдува конденсатора установлены осевые вентиляторы с защитной решеткой
- Для удобства монтажа в основании предусмотрена монтажная рама
- Для удобства обслуживания агрегата предусмотрены съемные панели
- В состав холодильного контура входит: реле защиты по высокому и низкому давлению, реле регулирования давления конденсации
- В агрегат встроена автоматика для управления и защиты всех электрических компонентов
- В автоматике предусмотрены контакты для подключения электромагнитного клапана (соленоида)
- Включение агрегата в работу осуществляется по «сухому контакту» от автоматики системы вентиляции

### Габаритные и присоединительные размеры (мм)



Модель	A	B	C
Блок ККБ-II-7-410	860	400	740
Блок ККБ-II-7,5-410	860	400	740
Блок ККБ-II-8,5-410	860	400	740
Блок ККБ-II-10-410	950	410	1350
Блок ККБ-II-12-410	950	410	1350
Блок ККБ-II-15-410	950	415	1550
Блок ККБ-II-18-410	950	415	1550
Блок ККБ-II-20-410	950	415	1550
Блок ККБ-II-22-410	950	415	1550
Блок ККБ-II-26-410	1660	935	1140
Блок ККБ-II-30-410	1660	935	1140
Блок ККБ-II-35-410	1660	935	1140
Блок ККБ-II-39-410	1660	935	1140
Блок ККБ-II-45-410	1660	940	2000
Блок ККБ-II-60-410	1450	1200	200
Блок ККБ-II-73-410	1800	1160	2000
Блок ККБ-II-90-410	2000	1160	2000
Блок ККБ-II-116-410	2750	1160	2000

Модель	Холодопроизводительность, кВт	Потребляемая мощность, кВт	Напряжение питания, В	Присоединительные размеры, дюйм		Масса, кг
				Вход	Выход	
Блок ККБ-II-22-410	22,38	7,03	380	7/8	5/8	79
Блок ККБ-II-26-410	26,05	8,07	380	1 1/8	5/8	79
Блок ККБ-II-30-410	29,72	9,22	380	1 1/8	5/8	79
Блок ККБ-II-35-410	34,7	10,58	380	1 1/8	3/4	97
Блок ККБ-II-39-410	38,8	12,15	380	1 1/8	3/4	99
Блок ККБ-II-45-410	44,7	13,73	380	1 1/8	3/4	122
Блок ККБ-II-60-410	59,7	18,5	380	1 3/8	7/8	158
Блок ККБ-II-73-410	73,2	22,51	380	1 5/8	7/8	162
Блок ККБ-II-90-410	90,5	28,18	380	1 5/8	7/8	209
Блок ККБ-II-116-410	116,4	35,65	380	2 1/8	7/8	225

#### Холодопроизводительность установки при условии:

- Температура кипения фреона: +7°C;
- Температура конденсации фреона: +45°C;
- Перегрев фреона: 5 К;
- Преохлаждение фреона: 3 К.

#### Рекомендации по проектированию и монтажу

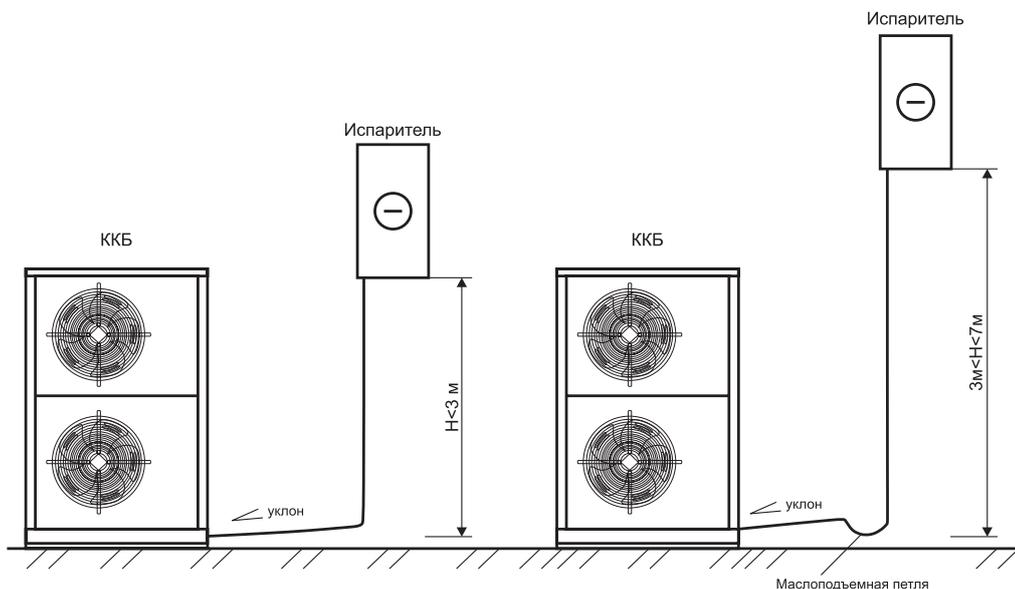
##### 1. Прокладка трубопроводов

Высота расположения между ККБ и испарителем не более 3 м. Если высота больше, то необходимо предусматривать масловозвратные петли каждые 7 м по высоте.

Горизонтальные трассы трубопроводов прокладываются с уклоном от испарителя в сторону ККБ. Длина горизонтальных трубопроводов не более 8 м.

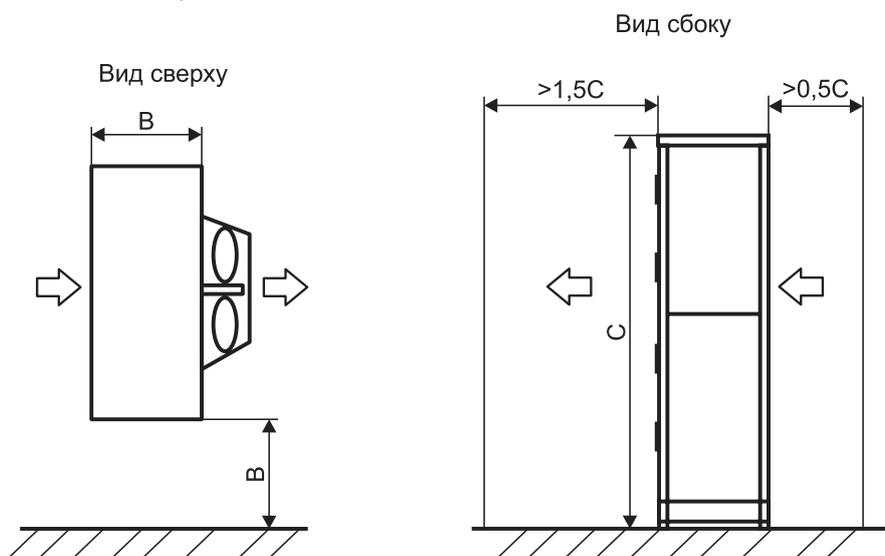
В случае общей протяженности трубопроводов (горизонтальных и вертикальных участков) более 15 м - необходимо производить расчет диаметров трубопроводов.

Такие же правила действительны для случаев, когда ККБ расположен выше испарителя.



## 2. Монтаж ККБ

При монтаже агрегата необходимо обеспечить легкий доступ для обслуживания блока управления и очистки теплообменника от загрязнения.



### Пример обозначения: Блок ККБ-II-7-410

где: ККБ – обозначение компрессорно-конденсаторного блока;  
II – комплектация;  
7 – типоразмер блока;  
410 – тип хладагента.

## 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.

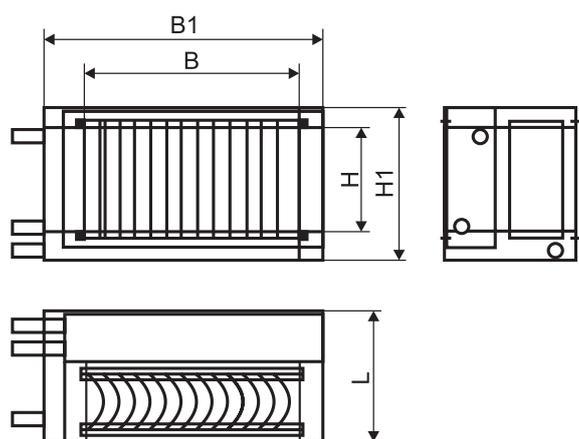
Каплеуловитель представляет собой набор специальных пластиковых пластин, эффективно улавливающих конденсат и собирающих его в поддон, расположенный в нижней части корпуса охладителя.

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)



B – ширина внутреннего сечения;  
 H – высота внутреннего сечения;  
 B1xH1 – габаритные размеры без коллектора;  
 L – длина воздухоохладителя.

#### Водяной охладитель КВО

Модель	B	H	B1	H1	L
КВО 40-20	400	200	520	340	300
КВО 50-25	500	250	620	390	
КВО 50-30	500	300	620	440	
КВО 60-30	600	300	720	440	
КВО 60-35	600	350	720	490	
КВО 70-40	700	400	820	540	
КВО 80-50	800	500	920	640	
КВО 90-50	900	500	1035	655	
КВО 100-50	1000	500	1135	655	

#### Фреоновый охладитель КФО

Модель	B	H	B1	H1	L
КФО 40-20	400	200	564	283	300
КФО 50-25	500	250	664	333	
КФО 50-30	500	300	664	383	
КФО 60-30	600	300	764	383	
КФО 60-35	600	350	764	433	
КФО 70-40	700	400	864	483	
КФО 80-50	800	500	964	583	
КФО 90-50	900	500	1074	598	
КФО 100-50	1000	500	1174	598	

## Технические характеристики

Типоразмер	Воздухопроизводительность, м³/ч		Холодопроизводительность, кВт		Расход воды, м³/ч	Гидравлическое сопротивление, кПа	Масса, кг, не более	
	КВО	КФО	КВО	КФО	КВО	КВО	КВО	КФО
40-20	1000	1000	4,2	3,5	0,81	3,48	16	16
50-25	1600	1600	6,8	6,3	1,29	5,6	19	18
50-30	1900	1900	8	7,1	1,53	5,69	21	19
60-30	2300	2300	9,7	9	1,86	8,73	23	21
60-35	2700	2700	11,4	10,1	2,19	9,58	25	23
70-40	3600	3600	15,2	13,8	2,19	13,71	28	26
80-50	5100	5100	21,5	17,7	4,12	20,79	38	32
90-50	5700	5700	24	20,5	4,60	27,56	42	36
100-50	6300	6300	26,6	23,4	5,08	29,09	45	42

## 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 кВт	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 кВт	6,03	115	1,01
КФО 50-30/3	1/2"	7/8"	1620	61	30	21,7	R410	7	5	9,25	5 кВт	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 кВт	8,68	163	1,45
КФО 60-35/3	5/8"	7/8"	2268	63	30	21,3	R410	7	5	25,76	7,66 кВт	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 кВт	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 кВт	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 кВт	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 кВт	24,12	430	4,03

## 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 кВт	5,15	554	0,88
КВО 50-25/4	1"	1"	1350	82	30	19,4	вода	7	12	10,56	5,57 кВт	8,04	956	1,37
КВО 50-30/4	1"	1"	1620	82	30	19,4	вода	7	12	10,76	6,69 кВт	9,65	1148	1,65
КВО 60-30/4	1"	1"	1944	83	30	19	вода	7	12	18,35	8,48 кВт	11,58	2249	1,98
КВО 60-35/4	1"	1"	2268	83	30	19	вода	7	12	18,73	9,89 кВт	13,51	1697	2,31
КВО 70-40/4	1"	1"	3024	83	30	18,6	вода	7	12	29,8	13,68 кВт	18,01	2347	3,08
КВО 80-50/4	1"	1"	4320	83	30	18,9	вода	7	12	22,26	18,91 кВт	25,73	3245	4,39
КВО 90-50/4	1"	1"	4860	83	30	18,7	вода	7	12	27,83	21,89 кВт	28,95	3756	4,94
КВО 100-50/3	1"	1"	5400	84	30	18,5	вода	7	12	41,69	24,84 кВт	32,16	4262	5,49

**Архангельск** (8182)63-90-72  
**Астана** (7172)727-132  
**Астрахань** (8512)99-46-04  
**Барнаул** (3852)73-04-60  
**Белгород** (4722)40-23-64  
**Брянск** (4832)59-03-52  
**Владивосток** (423)249-28-31  
**Волгоград** (844)278-03-48  
**Вологда** (8172)26-41-59  
**Воронеж** (473)204-51-73  
**Екатеринбург** (343)384-55-89

**Иваново** (4932)77-34-06  
**Ижевск** (3412)26-03-58  
**Казань** (843)206-01-48  
**Калининград** (4012)72-03-81  
**Калуга** (4842)92-23-67  
**Кемерово** (3842)65-04-62  
**Киров** (8332)68-02-04  
**Краснодар** (861)203-40-90  
**Красноярск** (391)204-63-61  
**Курск** (4712)77-13-04  
**Липецк** (4742)52-20-81

**Магнитогорск** (3519)55-03-13  
**Москва** (495)268-04-70  
**Мурманск** (8152)59-64-93  
**Набережные Челны** (8552)20-53-41  
**Нижний Новгород** (831)429-08-12  
**Новокузнецк** (3843)20-46-81  
**Новосибирск** (383)227-86-73  
**Омск** (3812)21-46-40  
**Орел** (4862)44-53-42  
**Оренбург** (3532)37-68-04  
**Пенза** (8412)22-31-16

**Пермь** (342)205-81-47  
**Ростов-на-Дону** (863)308-18-15  
**Рязань** (4912)46-61-64  
**Самара** (846)206-03-16  
**Санкт-Петербург** (812)309-46-40  
**Саратов** (845)249-38-78  
**Севастополь** (8692)22-31-93  
**Симферополь** (3652)67-13-56  
**Смоленск** (4812)29-41-54  
**Сочи** (862)225-72-31  
**Ставрополь** (8652)20-65-13

**Сургут** (3462)77-98-35  
**Тверь** (4822)63-31-35  
**Томск** (3822)98-41-53  
**Тула** (4872)74-02-29  
**Тюмень** (3452)66-21-18  
**Ульяновск** (8422)24-23-59  
**Уфа** (347)229-48-12  
**Хабаровск** (4212)92-98-04  
**Челябинск** (351)202-03-61  
**Череповец** (8202)49-02-64  
**Ярославль** (4852)69-52-93

<http://www.rvent.nt-rt.ru> || [rnw@nt-rt.ru](mailto:rnw@nt-rt.ru)