

КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ БЛОК

Компрессорно-конденсаторные блоки (ККБ) служат для отвода тепла в окружающую атмосферу от фреона (хладоносителя) выходящего из испарителя, путем сжатия входящих газов в компрессоре. При этом процессе поднимается температура газов фреона выше атмосферной. Отвод тепла происходит в теплообменнике под названием конденсатор в котором фреон изменяет агрегатное состояние из газообразного состояния в жидкое. Подача воздуха через конденсатор осуществляется посредством осевых вентиляторов.

Для моделей POBEN BASIC, UNICA:

- В качестве хладоносителя применяется фреон R410A;
- Исполнение - только охлаждение, только нагрев (тепловой насос), охлаждение и нагрев;
- 38 типоразмера производительностью от 2 кВт до 330 кВт;
- Возможность выбрать дополнительные опции для оптимальной работы ККБ;
- Комплекуются малошумным спиральным/роторным компрессором установленным на виброопорах;
- Корпус ККБ изготовлен из высококачественной оцинкованной стали с порошковым полиэфирным покрытием;
- Агрегат устанавливается на улице в условиях умеренного климата по ГОСТ 15150-69;
- Для удобства монтажа в основании предусмотрена монтажная рама;
- Для удобства обслуживания агрегата предусмотрены съемные панели или ревизионная дверь.

Теплообменник (фреоновый конденсатор) изготовлен из медных трубок, расположенных в шахматном порядке, трубки механически развальцованы для достижения наилучшего соединения с алюминиевыми ребрами (ламелями) улучшенной геометрии.

Особенности комплектаций компрессорно-конденсаторных блоков:

Все ККБ серии BASIC холодопроизводительностью от 2 кВт до 330 кВт поставляются стандартно без возможности установки дополнительных опций.

Все ККБ серии UNICA холодопроизводительностью от 2 кВт до 330 кВт поставляются с возможностью установки дополнительных опций. Список доступных опций указаны в таблице «Дополнительные опции и возможности их установки».

В моделях BASIC-C-2; 2,5; 3 и UNICA-C-2; 2,5; 3 установлены микроканальные алюминиевые фреоновые конденсаторы. В моделях BASIC-C-4,5 – BASIC-C-60 и UNICA-C-4,5 – UNICA-C-60 установлены медно-алюминиевые фреоновые конденсаторы.

Модельный ряд ККБ совместим с фреоновыми охладителями КФО, а также вентиляционными установками RW, RW-S, RW-LZ, RW-LT.

Технические характеристики ККБ С-2..С-8,5

Типоразмер ККБ BASIC		2	2,5	3	3,5	4,5	5,3	6,5	7,5	8,5	
Холодильная мощность, кВт*		2,24	2,51	2,85	3,37	4,51	5,31	6,51	7,45	7,76	
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Питание		220-240 В~ /1+N+PE/, 50 Гц									
Рекомендованное сечение (мм ²) / длина (м) силового кабеля		3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x4,0	3x4,0	3x6,0	3x6,0	
Компрессор	Количество компрессоров, шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Потребляемая мощность, Вт	690	860	955	1260	1675	1950	2285	2540	2670	
	Максимальный рабочий ток, А	3,25	2,25	3,25	5,82	7,5	8,75	10,95	11,4	12,7	
	Емкость рабочего конденсатора, мкФ	25	25	25	35	45	50	60	50	60	
	Встроенная тепловая защита	да	да	да	да	да	да	да	да	да	
Вентилятор	Количество вентиляторов, шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Напряжение питания, В	220-240 В~ /1+N+PE/, 50 Гц									
Электрические характеристики	Максимальный ток, А	7,2	6,2	7,2	9,2	10	13,2	15	17,5	18	
	Максимальная потребляемая мощность, кВт	1,1	1,26	1,35	1,79	2,1	2,57	3,2	3,44	3,7	
Присоединительные размеры	Жидкостная линия	дюйм	1/4	1/4	3/8	1/4	3/8	1/4	3/8	3/8	3/8
		мм	6,35	6,35	9,52	6,35	9,52	6,35	9,52	9,52	9,52
	Газовая линия	дюйм	3/8	3/8	3/8	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	5/8
		мм	9,52	9,52	9,52	12,7	12,7	12,7	12,7	12,7	15,88
Трубы для хладагента	Макс.длина трубопровода, м	10	10	10	20	20	20	20	20	20	
	Макс.перепад высот, м	5	5	5	10	10	10	10	10	10	
Тип соединения	Под вальцовку	да	да	да	да	да	да	да	да	да	
	Под пайку										
Хладагент	Тип заправки	Азот	Азот	Азот	R410A / 800	Азот	R410A / 860	Азот	R410A / 1400	Азот	
	Марка хладагента / гр.	R410A	R410A	R410A		R410A		Азот		R410A	
Габаритные размеры*	Ширина (L), мм	775	775	775	722	1270	795	1270	795	1270	
	Высота (H), мм	520	520	520	555	865	550	865	555	865	
	Глубина (C), мм	450	450	450	300	575	330	580	330	580	
Транспортировочные габариты*	Ширина (L), мм	865	865	865	845	1400	915	1400	915	1400	
	Высота (H), мм	630	630	630	630	1152	630	1152	630	1152	
	Глубина (C), мм	530	530	530	390	750	420	750	420	750	
Транспортировочная масса, кг		45	56,5	56,5	33	122	39	122	44	134	
Уровень звукового давления, дБ (А)		49	49	49	49	52	55	55	55	56	

* Размеры ККБ с обвязкой не изменяются.

* Размеры ККБ с дополнительными опциями не изменяются.

Технические характеристики ККБ С-10,5..С-60

Типоразмер ККБ BASIC		10,5	11	12,5	15	17	18,5	21	25	30	35	40	45	53	60	
Холодильная мощность, кВт*		9,81	10,57	11,79	14,72	16,91	19,32	20,31	22,26	29,16	32,76	37,73	42,53	48,09	68,84	
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Питание		380-400 В~, /3+N+PE/, 50 Гц														
Рекомендованное сечение (мм ²) / длина (м) силового кабеля		5x4,0	5x4,0	5x4,0	5x4,0	5x4,0	5x4,0	5x4,0	5x4,0	5x6,0	5x10,0	5x10,0	5x16,0	5x16,0	5x25,0	
Компрессор	Количество компрессоров, шт	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Потребляемая мощность, Вт	2280	2820	2700	4156	4796	4100	4900	5242	7084	7828	8737	9899	11500	15240	
	Максимальный рабочий ток, А	6,58	6,58	6,45	8,22	9,77	9,3	11,6	10,32	14,15	14,94	16,66	19,32	17,8	27,14	
	Емкость рабочего конденсатора, мкФ	60	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	нет	
	Встроенная тепловая защита	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да	да	
Вентилятор	Количество вентиляторов, шт	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Напряжение питания, В	220-240 В~ /1+N+PE/, 50 Гц														
Электрические характеристики	Максимальный ток, А	10	10	12	12	13	15	20	24	40	44	45	51	50	51	
	Максимальная потребляемая мощность, кВт	5,3	5,3	6	6,1	8,5	9,5	12	14,5	17	17,5	25	27	28	30	
Присоединительные размеры	Жидкостная линия	дюйм	3/8	3/8	1/2	3/8	3/8	1/2	5/8	5/8	5/8	5/8	3/4	7/8	7/8	7/8
		мм	9,52	9,52	12,7	9,52	9,52	12,7	15,88	15,88	15,88	15,88	19,05	22,22	22,22	22,22
	Газовая линия	дюйм	5/8	3/4	5/8	3/4	3/4	7/8	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 3/8	1 3/8	1 3/8	1 3/8
		мм	15,88	19,05	15,88	19,05	19,05	22,22	22,22	28,57	28,57	28,57	34,92	34,92	34,92	34,92
Трубы для хладагента	Макс.длина трубопровода, м	30	30	30	30	30	30	30	50	50	50	50	50	50	50	
	Макс.перепад высот, м	20	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	30	
Тип соединения	Под вальцовку	да	да	да	да	да										
	Под пайку						да	да	да	да	да	да	да	да	да	
Хладагент	Тип заправки	Азот	R410A / 2500	Азот	R410A / 3000	R410A / 3050	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	
	Марка хладагента / гр.	R410A		R410A			R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Габаритные размеры*	Ширина (L), мм	1270	1077	1270	987	987	1372	1372	1372	1372	1372	2520	2520	2520	2520	
	Высота (H), мм	865	967	865	1167	1167	1742	1742	1742	1742	1742	1750	1750	1750	1750	
	Глубина (C), мм	580	396	580	400	400	650	650	642	712	712	1205	1205	1205	1205	
Транспортировочные габариты*	Ширина (L), мм	1400	1120	1400	1032	1032	1500	1500	1500	1500	1500	2520	2520	2520	2520	
	Высота (H), мм	1152	1100	1152	1307	1307	1953	1953	1953	1953	1953	1750	1750	1750	1750	
	Глубина (C), мм	750	435	750	443	443	800	800	800	800	800	1205	1205	1205	1205	
Транспортировочная масса, кг		134	96	134	102	107	196	207	215	221	235	280	290	425	440	
Уровень звукового давления, дБ (А)		58	58	58	58	59	65	65	67	67	69	70	70	73	76	

* Размеры ККБ с обвязкой не изменяются.

* Размеры ККБ с дополнительными опциями не изменяются.

Технические характеристики ККБ С-70..С-140

Типоразмер ККБ BASIC		70	80	85	90	100	115	125	140	
Холодильная мощность, кВт*		68	79	83	89	99	112	125	137	
Количество холодильных контуров		1	1	1	1	1	1	1	1	
Питание		380-400 В~, /3+N+PE/, 50 Гц								
Компрессор	Количество компрессоров, шт	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Потребляемая мощность, Вт	30	35	38	39	46	52	57	62	
	Максимальный рабочий ток, А	64	78	83	82	99	110	115	120	
	Встроенная тепловая защита	да	да	да	да	да	да	да	да	
Вентилятор	Количество вентиляторов, шт	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Напряжение питания, В	380-400 В~, /3+N+PE/, 50 Гц								
Электрические характеристики	Максимальная потребляемая мощность, кВт	1,8	3,9	4,2	4,0	4,0	4,0	4,0	4,0	
Присоединительные размеры	Жидкостная линия	дюйм	7/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8	1 1/8
		мм	22,22	28,57	28,57	28,57	28,57	28,57	28,57	28,57
	Газовая линия	дюйм	13/8	1 5/8	1 5/8	1 5/8	2 1/8	2 1/8	2 1/8	2 1/8
		мм	34,92	41,28	41,28	41,28	53,97	53,97	53,97	53,97
Трубы для хладагента	Макс.длина трубопровода, м	50	50	50	50	50	50	50	50	
	Макс.перепад высот, м	30	30	30	30	30	30	30	30	
Тип соединения	Под вальцовку									
	Под пайку	да	да	да	да	да	да	да	да	
Хладагент	Тип заправки	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	
	Марка хладагента / гр.	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Габаритные размеры*	Ширина (L), мм	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2485	2485	
	Высота (H), мм	1753	1753	1753	1753	1753	1753	2514	2514	
	Глубина (C), мм	1204	1204	1204	1204	1204	1204	1325	1325	
Транспортировочные габариты*	Ширина (L), мм	2526	2526	2526	2526	2526	2526	2485	2485	
	Высота (H), мм	1753	1753	1753	1753	1753	1753	2514	2514	
	Глубина (C), мм	1204	1204	1204	1204	1204	1204	1325	1325	
Транспортировочная масса, кг		420	460	470	490	520	550	740	770	
Уровень звукового давления, дБ (А)		72	73	73	72	78	76	76	76	

* Размеры ККБ с обвязкой не изменяются.

* Размеры ККБ с дополнительными опциями не изменяются.

Технические характеристики ККБ С-160..С-330

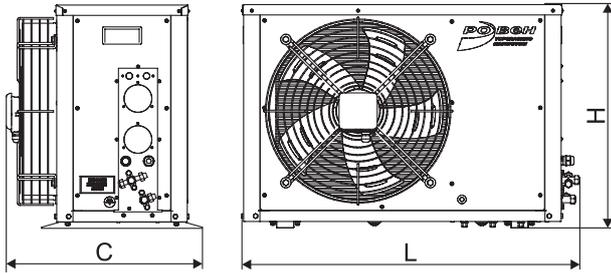
Типоразмер ККБ BASIC		160	190	200	230	260	280	330	
Холодильная мощность, кВт*		161	182	198	224	252	274	322	
Количество холодильных контуров		1	2	2	2	2	2	2	
Питание		380-400 В~, /3+N+PE/, 50 Гц							
Компрессор	Количество компрессоров, шт	2	4	4	4	4	4	4	
	Потребляемая мощность, Вт	68	79	92	104	114	124	136	
	Максимальный рабочий ток, А	140	170	184	220	230	241	280	
	Встроенная тепловая защита	да	да	да	да	да	да	да	
Вентилятор	Количество вентиляторов, шт	2	4	4	4	4	4	4	
	Напряжение питания, В	380-400 В~, /3+N+PE/, 50 Гц							
Электрические характеристики	Максимальная потребляемая мощность, кВт	4,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0	
Присоединительные размеры	Жидкостная линия	дюйм	1 5/8	1 1/8*2	1 1/8*2	1 1/8*2	1 1/8*2	1 1/8*2	1 5/8*2
		мм	41,28	28,57*2	28,57*2	28,57*2	28,57*2	28,57*2	41,28*2
	Газовая линия	дюйм	2 5/8	1 5/8*2	2 1/8*2	2 1/8*2	2 1/8*2	2 1/8*2	2 5/8*2
		мм	66,68	41,28*2	53,97*2	53,97*2	53,97*2	53,97*2	66,68*2
Трубы для хладагента	Макс.длина трубопровода, м	50	50	50	50	50	50	50	
	Макс.перепад высот, м	30	30	30	30	30	30	30	
Тип соединения	Под вальцовку								
	Под пайку	да	да	да	да	да	да	да	
Хладагент	Тип заправки	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	Азот	
	Марка хладагента / гр.	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	R410A	
Габаритные размеры*	Ширина (L), мм	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	
	Высота (H), мм	2514	2514	2514	2514	2514	2514	2514	
	Глубина (C), мм	1325	2630	2630	2630	2630	2630	2630	
Транспортировочные габариты*	Ширина (L), мм	2485	2485	2485	2485	2485	2485	2485	
	Высота (H), мм	2514	2514	2514	2514	2514	2514	2514	
	Глубина (C), мм	1325	2630	2630	2630	2630	2630	2630	
Транспортировочная масса, кг		770	1540	1580	1590	1650	1710	1750	
Уровень звукового давления, дБ (А)		76	78	78	79	80	81	81	

* Размеры ККБ с обвязкой не изменяются.

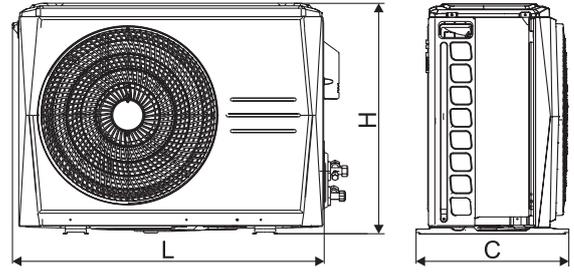
* Размеры ККБ с дополнительными опциями не изменяются.

Габаритные размеры ККБ

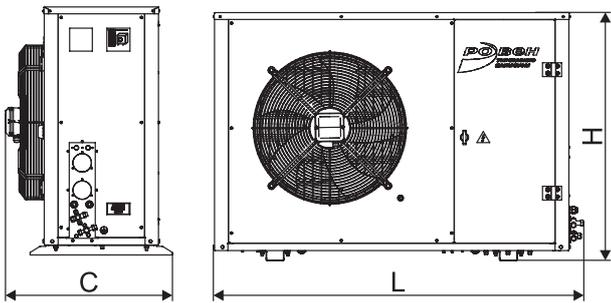
Модели BASIC-C-2; C-2,5; C-3



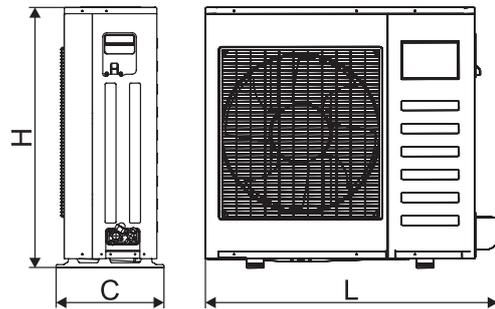
Модели BASIC-C-3,5; C-5,3; C-7,5



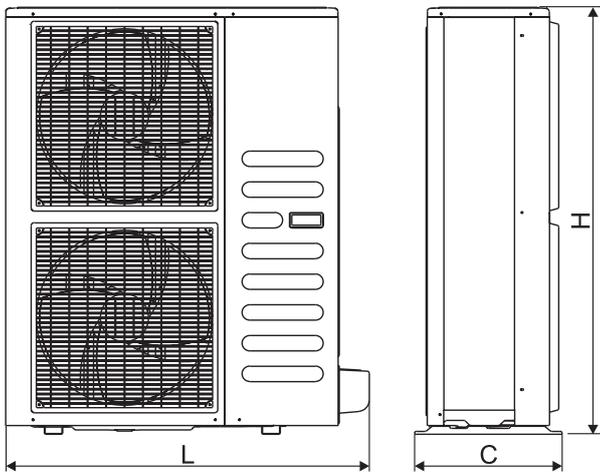
Модели BASIC-C-4,5; C-6,5; C-8,5; C-10,5; C-12,5



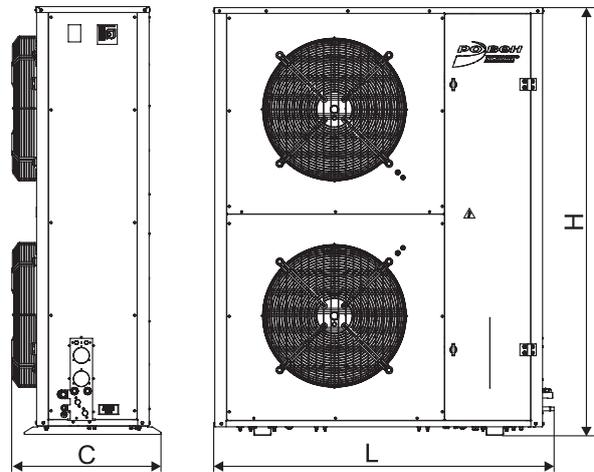
Модель BASIC-C-11



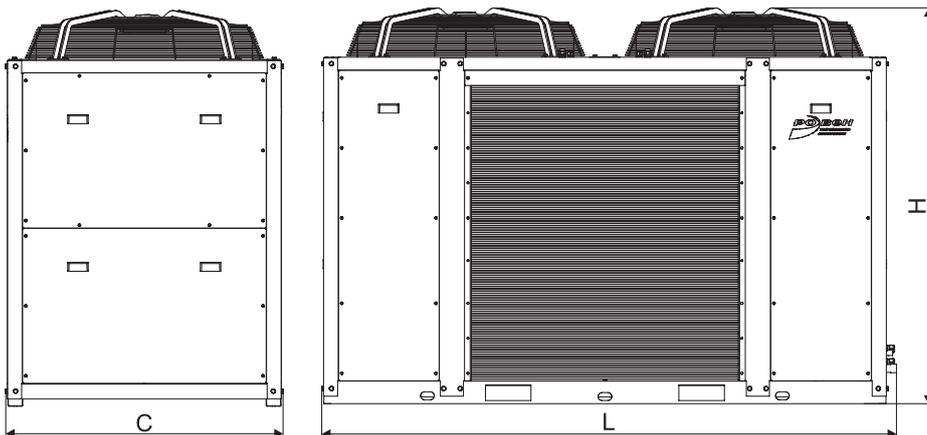
Модели BASIC-C-15; C-17



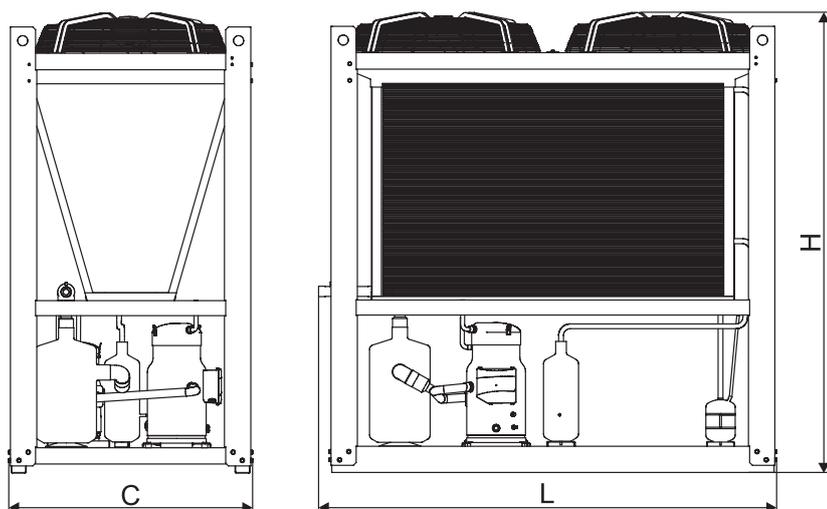
Модели BASIC-C-18,5...C-35



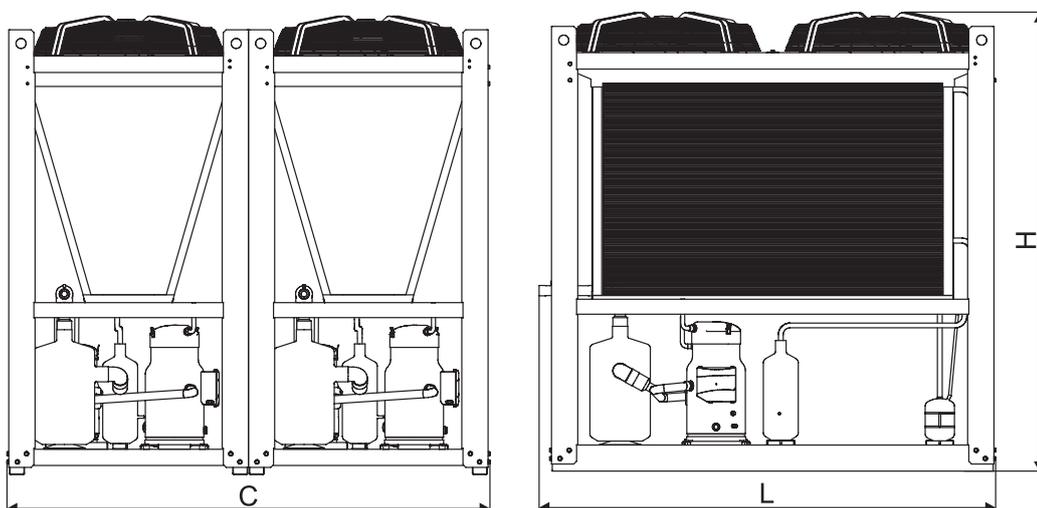
Модели BASIC-C-40...C-120



Модели BASIC-C-125...C-160



Модели BASIC-C-190...C-330



Холодопроизводительность установки при условии:

- Температура наружного воздуха +32 С и относительной влажности 40%
- Температура кипения фреона: +7°C;
- Температура конденсации фреона: +45°C;
- Перегрев фреона: 5 К;
- Преохлаждение фреона: 5 К.
- Фреон R410a

Хладопроизводительность ККБ, в зависимости от температуры, кВт

Модель	Температура наружного воздуха, °С	Температура кипения, °С							
		+12,5	+12	+10	+8	+7	+5	+4	+2
BASIC-C-2-410 UNICA-C-2-410	+20	3,19	3,13	2,91	2,69	2,59	2,39	2,29	2,11
	+25	3,01	2,96	2,74	2,54	2,44	2,25	2,16	1,98
	+30	2,83	2,78	2,58	2,39	2,30	2,12	2,03	1,86
	+32	2,75	2,70	2,51	2,32	2,24	2,06	1,97	1,80
	+35	2,62	2,58	2,40	2,22				
BASIC-C-2,5-410 UNICA-C-2,5-410	+20	3,59	3,53	3,28	3,04	2,93	2,71	2,61	2,4
	+25	3,38	3,32	3,09	2,87	2,76	2,55	2,44	2,25
	+30	3,17	3,12	2,9	2,69	2,59	2,39	2,29	2,1
	+32	3,08	3,03	2,81	2,61	2,51	2,32	2,22	2,04
	+35	2,94	2,89	2,69	2,5				

Хладопроизводительность ККБ, в зависимости от температуры, кВт

Модель	Температура наружного воздуха, °C	Температура кипения, °C							
		+12,5	+12	+10	+8	+7	+5	+4	+2
BASIC-C-3-410 UNICA-C-3-410	+20	4,07	4	3,73	3,47	3,35	3,1	2,98	2,75
	+25	3,84	3,77	3,51	3,26	3,14	2,91	2,79	2,57
	+30	3,6	3,53	3,29	3,05	2,94	2,72	2,61	2,39
	+32	3,49	3,43	3,19	2,96	2,85	2,63	2,53	2,32
	+35	3,33	3,28	3,05	2,83	2,73	2,52	2,41	2,21
	+40	3,06	3	2,8	2,6	2,51	2,32	2,22	
BASIC-C-3,5-410 UNICA-C-3,5-410	+20	4,81	4,73	4,43	4,13	3,98	3,70	3,57	3,30
	+25	4,53	4,46	4,02	3,77	3,66	3,44	3,32	3,14
	+30	4,24	4,17	3,83	3,59	3,48	3,28	3,16	2,99
	+32	4,11	4,04	3,70	3,47	3,37	3,17	3,05	2,88
	+35	3,93	3,86	3,58	3,38	3,28	3,08	2,98	2,81
	+40	3,62	3,56	3,37	3,18	3,08	2,90	2,80	2,64
	+43	3,44	3,32	3,20	3,02	2,93	2,75	2,66	2,51
+45	3,27	3,15	3,02	2,85	2,77	2,60	2,51	2,37	
BASIC-C-4,5-410 UNICA-C-4,5-410	+20	6,43	6,33	5,94	5,56	5,37	5,01	4,83	4,48
	+25	6,05	5,96	5,58	5,21	5,03	4,67	4,50	4,16
	+30	5,66	5,56	5,20	4,84	4,67	4,33	4,16	3,84
	+32	5,49	5,40	5,04	4,69	4,51	4,18	4,02	3,70
	+35	5,24	5,15	4,80	4,46	4,29	3,97	3,81	3,51
	+40	4,85	4,76	4,43	4,11	3,95	3,64	3,50	3,21
	+43	4,63	4,55	4,22	3,91	3,76	3,47	3,32	3,05
+45	4,48	4,40	4,08	3,77	3,63	3,34	3,21	2,94	
BASIC-C-5,3-410 UNICA-C-5,3-410	+20	7,45	7,33	6,85	6,40	6,21	5,86	5,65	5,26
	+25	7,04	6,92	6,34	5,95	5,78	5,44	5,24	4,95
	+30	6,63	6,51	6,04	5,67	5,50	5,18	4,99	4,72
	+32	6,44	6,33	5,84	5,47	5,31	5,01	4,82	4,56
	+35	6,18	6,07	5,66	5,34	5,18	4,87	4,70	4,44
	+40	5,73	5,63	5,32	5,02	4,87	4,58	4,42	4,17
	+43	5,45	5,35	5,05	4,76	4,63	4,35	4,20	3,97
+45	5,23	5,14	4,77	4,50	4,37	4,11	3,97	3,75	
BASIC-C-6,5-410 UNICA-C-6,5-410	+20	9,25	9,10	8,50	7,93	7,66	7,13	6,87	6,40
	+25	8,72	8,57	7,99	7,45	7,19	6,68	6,44	5,97
	+30	8,19	8,05	7,49	6,97	6,72	6,23	5,99	5,56
	+32	7,96	7,82	7,27	6,76	6,51	6,04	5,81	5,38
	+35	7,63	7,49	6,97	6,47	6,23	5,76	5,54	5,13
	+40	7,09	6,96	6,46	5,98	5,75	5,32	5,11	4,71
	+43	6,78	6,65	6,16	5,70	5,48	5,06	4,86	4,47
+45	6,58	6,42	5,94	5,49	5,27	4,86	4,67	4,30	
BASIC-C-7,5-410 UNICA-C-7,5-410	+20	10,50	10,32	9,65	8,99	8,68	8,09	7,80	7,25
	+25	9,95	9,77	8,89	8,34	8,09	7,62	7,34	6,94
	+30	9,40	9,23	8,47	7,94	7,71	7,26	6,99	6,61
	+32	9,17	9,00	8,18	7,67	7,45	7,02	6,76	6,39
	+35	8,83	8,67	7,93	7,48	7,26	6,82	6,59	6,22
	+40	8,29	8,13	7,45	7,03	6,82	6,41	6,19	5,85
	+43	7,97	7,82	7,08	6,68	6,48	6,09	5,88	5,56
+45	7,73	7,58	6,69	6,31	6,13	5,76	5,56	5,25	

Модель	Температура наружного воздуха, °C	Температура кипения, °C							
		+13	+12	+10	+8	+7	+5	+4	+2
BASIC-C-8,5-410 UNICA-C-8,5-410	+20	10,83	10,54	9,83	9,16	8,83	8,20	7,89	7,30
	+25	10,32	10,04	9,37	8,73	8,42	7,81	7,52	6,96
	+30	9,77	9,51	8,87	8,26	7,97	7,40	7,12	6,58
	+32	9,60	9,00	8,68	8,06	7,76	7,18	6,90	6,40
	+35	9,17	8,93	8,33	7,76	7,48	6,94	6,68	6,17
	+40	8,62	8,37	7,77	7,20	6,93	6,40	6,14	5,65
	+43	8,09	7,87	7,33	6,81	6,56	6,07	5,84	5,38
	+45	7,78	7,56	7,04	6,54	6,30	5,82	5,59	5,14

Хладопроизводительность ККБ, в зависимости от температуры, кВт

Модель	Температура наружного воздуха, °C	Температура кипения, °C							
		+13	+12	+10	+8	+7	+5	+4	+2
BASIC-C-10,5-410 UNICA-C-10,5-410	+20	13,79	13,42	12,54	11,70	11,30	10,53	10,17	9,47
	+25	13,11	12,76	11,91	11,10	10,72	9,98	9,63	8,96
	+30	12,32	11,98	11,17	10,41	10,04	9,34	9,00	8,36
	+32	12,05	11,72	10,92	10,17	9,81	9,12	8,79	8,19
	+35	11,58	11,25	10,48	9,75	9,40	8,74	8,41	7,80
	+40	10,78	10,47	9,74	9,04	8,71	8,08	7,77	7,19
	+43	10,20	9,91	9,20	8,53	8,21	7,60	7,31	6,74
	+45	9,77	9,48	8,79	8,14	7,83	7,24	6,95	6,40
	+45	17,41	16,91	15,18	14,32	13,91	13,07	12,62	11,92

Модель	Температура наружного воздуха, °C	Температура кипения, °C							
		+12,5	+12	+10	+8	+7	+5	+4	+2
BASIC-C-11,0-410 UNICA-C-11,0-410	+20	14,88	14,63	13,63	12,67	12,21	11,33	10,90	10,09
	+25	14,11	13,86	12,61	11,83	11,48	10,82	10,42	9,84
	+30	13,29	13,05	12,01	11,27	10,94	10,30	9,92	9,38
	+32	12,93	12,70	11,61	10,88	10,57	9,95	9,59	9,06
	+35	12,42	12,20	11,25	10,61	10,30	9,68	9,34	8,83
	+40	11,54	11,33	10,57	9,97	9,68	9,10	8,78	8,30
	+43	11,00	10,80	10,04	9,47	9,20	8,65	8,34	7,88
	+45	10,58	10,38	9,49	8,95	8,69	8,17	7,88	7,45

Модель	Температура наружного воздуха, °C	Температура кипения, °C							
		+13	+12	+10	+8	+7	+5	+4	+2
BASIC-C-12,5-410 UNICA-C-12,5-410	+20	17,10	16,61	15,45	14,36	13,85	12,87	12,40	11,52
	+25	15,92	15,48	14,43	13,44	12,97	12,08	11,65	10,85
	+30	14,82	14,42	13,46	12,56	12,13	11,32	10,93	10,18
	+32	14,38	13,99	13,07	12,20	11,79	11,00	10,62	9,90
	+35	13,76	13,40	12,52	11,70	11,30	10,54	10,18	9,49
	+40	12,81	12,47	11,66	10,89	10,51	9,80	9,45	8,78
	+43	12,17	11,85	11,07	10,32	9,97	9,27	8,93	8,27
	+45	11,70	11,39	10,63	9,91	9,55	8,86	8,53	7,87

Модель	Температура наружного воздуха, °C	Температура кипения, °C							
		+12,5	+12	+10	+8	+7	+5	+4	+2
BASIC-C-15,0-410 UNICA-C-15,0-410	+20	19,61	19,39	18,51	17,61	17,16	16,24	15,78	14,86
	+25	18,62	18,41	17,57	16,48	16,00	15,07	14,51	13,72
	+30	17,66	17,43	16,73	15,70	15,24	14,35	13,82	13,06
	+32	17,17	16,96	16,17	15,16	14,72	13,87	13,36	12,62
	+35	16,51	16,31	15,67	14,78	14,35	13,49	13,02	12,30
	+40	15,32	15,13	14,73	13,89	13,49	12,68	12,24	11,56
	+43	14,56	14,36	13,99	13,20	12,81	12,05	11,62	10,98
	+45	13,93	13,74	13,22	12,47	12,11	11,38	10,98	10,38
BASIC-C-17-410 UNICA-C-17-410	+20	24,17	23,74	22,08	20,54	19,80	18,41	17,74	16,49
	+25	22,57	22,08	20,18	18,93	18,38	17,31	16,67	15,75
	+30	21,20	20,84	19,22	18,03	17,50	16,48	15,87	15,00
	+32	20,65	20,10	18,57	17,42	16,91	15,92	15,34	14,49
	+35	19,90	19,57	17,99	16,97	16,48	15,49	14,95	14,13
	+40	18,69	18,38	16,91	15,96	15,49	14,56	14,05	13,28
	+43	17,97	17,67	16,07	15,16	14,72	13,83	13,35	12,62
	+45	17,41	16,91	15,18	14,32	13,91	13,07	12,62	11,92

Хладопроизводительность ККБ, в зависимости от температуры, кВт

Модель	Температура наружного воздуха, °С	Температура кипения, °С							
		+13	+12	+10	+8	+7	+5	+4	+2
BASIC-C-18,5-410 UNICA-C-18,5-410	+20	27,80	27,01	25,12	23,36	22,52	20,93	20,17	18,74
	+25	25,96	25,24	23,52	21,92	21,15	19,70	19,01	17,69
	+30	24,24	23,59	22,02	20,55	19,85	18,52	17,88	16,66
	+32	23,55	22,92	21,42	20,00	19,32	18,02	17,40	16,22
	+35	22,60	22,00	20,57	19,21	18,56	17,32	16,72	15,57
	+40	21,11	20,56	19,22	17,95	17,33	16,15	15,58	14,47
	+43	20,12	19,58	18,29	17,06	16,47	15,31	14,75	13,65
BASIC-C-21-410 UNICA-C-21-410	+45	19,38	18,86	17,60	16,39	15,81	14,66	14,11	13,01
	+20	29,49	28,65	26,64	24,77	23,88	22,19	21,39	19,87
	+25	27,45	26,69	24,87	23,17	22,36	20,82	20,09	18,70
	+30	25,53	24,84	23,19	21,65	20,91	19,50	18,83	17,54
	+32	24,76	24,10	22,51	21,02	20,31	18,95	18,29	17,05
	+35	23,70	23,07	21,56	20,14	19,46	18,16	17,53	16,33
	+40	22,04	21,46	20,06	18,74	18,10	16,86	16,26	15,11
BASIC-C-25-410 UNICA-C-25-410	+43	20,94	20,38	19,04	17,76	17,14	15,94	15,36	14,21
	+45	20,13	19,59	18,29	17,03	16,42	15,24	14,66	13,52
	+20	32,26	31,34	29,15	27,10	26,12	24,28	23,40	21,74
	+25	30,04	29,21	27,22	25,36	24,48	22,79	21,99	20,47
	+30	27,97	27,21	25,41	23,71	22,90	21,36	20,62	19,21
	+32	27,14	26,41	24,67	23,04	22,26	20,76	20,05	18,68
	+35	25,98	25,29	23,64	22,09	21,34	19,91	19,22	17,90
BASIC-C-30-410 UNICA-C-30-410	+40	24,19	23,55	22,02	20,56	19,86	18,50	17,85	16,58
	+43	22,99	22,38	20,91	19,50	18,82	17,50	16,86	15,61
	+45	22,11	21,52	20,09	18,71	18,04	16,74	16,10	14,85

Модель	Температура наружного воздуха, °С	Температура кипения, °С							
		+15	+12	+10	+8	+7	+5	+4	+2
BASIC-C-30-410 UNICA-C-30-410	+20	43,73	39,53	36,90	34,40	33,20	30,90	29,79	27,67
	+25	41,60	37,63	35,14	32,78	31,65	29,47	28,42	26,41
	+30	39,27	35,54	33,21	30,99	29,93	27,88	26,90	25,01
	+32	38,23	34,61	32,34	30,19	29,16	27,17	26,21	24,38
	+35	36,71	33,24	31,07	29,01	28,02	26,11	25,20	23,44
	+40	34,16	30,94	28,92	27,01	26,09	24,32	23,47	21,84
	+43	32,39	29,33	27,42	25,61	24,73	23,06	22,26	20,71
BASIC-C-35-410 UNICA-C-35-410	+45	31,09	28,14	26,31	24,56	23,73	22,12	21,35	19,86
	+20	49,12	44,53	41,65	38,92	37,60	35,07	33,86	31,52
	+25	46,74	42,35	39,60	36,99	35,73	33,31	32,15	29,91
	+30	44,13	39,96	37,35	34,87	33,67	31,38	30,27	28,16
	+32	42,97	38,90	36,35	33,92	32,76	30,52	29,44	27,37
	+35	41,27	37,33	34,87	32,53	31,41	29,25	28,21	26,22
	+40	38,31	34,61	32,31	30,12	29,06	27,04	26,07	24,21
BASIC-C-40-410-UP UNICA-C-40-410-UP	+43	36,47	32,92	30,70	28,60	27,60	25,66	24,73	22,95
	+45	35,02	31,59	29,45	27,42	26,44	24,58	23,68	21,96
	+20	55,54	50,48	47,30	44,29	42,83	40,04	38,69	36,10
	+25	53,15	48,27	45,21	42,31	40,91	38,21	36,92	34,43
	+30	50,43	45,76	42,84	40,06	38,72	36,15	34,91	32,53
	+32	49,20	44,62	41,76	39,04	37,73	35,21	34,00	31,67
	+35	47,37	42,93	40,16	37,52	36,25	33,82	32,64	30,40
BASIC-C-45-410-UP UNICA-C-45-410-UP	+40	44,14	39,95	37,33	34,85	33,65	31,36	30,26	28,15
	+43	42,12	38,08	35,56	33,17	32,02	29,82	28,76	26,73
	+45	40,52	36,60	34,16	31,84	30,73	28,60	27,58	25,62
	+20	63,16	57,34	53,69	50,22	48,55	45,33	43,78	40,81
	+25	60,32	54,73	51,22	47,89	46,28	43,19	41,71	38,86
	+30	57,09	51,75	48,41	45,23	43,70	40,76	39,35	36,63
	+32	55,62	50,40	47,13	44,02	42,53	39,66	38,27	35,62
BASIC-C-45-410-UP UNICA-C-45-410-UP	+35	53,44	48,39	45,23	42,22	40,78	38,01	36,67	34,11
	+40	49,57	44,82	41,85	39,03	37,68	35,08	33,83	31,44
	+43	47,13	42,57	39,72	37,01	35,72	33,23	32,03	29,74
	+45	45,21	40,78	38,03	35,42	34,16	31,76	30,61	28,40

Хладопроизводительность ККБ, в зависимости от температуры, кВт

Модель	Температура наружного воздуха, °С	Температура кипения, °С							
		+15	+12	+10	+8	+7	+5	+4	+2
BASIC-C-53-410-UP UNICA-C-53-410-UP	+20	72,37	65,69	61,50	57,51	55,60	51,91	50,14	46,73
	+25	68,71	62,20	58,32	54,52	52,69	49,18	47,49	44,25
	+30	64,71	58,64	54,84	51,24	49,51	46,18	44,58	41,52
	+32	62,93	57,00	53,30	49,78	48,09	44,85	43,29	40,31
	+35	60,34	54,61	51,04	47,65	46,02	42,90	41,40	38,53
	+40	55,87	50,50	47,15	43,98	42,46	39,54	38,15	35,47
	+43	53,12	47,96	44,74	41,71	40,25	37,46	36,13	33,58
BASIC-C-60-410-UP UNICA-C-60-410-UP	+45	50,98	45,98	42,88	39,94	38,54	35,85	34,56	32,11
	+20	97,03	88,16	82,59	77,29	74,74	69,84	67,47	62,94
	+25	92,22	83,73	78,41	73,36	70,92	66,24	63,99	59,66
	+30	86,94	78,87	73,82	69,02	66,71	62,28	60,14	56,05
	+32	84,59	76,71	71,78	67,09	64,84	60,51	58,43	54,44
	+35	81,15	73,54	68,78	64,26	62,10	57,93	55,93	52,09
	+40	75,22	68,07	63,61	59,38	57,35	53,45	51,59	48,01
	+43	71,56	64,69	60,41	56,35	54,41	50,68	48,90	45,48
+45	68,72	62,06	57,92	54,00	52,12	48,53	46,80	43,51	

МАРКИРОВКА:
Блок компрессорно-конденсаторный BASIC-C-60-410-UP

где: BASIC – комплектация оборудования;
 60 – типоразмер блока;
 410 – тип хладагента (R410a);
 UP – выброс воздуха вверх.

Блок компрессорно-конденсаторный UNICA-C-40-410-UP/PG/SA

где: UNICA – комплектация оборудования;
 40 – типоразмер блока;
 410 – тип хладагента (R410a);
 UP – выброс воздуха вверх;
 PG – комплект манометров по высокому и низкому давлению;
 SA – плавное регулирование скорости вращения вентилятора.

Дополнительные опции и возможность их установки

Модель	Мощность, кВт	Количество контуров	РА - Регулировка производительности	PG - Ком-плект манометров по высокому и низкому давлению	OS - Маслосепаратор	SA - Плавное регулирование скорости вращения вентилятора	VL - обратный клапан на жидкостной линии	VR - обратный клапан после конденсатора	FS - фильтр на всасывающей линии	W1 - зимний комплект до -10С	W2 - зимний комплект до -30С	SV - запорный вентиль между конденсатором и компрессором	SP - сервисные порты выведенные на улицу	SI - шумоизоляция компрессорного отсека	SIC - шумоизоляция компрессора	RR - реверсивный хладагент	SS - супер малошумное исполнение	CC - Выносной шкаф управления
Выход воздуха вбок																		
ККБ-UNICA-C-2-410	2,24	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-2,5-410	2,51	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-3-410	2,85	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-3,5-410	3,37	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-4,5-410	4,51	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-5,3-410	5,31	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-6,5-410	6,51	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-7,5-410	7,45	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-8,5-410	7,76	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-10,5-410	9,81	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-11-410	10,57	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-12,5-410	11,79	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-15-410	14,72	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-17-410	16,91	1		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-18,5-410	19,32	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-21-410	20,31	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-25-410	22,26	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-30-410	29,16	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-35-410	32,76	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
Выход воздуха вверх																		
ККБ-UNICA-C-40-410-UP	37,73	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-45-410-UP	42,53	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-53-410-UP	48,09	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+
ККБ-UNICA-C-60-410-UP	64,34	1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+

Рекомендации по проектированию и монтажу ККБ

1. Прокладка трубопроводов

При прокладке фреоновых труб для обеспечения циркуляции масла по фреоновому контуру системы необходимо учитывать схему установки: ККБ выше секции испарителя или ККБ ниже секции испарителя.

Горизонтальные трассы фреоновых труб прокладываются с уклоном не менее 1,2% (12 мм/м) вверх от ККБ в сторону испарителя.

При проектировании или монтаже фреоновых труб необходимо минимизировать длину и перепады высот, а так же избегать излишних поворотов. Во избежание резких поворотов заменяйте отводы 90° с большим сопротивлением на отводы 45° с меньшим сопротивлением.

В случае установки ККБ выше секции испарителя необходимо предусмотреть устройство маслоподъемных петель как указано на схеме соединения ККБ выше испарителя.

Высота расположения между ККБ и испарителем не более 3 м. Если высота больше 3 м - необходимо устройство масловозвратной петли через каждые 3,5 м.

В случае общей протяженности трубопроводов (горизонтальных и вертикальных участков) более 15 м - необходимо производить перерасчет диаметров трубопроводов и холодопроизводительности компрессорно-конденсаторных блоков, а так же произвести перерасчет дозы заправки хладагентом согласно паспорту на изделие.

Схема соединения ККБ выше испарителя

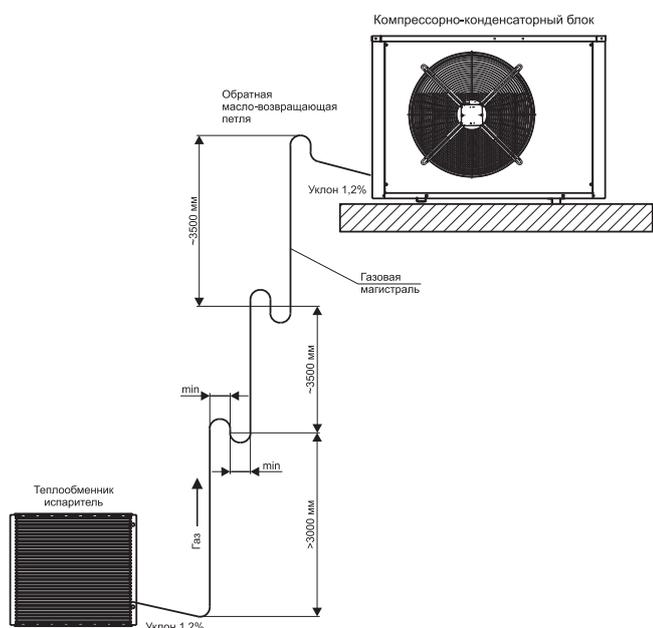
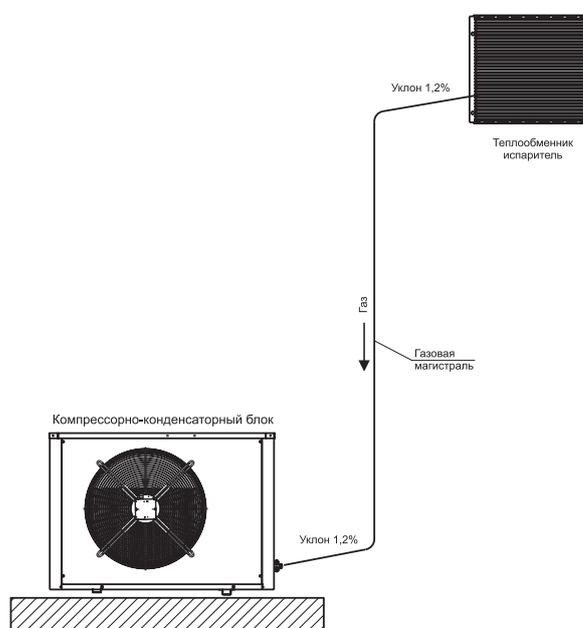


Схема соединения ККБ ниже испарителя

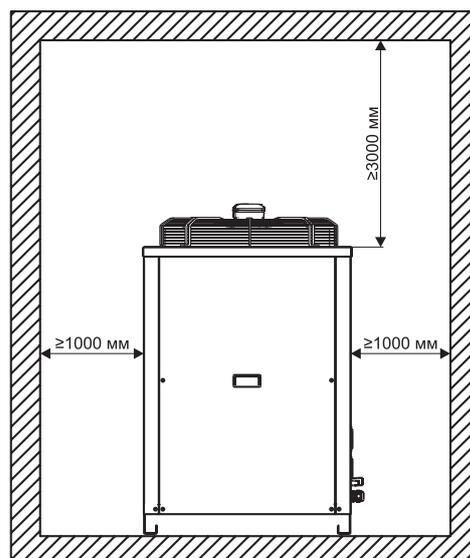
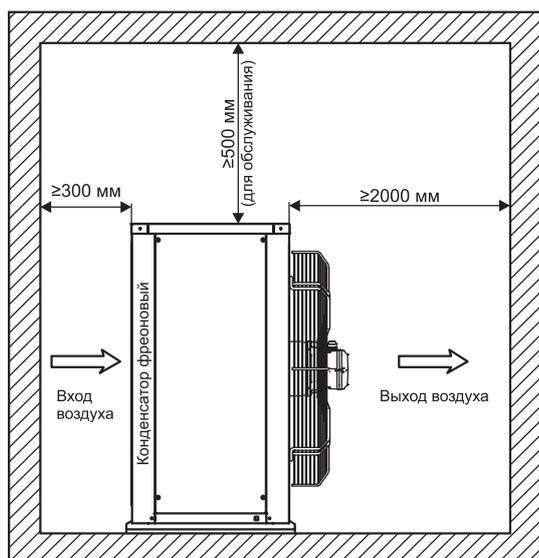


2. Монтаж ККБ

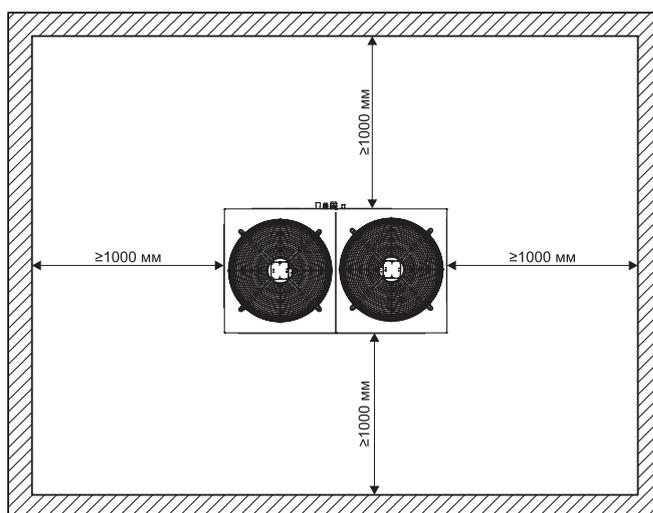
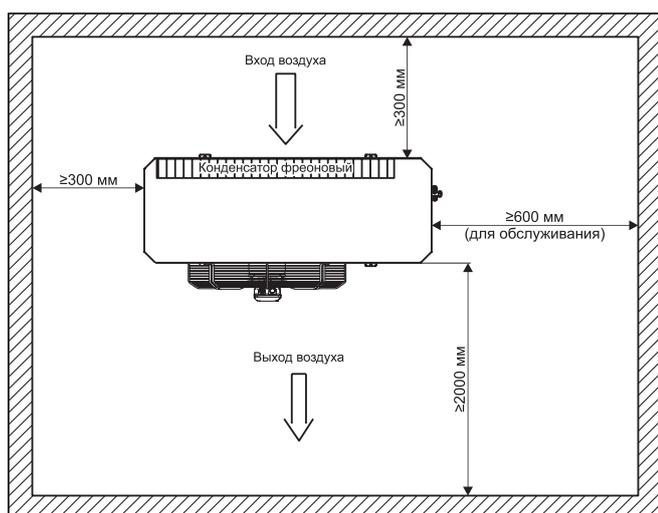
При монтаже агрегата необходимо обеспечить:

- установку в сухом и хорошо проветриваемом месте
- установку на ровной горизонтальной поверхности
- отсутствие препятствий со стороны осевого вентилятора и фреонового конденсатора
- доступ для подключения фреоновых труб, установки и последующей замены фильтра-осушителя
- доступ для подключения силового кабеля
- легкий доступ для обслуживания блока управления и очистки теплообменника от загрязнения
- отсутствие других источников тепла
- наличие защитного не прозрачного экрана от прямых солнечных лучей

Вид сбоку



Вид сверху



Соединительный комплект для ККБ

Компрессорно-конденсаторные блоки присоединяются к секции фреонового охлаждения медными трубопроводами в теплоизоляционных трубках двух типов: жидкостной линией (линией нагнетания) и газовой линией (линией всасывания).

В системах с компрессорно-конденсаторными блоками на линии нагнетания устанавливаются элементы «Соединительного комплекта для ККБ». Непосредственно перед секцией фреонового охлаждения (испарителем) рекомендуется установка соленойдного клапана и ТРВ (терморегулирующего вентиля). Как указано на схеме обвязки ККБ.

Фильтр-осушитель и смотровое стекло рекомендуется устанавливать на жидкостной линии непосредственно после компрессорно-конденсаторного блока.

Терморегулирующий вентиль (ТРВ) – один из основных компонентов, задачей которого является дросселирование и регулирование расхода хладагента на входе в испаритель таким образом, чтобы в нем наиболее эффективно проходил процесс охлаждения. При этом хладагент должен полностью перейти в парообразное состояние. Это необходимо для надежной работы компрессора и исключения его работы т.н. «влажным» ходом (т.е. сжатие жидкости).

Фильтр-осушитель защищает холодильные системы и системы кондиционирования от воздуха, влаги, кислот и твердых частиц, предотвращая вредные химические реакции и появление абразивных частиц.

Электромагнитный клапан предназначен для исключения паразитного перетекания жидкости в компрессор при каждой остановке холодильного агрегата, герметично перекрывая жидкостную линию. Накопление жидкого хладагента в картере компрессора при его остановках приводит к заметному оттоку масла, что может стать причиной механических аварий при запуске.

Смотровое стекло предназначено для оценки состояния хладагента перед испарителем.

Схема обвязки ККБ с одноконтурным испарителем

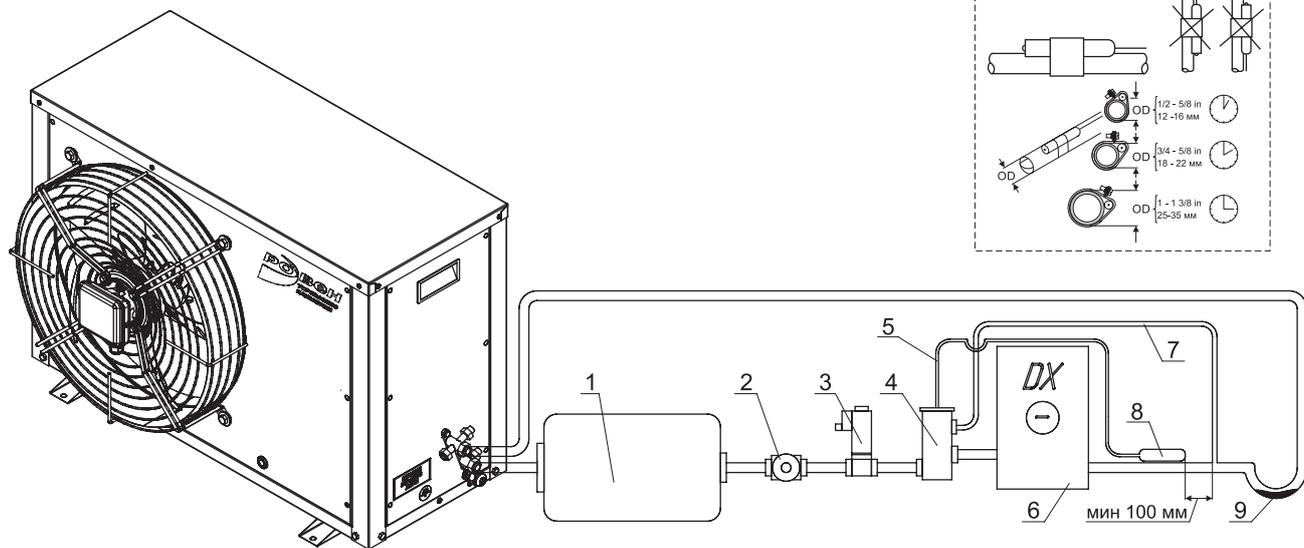


Схема установки термобаллона ТРВ

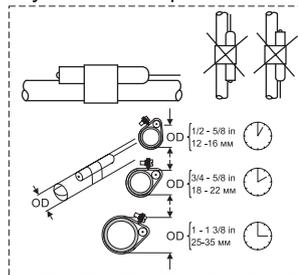


Схема обвязки ККБ с двухконтурным испарителем

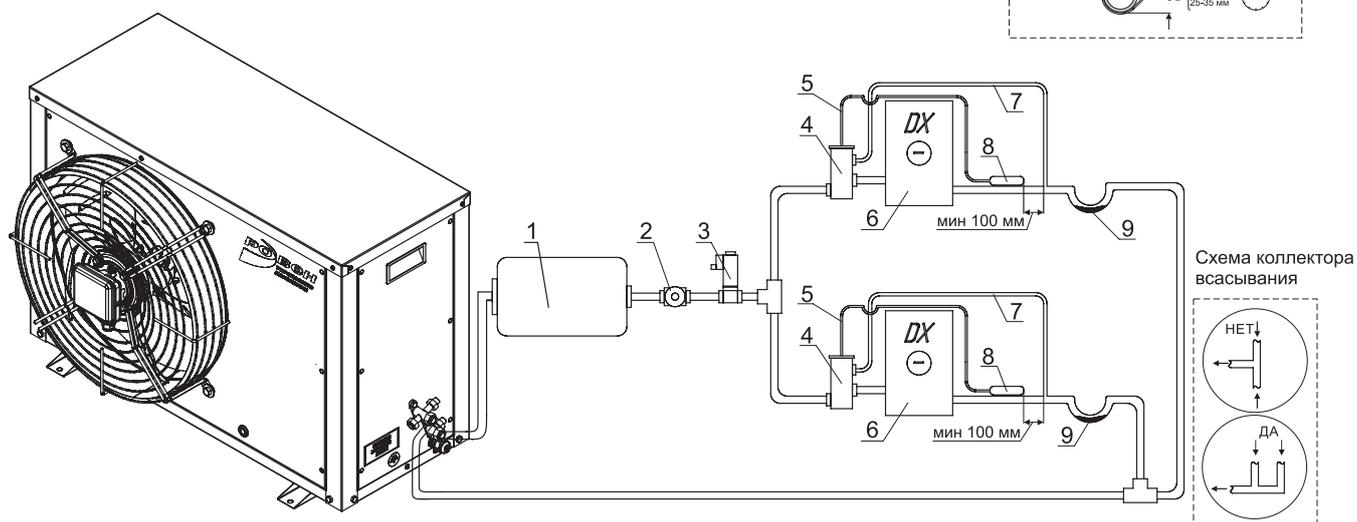


Схема установки термобаллона ТРВ

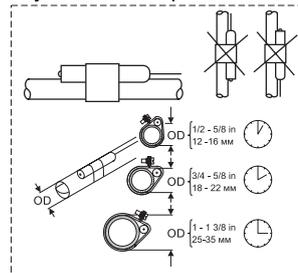
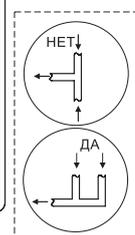


Схема коллектора всасывания



В состав соединительного комплекта входит:

- 1 - фильтр-осушитель;
- 2 - смотровое окно;
- 3 - электромагнитный клапан;
- 4 - терморегулирующий вентиль (ТРВ);
- 5 - трубка термобаллона;
- 6 - фреоновый испаритель;
- 7 - внешняя уравнивательная линия;
- 8 - термобаллон ТРВ;
- 9 - маслоподъемная петля

Разработаны типовые обвязки для испарителей от 2 кВт до 60 кВт холодильной мощности на 1 или 2 гидравлических контура.

Пример обозначения обвязки для одноконтурного испарителя:

Обвязка 1к ККБ BASIC/UNICA-C-8.5-410

Состав обвязки одноконтурного испарителя:

1. Фильтр-осушитель - 1 шт.
2. Смотровое стекло- 1 шт.
3. Электромагнитный клапан - 1 шт.
4. Терморегулирующий вентиль в сборе - 1 шт.

Пример обозначения обвязки для двухконтурного испарителя:

Обвязка 2к ККБ BASIC/UNICA-C-60-410

Состав обвязки одноконтурного испарителя:

1. Фильтр-осушитель - 1 шт.
2. Смотровое стекло- 1 шт.
3. Электромагнитный клапан - 1 шт.
4. Терморегулирующий вентиль в сборе - 2 шт.

Режим работы:

- Температура кипения фреона: +7°C;
- Температура конденсации фреона: +45°C;
- Перегрев фреона: 5 К;
- Преохлаждение фреона: 5 К;
- Фреон R410a.

Состав соединительных комплектов

Типоразмер	Мощность, кВт	Фильтр-осушитель	Смотровое окно	Электромагнитный клапан	ТРВ	Вставка расширительная к ТРВ
C-2-410	2,24	+	+		+	+
C-2,5-410	2,51	+	+		+	+
C-3-410	2,85	+	+		+	+
C-3,5-410	3,37	+	+		+	+
C-4,5-410	4,51	+	+		+	+
C-5,3-410	5,31	+	+		+	+
C-6,5-410	6,51	+	+		+	+
C-7,5-410	7,45	+	+		+	+
C-8,5-410	7,76	+	+	+	+	+
C-10,5-410	9,81	+	+	+	+	+
C-11-410	10,57	+	+	+	+	+
C-12,5-410	11,79	+	+	+	+	+
C-15-410	14,72	+	+	+	+	+
C-17-410	16,91	+	+	+	+	+
C-18,5-410	19,32	+	+	+	+	+
C-21-410	20,31	+	+	+	+	
C-25-410	22,26	+	+	+	+	
C-30-410	29,16	+	+	+	+	
C-35-410	32,76	+	+	+	+	
C-40-410-UP	37,73	+	+	+	+	
C-45-410-UP	42,53	+	+	+	+	
C-53-410-UP	48,09	+	+	+	+	
C-60-410-UP	64,34	+	+	+	+	