

ТЕХНИЧЕСКИЙ КАТАЛОГ МВ 04.01

ХОЛОДИЛЬНЫЕ МАШИНЫ ДЛЯ
ОХЛАЖДЕНИЯ ЖИДКИХ ХЛАДОНОСИТЕЛЕЙ

ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ

СЕРИЯ МВ

Установки с двумя холодильными контурами (два хладагента)

МВ 400	53000	104,0	3200x1800
МВ 600	60000	104,0	3200x2000
МВ 1200	70000	120,0	4000x2000

Низкотемпературные энергокомпрессорные установки с одним холодильным контуром

МВ 1200	70000	120,0	4000x2000
---------	-------	-------	-----------

ИНФОРМАЦИЯ О ФИРМЕ

Фирма «Эйркул» основана в июле 1994 года и уже много лет успешно лидирует на Российском рынке Холодильного индустриального и коммерческого, климатического, торгового оборудования.

Основными составляющими деятельности фирмы «Эйркул» являются: проектирование и производство холодильных установок и технологического оборудования, систем холодоснабжения и климатизации, вентиляции, электроснабжения, автоматизации; поставки холодильного и климатического оборудования; строительство готовых объектов «под ключ»; монтаж и сервисное обслуживание оборудования; комплексное оснащение оборудованием предприятия коммерческой индустрии.

На базе высококачественных комплектующих фирма выпускает установки для охлаждения, заморозки, хранения продукции, обеспечения технологических процессов производств. Контейнерные холодильные установки, скороморозильные аппараты, установки центрального холодоснабжения, охладители жидкостей, агрегаты для камер и туннелей заморозки, генераторы льда - далеко не полный список оборудования собственного производства, предлагаемый фирмой «Эйркул» своим клиентам. Партнерами ООО «Эйркул» по поставкам холодильных компонентов являются крупнейшие зарубежные производители, представляющие на российском рынке более 40 торговых марок, что позволяет в максимальной степени удовлетворять индивидуальные требования каждого нашего клиента.

Особо следует отметить важную именно в условиях Российского рынка составляющую многоплановой деятельности фирмы – монтаж и круглосуточное сервисное обслуживание. Статус официального сервис - центра по ремонту оборудования «Bitzer Kühlmaschinenbau GmbH», «Tecumseh Europe S.p.A», «Emerson Climate Technologies», «Frascold S.p.A», «Alfa Laval», «basetec GmbH», «Güntner AG&Co.KG», «WTK S.p.A», «Carel S.p.A», «cool it GmbH» позволяет клиентам фирмы не только оценить с первого взгляда достоинства сотрудничества с ООО «Эйркул», но и обрести уверенность в грамотной, надежной поддержке по гарантийному и послегарантийному обслуживанию оборудования в России и за ее пределами.

Среди наших партнеров в области сервисного обслуживания холодильного оборудования: ЗАО «Крэс», ОАО «РОК-1», ООО «Морской рыбный порт», ООО «Объединенные пивоварни Хейнекен», ООО «Хома», ОАО «Кунгурский молкомбинат», ООО «Браво Премиум», ООО «Валютная биржа СПб», ОАО «Птицефабрика Северная», ЗАО «Каравай», ЗАО «Мултон», «ТВ-5», ООО НПЦ «ТрансТехника», ЗАО «Хладокомбинат Западный», Ледовые Дворцы в г. Тюмень, Нефтекамск, Сатка, Красноярск, Дворцы спорта в г. Солигорск, Барановичи (Респ. Беларусь), Ледовый Дворец и Детский круглогодичный каток в г. Санкт-Петербурге, ведущие медицинские клиники Санкт-Петербурга, среди которых клиники «Меди», клинические больницы №№2, 31, Центр МРТ «ОНА» и многие другие.

В регионах РФ ведут активную деятельность предприятия-партнеры фирмы, в том числе в Сибири – ООО «Эйркул-Сибирь» (г. Омск), на Урале «Эйркул-Урал» (г. Ижевск) и региональные дистрибуционные центры «ЭЙРКУЛ-ЮФО» (г. Ростов-на-Дону), «ЭЙРКУЛ-УФО» (г. Екатеринбург), «ЭЙРКУЛ-НН» (г. Нижний Новгород).

Залогом успешной работы фирмы является дружный коллектив в составе более 200 высококлассных специалистов, многие из которых прошли стажировку за рубежом непосредственно на заводах - производителях оборудования - «BITZER Kühlmaschinenbau GmbH», «Alfa Laval S.p.A.», «Tecumseh Europe S.p.A.», «Frascold S.p.A», «Emerson Climate Technologies».

Система менеджмента качества ООО «Эйркул» соответствует международному стандарту ISO 9001:2008, что подтверждает соответствующий сертификат № РОСС RU.С.04ХЖ.СК0088.

На основании данных государственной статистической отчетности РФ в соответствии с «EUROPEAN STANDART RATING» по классификатору «ОПТОВАЯ ТОРГОВЛЯ МАШИНАМИ И ОБОРУДОВАНИЕМ»/«51.65.4», ООО «Эйркул» заняло за 2010 год 3-е место, за 2011 году 2-е место среди 650 000 предприятий РФ, на основании чего ООО «ЭЙРКУЛ» присвоен статус «ЛИДЕР ЭКОНОМИКИ», подтвержденный Национальным сертификатом РФ.

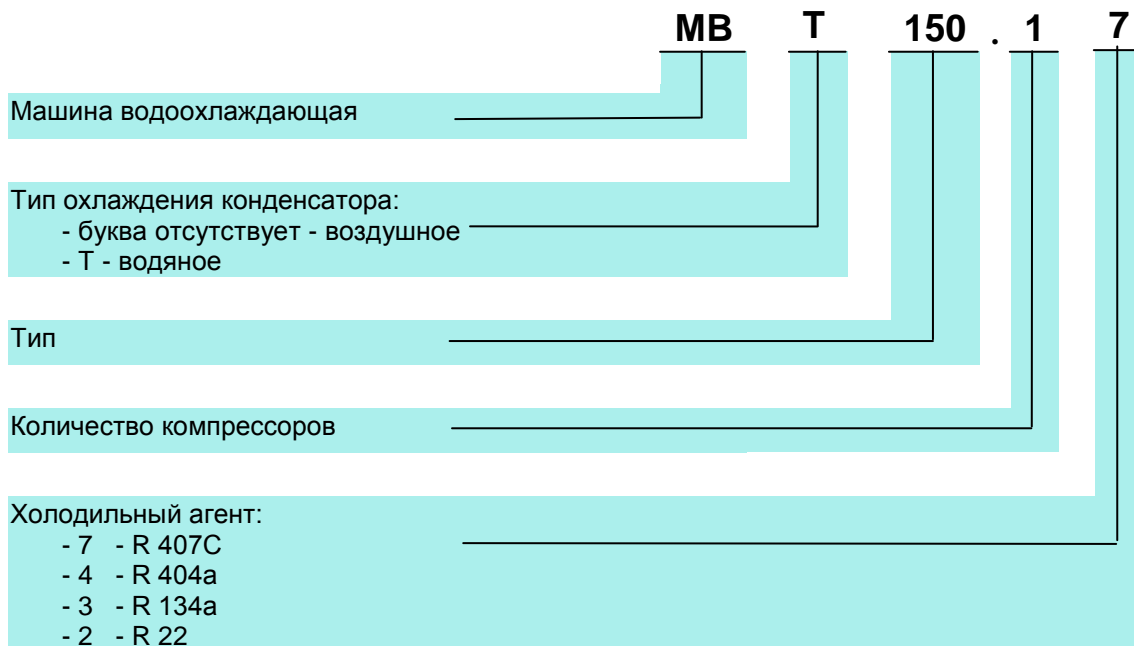
СОДЕРЖАНИЕ

КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ	4	I
ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ДИАПАЗОН ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ	5	II
УСТАНОВКИ С ГЕРМЕТИЧНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ	7	III
✳ на базе поршневых компрессоров / МВ 005.17 ... 062.27 /	8	
✳ на базе спиральных компрессоров / МВ 047.27 ... 097.37 /	17	
УСТАНОВКИ С ПОЛУГЕРМЕТИЧНЫМИ ПОРШНЕВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ	25	IV
✳ с одним холодильным контуром / МВ 045.17 ... 165.17 / и / МВ 265.37 515.37 /	26	
✳ с двумя холодильными контурами / МВ 095.27 ... 355.27 / и / МВ 405.47 685.47 /	39	
УСТАНОВКИ С ПОЛУГЕРМЕТИЧНЫМИ ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ	53	V
✳ с одним холодильным контуром / МВ 140.17 ... 820.17 /	54	
✳ с двумя холодильными контурами / МВ 280.27 ... 1720.27 /	66	
НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСТАНОВКИ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ	79	VI
ПРИЛОЖЕНИЯ		VII
✳ рекомендации по монтажу и размещению оборудования	93	
✳ корректирующие коэффициенты для водных растворов гликоля	96	
✳ потери силы напора в стальных трубах	97	
✳ переводы технических величин в холодильной технике	98	
✳ опросный лист	101	
✳ бланк заказа	102	

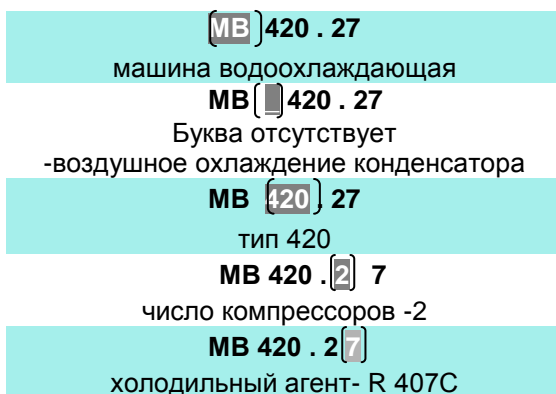
ООО «Эйркул» оставляет за собой право вносить изменения в каталог или конструкцию выпускаемых холодильных машин, направленные на улучшение потребительских свойств без предварительного уведомления.

I. КЛАССИФИКАЦИЯ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ



ПРИМЕР ОБОЗНАЧЕНИЯ:



МАРКИРОВКА ВОДООХЛАЖДАЮЩИХ УСТАНОВОК



II. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ И ДИАПАЗОН ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Благодаря своей универсальности, холодильные машины серии **МВ** применяются:

При производстве напитков для охлаждения:

- минеральной воды, соков и сиропов;
- пивного суслу после варки и поддержания необходимой температуры в чанах при брожении;
- вина и коньяка до температур, близких к замерзанию, для придания прозрачности и удаления осадка;
- водных растворов спирта, применяемых при производстве водки, джин-тоников и другой алкогольной продукции;

В хлебобулочной и кондитерской промышленности для охлаждения:

- питьевой воды для замеса теста;
- технологической воды, идущей на охлаждение столов для раскатки карамели;
- шоколада, глазури и сгущенного молока;

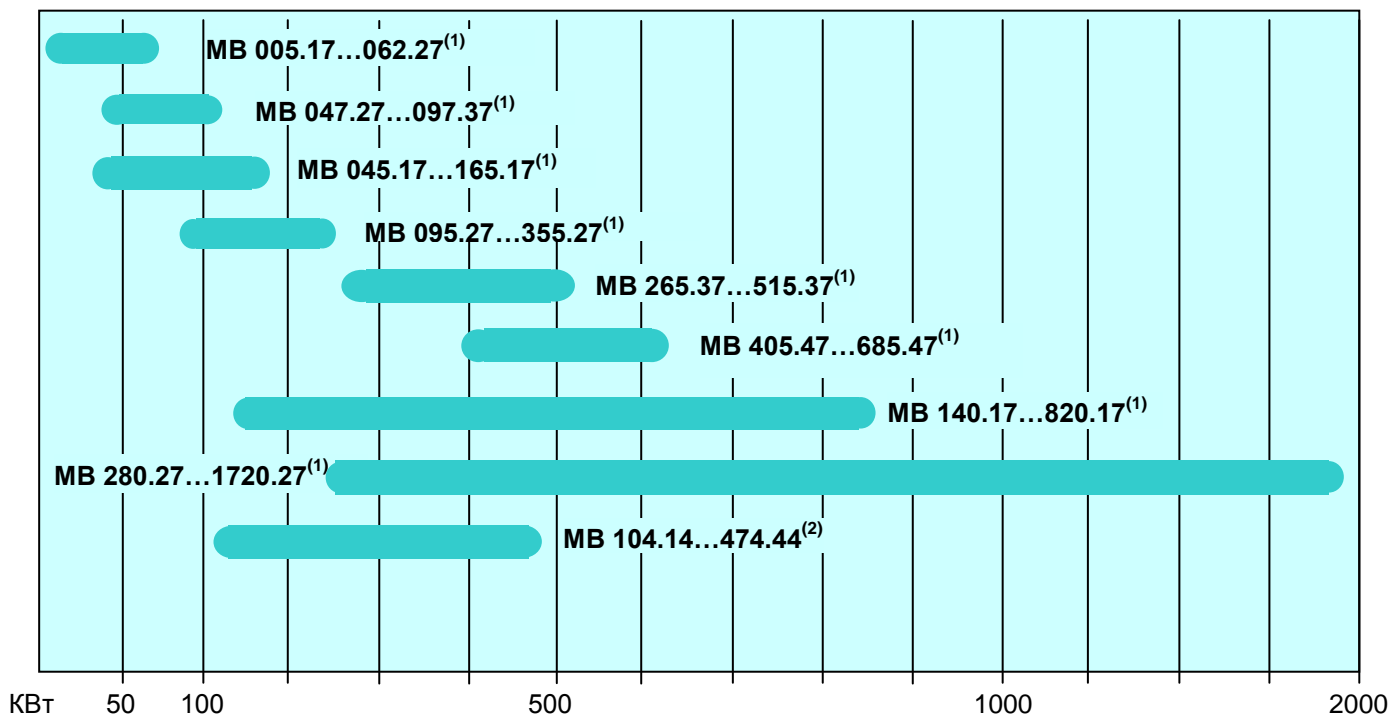
В машиностроении и других отраслях промышленности для охлаждения:

- пресс-форм при производстве изделий из пластмасс;
- смазывающе-охлаждающих жидкостей для металлообрабатывающих станков;
- оборотной воды при производстве упаковки, печатных изданий;
- водяных рубашек технологического оборудования;
- грунта при проведении строительных работ; и др.

В спорте и здравоохранении для охлаждения:

- ледовых полей
- бассейнов
- медицинского диагностического оборудования

ДИАПАЗОН ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ



Данные приведены для следующих условий:

(1) Холодильный агент R 407C; Хладоноситель, вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C.

(2) Холодильный агент R 404a; Хладоноситель, Et.gl.40% (-15°C/-10°C), температура наружного воздуха +30°C.

ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
* ПРОМЫШЛЕННОЕ * КЛИМАТИЧЕСКОЕ * ТОРГОВОЕ *

ЭЙРКУЛ * ХОЛОД ВСЕРЕЗ

Год основания - 1994

НАШ ОПЫТ ПРОВЕРЕН ВРЕМЕНЕМ



Ф И Р М А **ЭЙРКУЛ**

ВСЕ СПЕКТР

ХОЛОДИЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

промышленной
и коммерческой
серий

ПРОИЗВОДСТВО

Холодильные компрессорные агрегаты
Установки центрального холодоснабжения
Водоохлаждающие установки
Камеры шоковой заморозки
Аккумуляторы холода
Генераторы пластинчатого и чешуйчатого льда
Плиточные скороморозильные аппараты
Морозильные камеры на базе контейнера
Холодильные сплит-системы
Тепловые насосы
Промышленные осушители воздуха
Щиты управления
Системы мониторинга и диспетчеризации оборудования
и производственных процессов

ПОСТАВКИ

Широкий спектр компонентов холодильных систем
от ведущих западных производителей

КОМПЛЕКСНОЕ ОСНАЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ

Ледовые сооружения, катки
Камеры газаии бананов
Холодильные склады, терминалы
Фрукто-овощехранилища

ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Проведение проектных работ холодоснабжения
промышленных предприятий и складов

МОНТАЖ

Монтаж холодильного оборудования любой сложности

КРУГЛОСУТОЧНЫЙ СЕРВИС

Комплексное обслуживание холодильных установок,
систем кондиционирования и вентиляции
Диагностика и ремонт компрессоров и теплообменников

Приглашаем к сотрудничеству в области инжиниринга и реализации совместных проектов

Оборудование ООО «Эйркул» сертифицировано,
соответствует российским и международным стандартам
и успешно эксплуатируется сотнями российских предприятий



ПРОИЗВОДСТВО
АТТЕСТОВАНО
РОСТЕХНАДЗОРОМ

СЕРВИС-ЦЕНТР РОССИЯ

ООО «ЭЙРКУЛ», Центральный офис:
191123, С.-Петербург, ул. Шпалерная, 32-6Н,
тел.: +7(812) 327-3821, 579-9875
факс: +7(812) 327-3345
e-mail: info@aircool.ru

www.aircool.ru

Производственно-монтажный комплекс:
196084, С.-Петербург, ул. Заставская, 14а,
тел.: +7(812) 371-8821, 371-8822,
факс: +7(812) 371-8820
e-mail: proizvodstvo@aircool.ru

ООО «ЭЙРКУЛ-СИБИРЬ»: 644046, г. Омск, ул. Маяковского, 74, офис 211,
телефон: +7 (3812) 36 1161, факс: +7 (3812) 36 1162, e-mail: aircoolib@omskdom.ru

ООО «ЭЙРКУЛ-УРАЛ»: 426010, г. Ижевск, ул. Азина, д. 1, оф. 417,
телефон/факс: +7 (3412) 614 464, e-mail: aircoolural@yandex.ru

РДЦ «ЭЙРКУЛ-ЮФО»: 344033, г. Ростов-на-Дону, ул. Портовая, д. 543, офис 317,
телефон: +7 (863) 242 1080, 290 2436, e-mail: rdco@aircool.ru
Розничный магазин, телефон: +7 (863) 290 2622

РДЦ «ЭЙРКУЛ-УФО»: 620017, г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, д. 11, офис 312,
телефон/факс: +7 (343) 351 1775, 351 1833, e-mail: ekb_pkv@aircool.ru

РДЦ «ЭЙРКУЛ-НН»: 603044, г. Нижний Новгород, пр. Героев, д. 23, литера А,
телефон/факс: +7 (831) 279 4671, 218 0313, 270 8165, e-mail: nnov_dav@aircool.ru

РЦ «ЭЙРКУЛ-САМАРА»: 443030, г. Самара, ул. Реняка, д. 9, литера В,
телефон: +7 (846) 248 6858, e-mail: samara@aircool.ru



ACC-Alliance

III. УСТАНОВКИ С ГЕРМЕТИЧНЫМИ КОМПРЕССОРАМИ



Комплектация

- Компрессор герметичный, охлаждаемый всасываемым паром холодильного агента, с ТЭНОм картера, и термической защитой от перегрузки.
- Кожухотрубный или пластинчатый испаритель изолирован высокоэффективной теплоизоляцией из вспененного каучука. Подбор испарителя произведен при принятом термическом сопротивлении стенки и загрязнений:
 - техническая вода: $R=0,043 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$.
 - водный раствор Et.gl.<40%: $R=0,086 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$.
 - водный раствор Et.gl.>40%: $R=0,172 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2 \cdot \text{К} / \text{Вт}$.
- Воздушный конденсатор с теплообменником из медных трубок с алюминиевым оребрением.
- Каждый холодильный контур включает в себя ресивер с запорным вентилем, фильтр-осушитель, смотровое стекло, запорный вентиль, электромагнитный клапан и терморегулирующий вентиль.
- Управление работой водоохлаждающей установки производится от современного многоступенчатого специализированного контроллера, обеспечивающего управление по температуре хладоносителя на входе или выходе из испарителя.
- Защита установки от опасных режимов работы обеспечивается прессостатами высокого и низкого давления, предохранительным термостатом защиты испарителя от замерзания и реле протока, выключающим установку при уменьшении расхода воды ниже предельного значения или при аварии водяного насоса.
- Электрический щит управления производится на собственной производственной базе фирмы «Эйркул» из комплектующих известных европейских производителей в соответствии с ТУ 3430-001-35532992-2004. Класс защиты IP 54. Щит управления обеспечивает работу установки в автоматическом режиме, либо в ручном режиме необходимом для проведения регламентных работ.
- Погодозащитный шумоизоляционный кожух, с использованием облицовочных панелей с высококачественным лакокрасочным покрытием. Установка укомплектована регулируемыми опорами.

Дополнительные принадлежности встраиваемые

- АСМ** — система дистанционного управления и мониторинга (серийный интерфейс RS 485, Ethernet, GSM, и др.).
- АСК** — плавное регулирование частоты вращения вентиляторов конденсатора
- АСР** — комплект автоматики для поддержания постоянного давления конденсации (рекомендован при круглогодичной эксплуатации).
- АСВ** — интегрированный с кожухотрубным испарителем горизонтальный теплоизолированный накопительный бак с эллиптическими днищами объемом: 190л; 290л и 470л.
- ВК** — выносной конденсатор воздушного охлаждения (рекомендован при круглогодичной эксплуатации).

свободно прилагаемые

- КСА** — комплект виброизоляционных опор.
- КСТ** — комплект виброгасящих компенсаторов на все внешние трубопроводы.
- НСМ** — гидравлический модуль - поставляется на отдельной раме. В состав гидравлического модуля входит: вертикальный теплоизолированный накопительный бак с эллиптическими днищами объемом 190; 290; 470 л и насосная станция (**НС**). Для подбора проконсультируйтесь с нами.
- НС** — насосная станция. Поставляется на отдельной раме. В состав насосной станции входит: циркуляционный насос, запорная и балансировочная арматура, мембранный расширительный бак, фильтр, манометры, воздухоотводчик, предохранительный клапан, система автоматического управления и защиты.

Для подбора проконсультируйтесь с нами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	005.17	007.17	009.17	012.17	016.17	022.17
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}							
Номинальная холодопроизводительность, кВт		5,3	7,3	9,4	11,9	16,7	20,1
Теплота конденсации, кВт		7,1	10	12,9	16,1	22	27,1
Количество компрессоров / холодильных контуров		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Число ступеней регулирования производительности		1	1	1	1	1	1
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		0,9	1,2	1,6	2,0	2,8	3,4
Потери давления в испарителе, кПа		20,7	12	9	17,1	33	37,4
Тип испарителя		пластинчатый					
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		4	6	6	6	9,5	9,5
Объем заправки масла, л ⁴⁾		1,4	1,4	1,4	1,9	1,9	1,9
Подключение хладоносителя (испаритель)		¾"	¾"	1"	1"	1"	1 ½"
Вес, кг		95	120	135	160	180	270
Уровень звуковой мощности, dB(A) ⁵⁾		51	54	52	55	57	58
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		190	190	190	200	290	290
Электрические характеристики ^{1) 2)}							
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		2	2,7	3,5	4,2	5,3	7
Установленная мощность, кВт		2,4	3,1	4,1	5	6,2	8,3
Рабочее напряжение, В		220/1/50 / 380/3/50			380/3/50		
Потребляемый ток, А		4,3	5,12	7,28	8,69	10,7	14,6
Максимальный потребляемый ток, А		4,8	5,82	8,3	10,2	12,3	21,2
Пусковой ток, А		25	29	38	48	57	83

- 1) технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
- 2) технические данные указаны для холодильного агента R407C
- 3) границы применения: температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C
- 4) холодильное масло:
 - синтетическое — для R134a/R404A/R407C;
 - минеральное — для R22;
- 5) на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур проконсультируйтесь с нами.

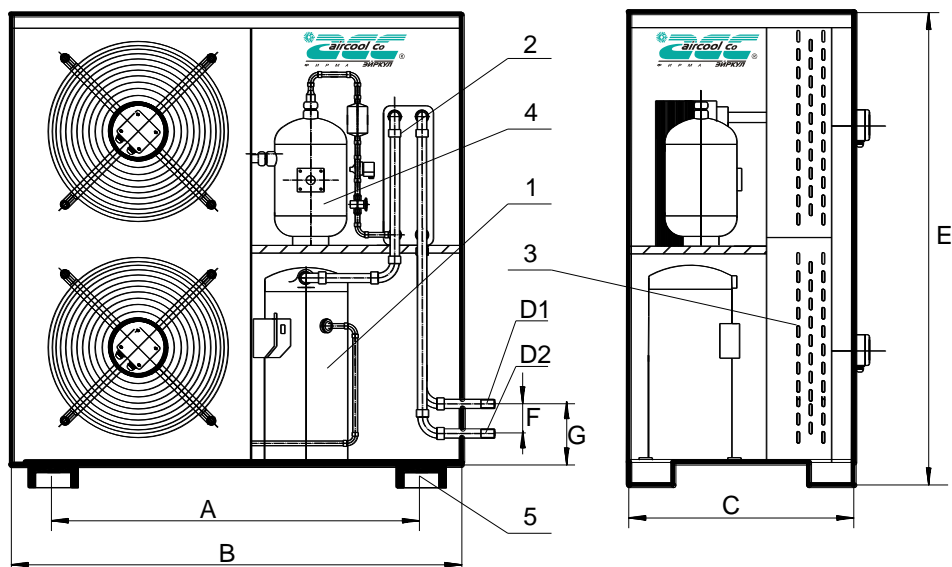
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	026.17	032.17	042.27	052.27	062.27
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}						
Номинальная холодопроизводительность, кВт		23,9	31,2	40,2	55,2	62,4
Теплота конденсации, кВт		32	42,4	54,2	74	85
Количество компрессоров / холодильных контуров		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Число ступеней регулирования производительности		1	1	2	2	2
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		4,1	5,3	6,9	9,5	10,7
Потери давления в испарителе, кПа		38,4	32,2	17,5	27,4	18
Тип испарителя		пластинчатый		кожухотрубный		
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		6	6	8	12	12
Объем заправки масла, л ⁴⁾		1,9	1,9	3,9	3,9	3,9
Подключение хладоносителя (испаритель)		1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
Вес, кг		275	290	320	580	620
Уровень звуковой мощности, dB(A) ⁵⁾		48	50	51	50	59
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		470	470	290	470	470
Электрические характеристики ^{1) 2)}						
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		7,8	11,2	14	18,8	22,4
Установленная мощность, кВт		9,1	13,1	16,4	128	128
Рабочее напряжение, В		380/3/50				
Потребляемый ток, А		15,4	25,1	29,2	36,4	50,2
Максимальный потребляемый ток, А		25,2	32	42,4	62	64
Пусковой ток, А		93	111	83	105	111

- 1) технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
- 2) технические данные указаны для холодильного агента R407C
- 3) границы применения: температура воды на выходе из установки от+4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C
- 4) холодильное масло:
 - синтетическое — для R134a/R404A/R407C
 - минеральное — для R22;
- 5) на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур консультируйтесь с нами.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



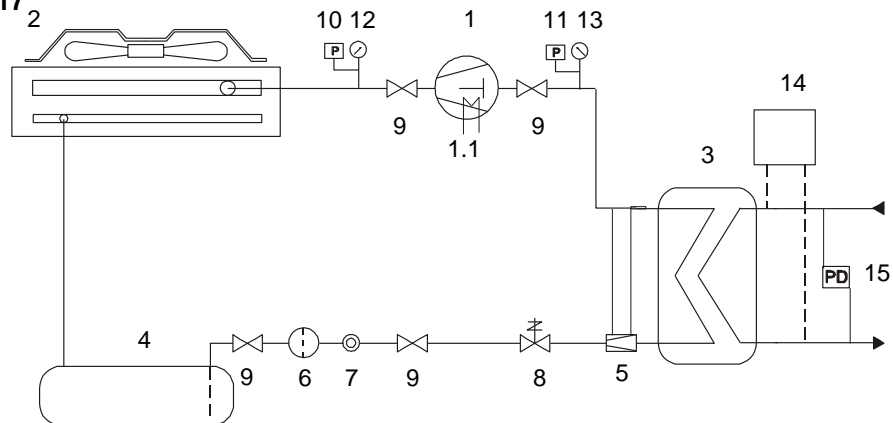
- 1. Компрессор
- 2. Испаритель
- 3. Конденсатор

- 4. Ресивер
- 5. Регулируемые опоры

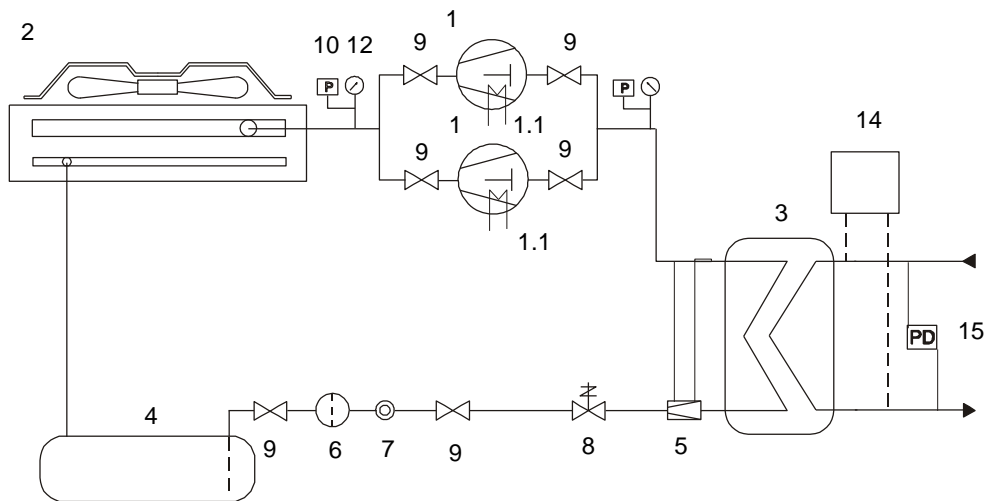
Тип	МВ	005.17	007.17	009.17	012.17	016.17	022.17	026.17	032.17	042.27	052.27	062.27
размеры		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
A	мм	800	800	800	800	1300	1300	1300	1300	2500	2500	2500
B	мм	1000	1000	1000	1000	1500	1500	1500	1500	2300	2300	2300
C	мм	500	500	500	500	500	500	500	500	1150	1150	1150
E	мм	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1500	1500	1500
D1;D2		3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
F	мм	100	100	100	100	100	100	100	100	--	--	--
G	мм	200	200	200	200	200	200	200	200	110	110	110

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

МВ 005.17... 016.17



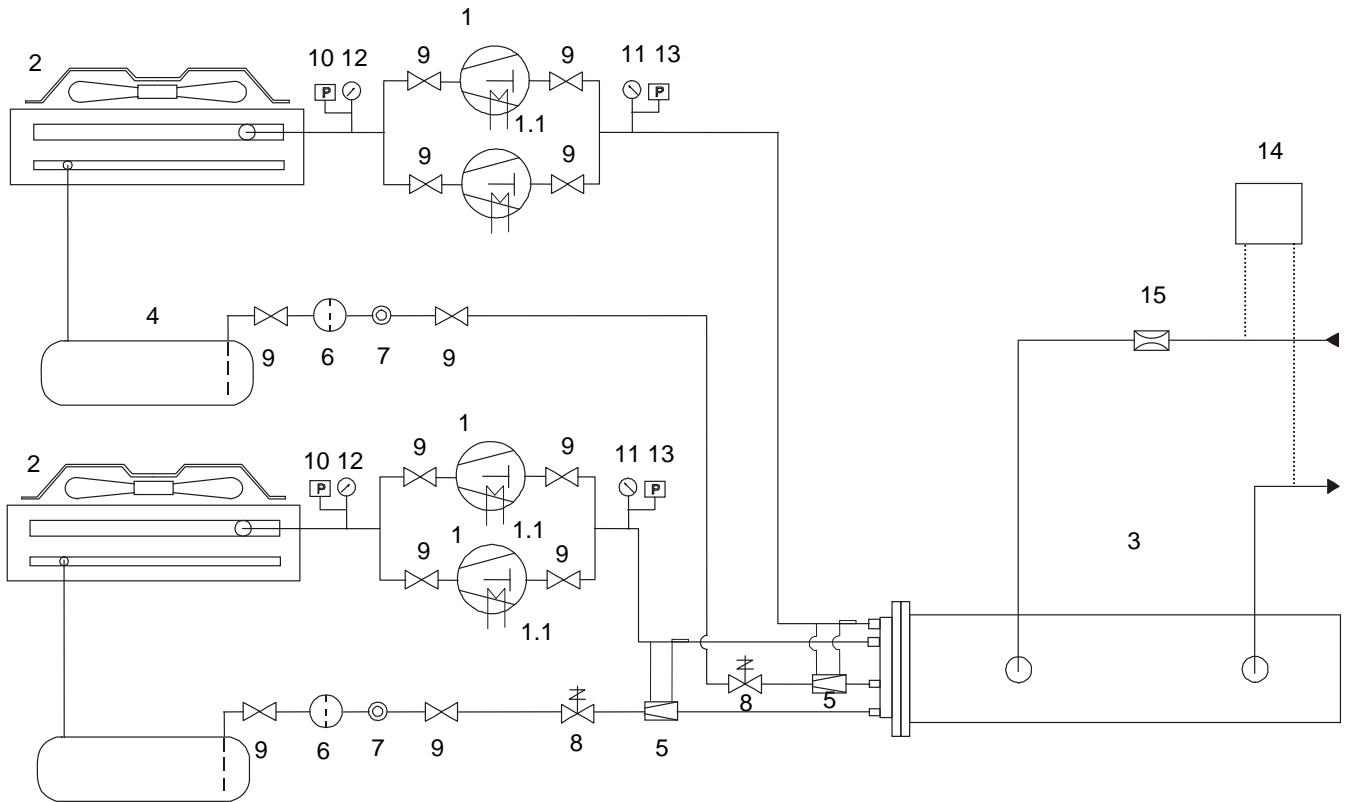
МВ 022.17... 032.17



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор | 8. Соленоидный вентиль |
| 1.1 Тэн | 9. Запорный вентиль |
| 2. Конденсатор воздушный | 10. Реле высокого давления |
| 3. Испаритель | 11. Реле низкого давления |
| 4. Ресивер | 12. Манометр высокого давления |
| 5. Терморегулирующий вентиль | 13. Манометр низкого давления |
| 6. Фильтр | 14. Электронный блок управления |
| 7. Смотровой глазок | |

ПРИНЦИПАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

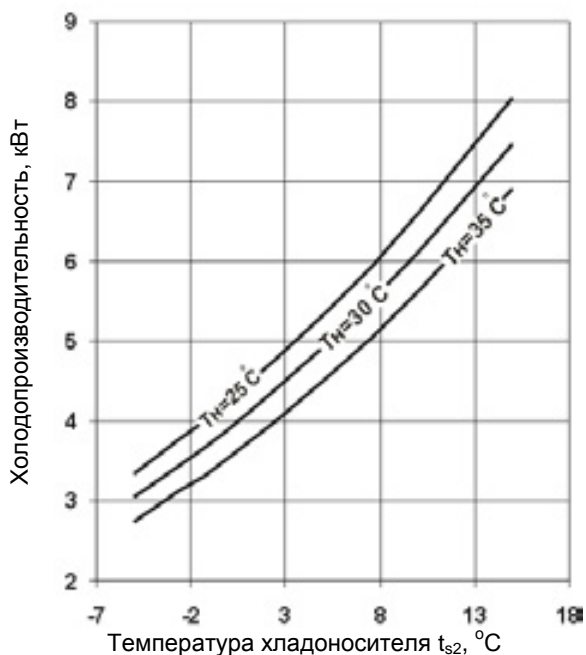
МВ 042.27... 062.27



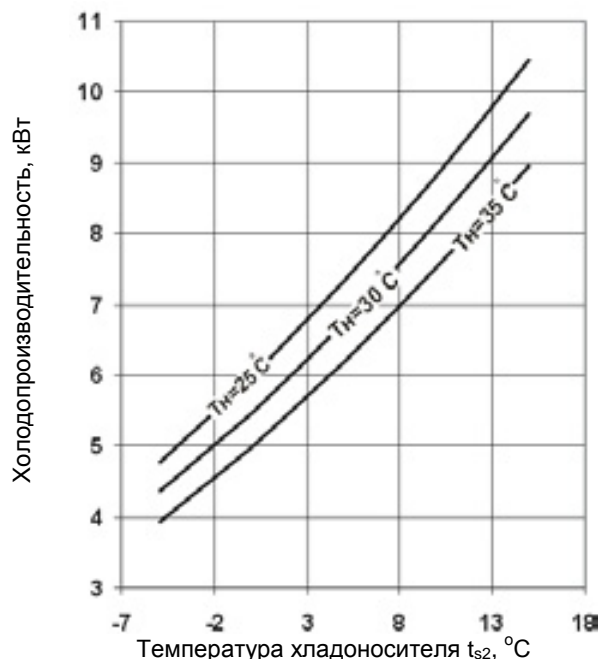
- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор | 8. Соленоидный вентиль |
| 1.1 Тэн | 9. Запорный вентиль |
| 2. Конденсатор воздушный | 10. Реле высокого давления |
| 3. Испаритель | 11. Реле низкого давления |
| 4. Ресивер | 12. Манометр высокого давления |
| 5. Терморегулирующий вентиль | 13. Манометр низкого давления |
| 6. Фильтр | 14. Электронный блок управления |
| 7. Смотровой глазок | |

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

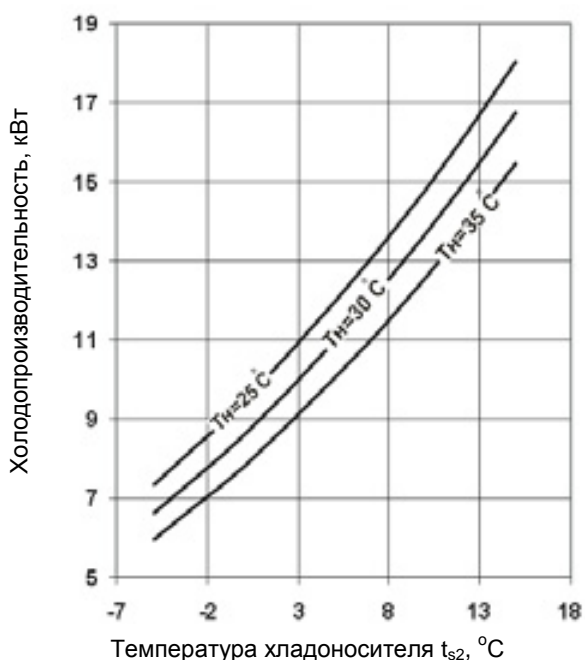
МВ 005.17



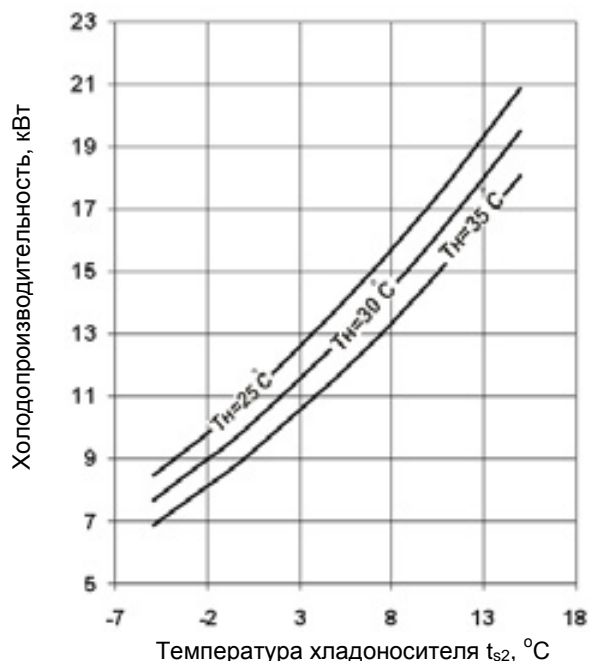
МВ 007.17



МВ 009.17



МВ 012.17



Технические данные указаны для следующих условий:

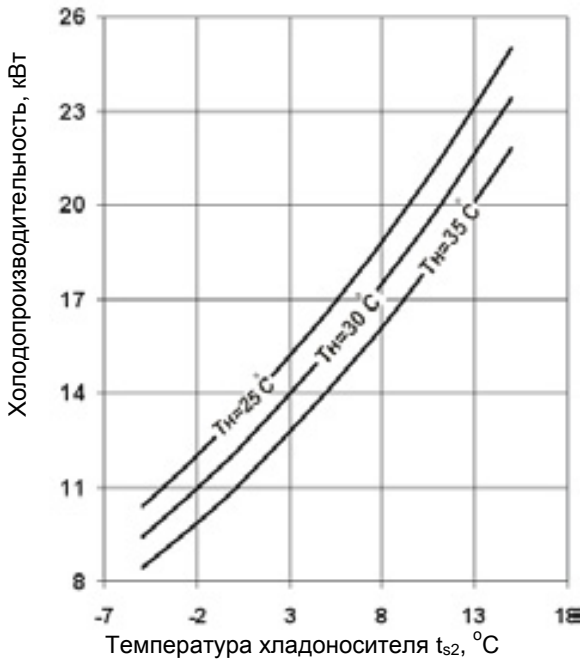
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

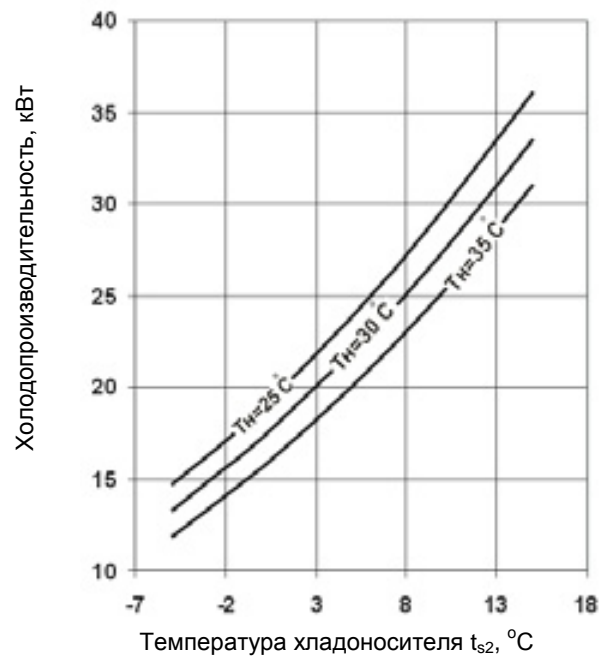
- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

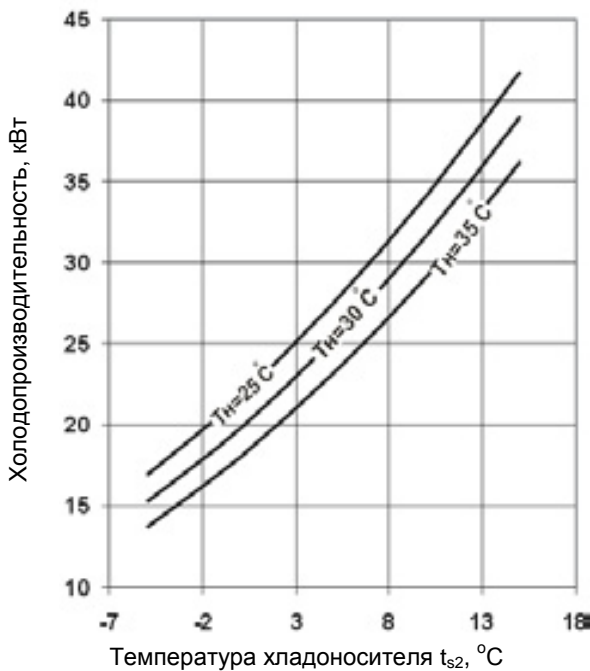
МВ 016.17



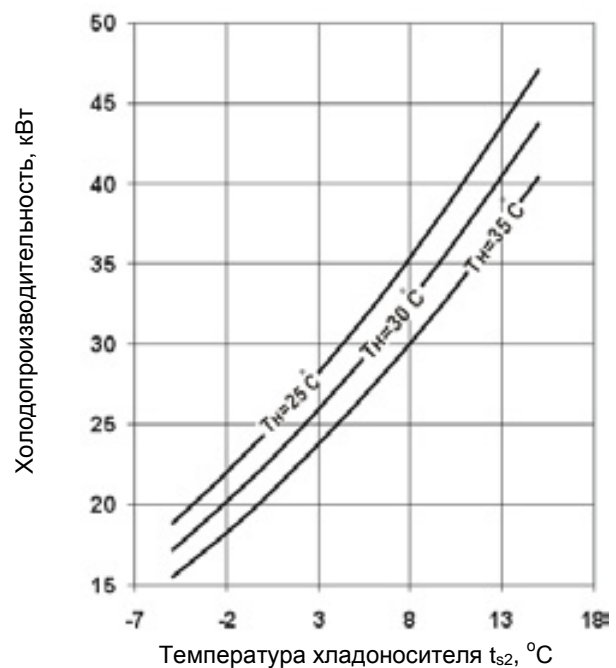
МВ 022.17



МВ 026.17



МВ 032.17



Технические данные указаны для следующих условий:

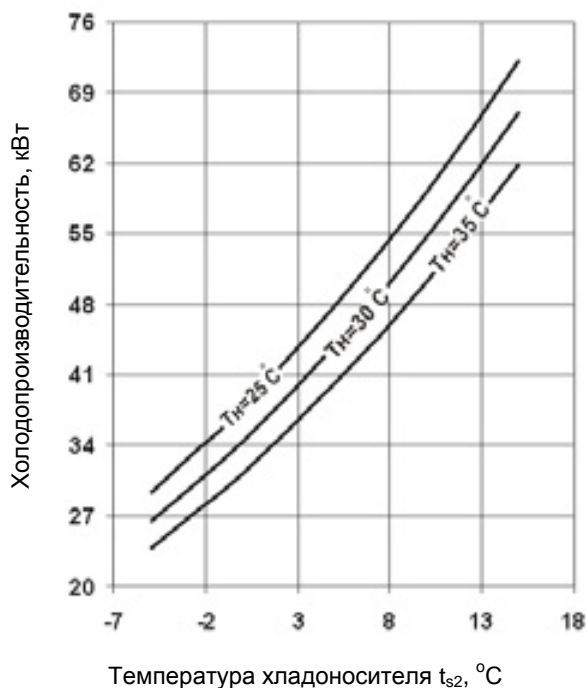
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

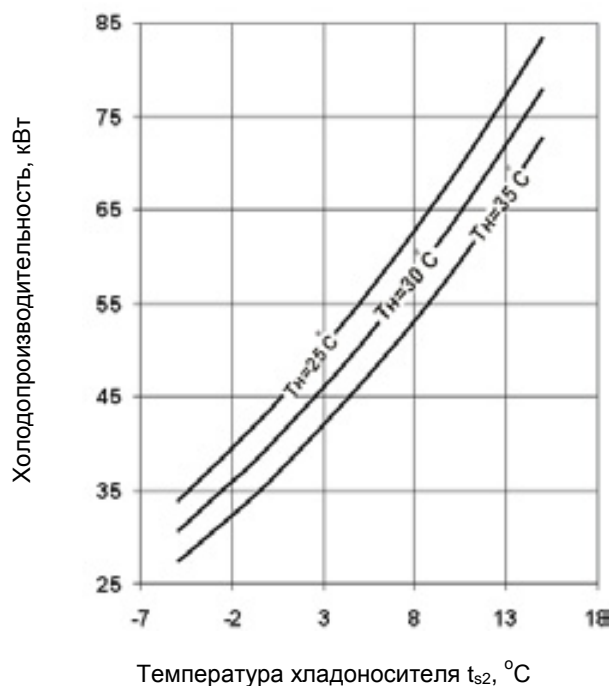
- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

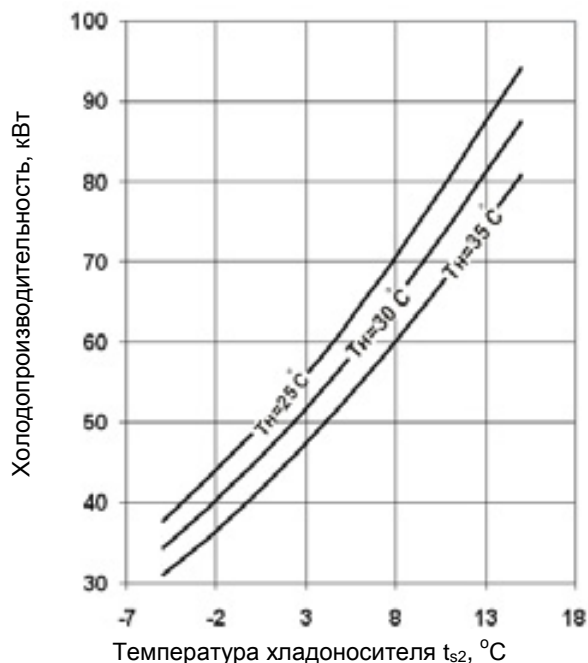
МВ 042.27



МВ 052.27



МВ 062.27



Технические данные указаны для следующих условий:

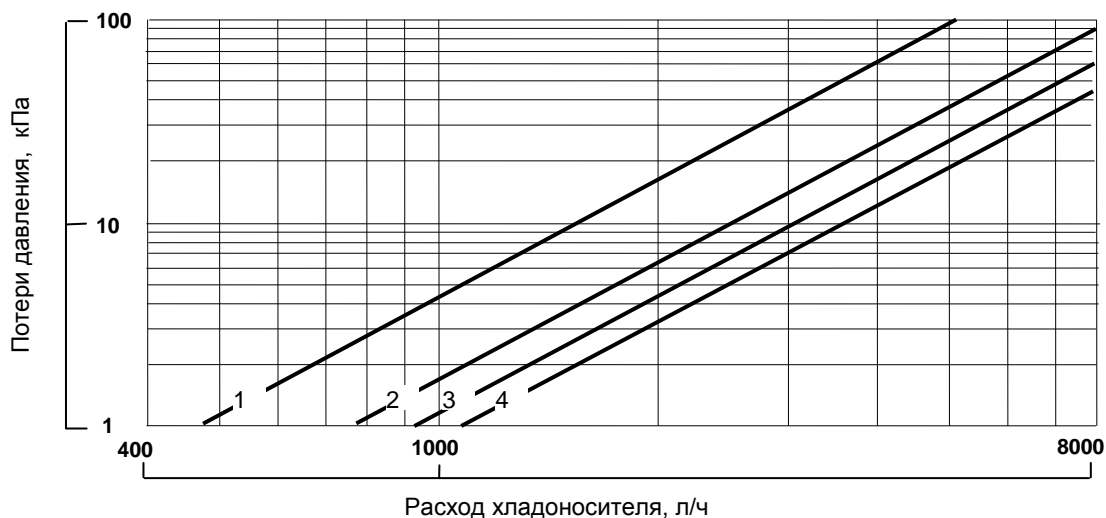
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;

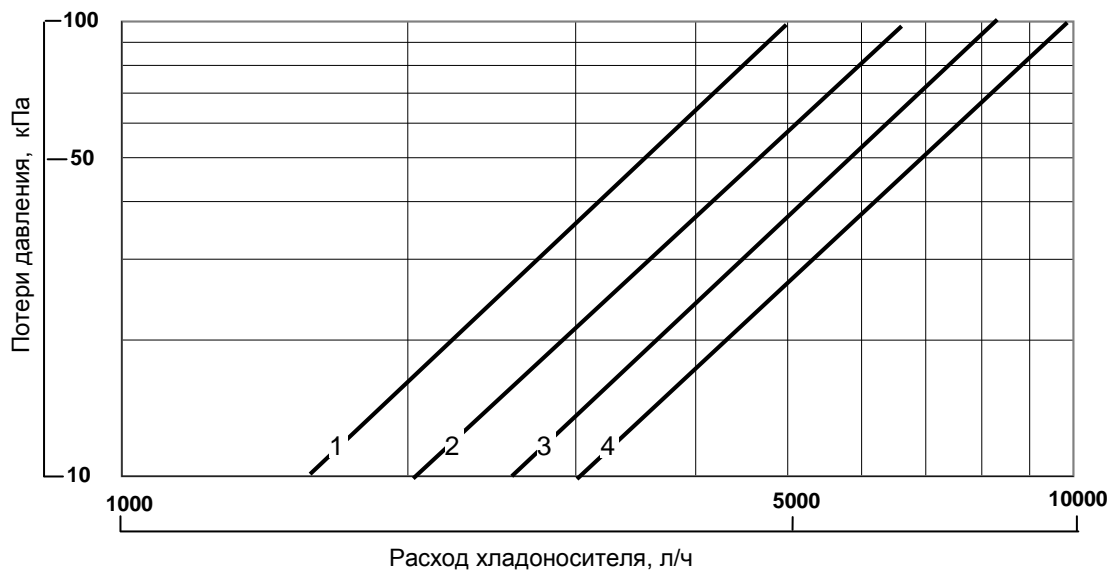
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МВ 005.17...012.17



Условное обозначение;
 (1) - **МВ 005.17**; (2)- **МВ 007.17**; (3)- **МВ 009.17**; (4)- **МВ 012.17**;

МВ 016.17...032.17

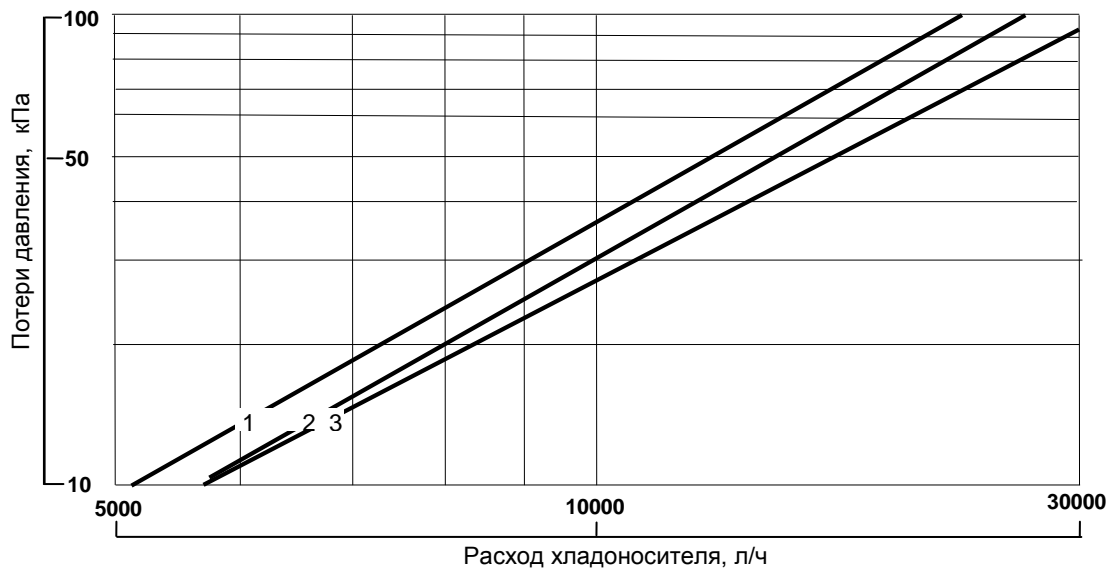


Условное обозначение;
 (1) - **МВ 016.17**; (2)- **МВ 022.17**; (3)- **МВ 026.17**; (4)- **МВ 032.17**;

Все технические данные указаны для следующих условий:
 -хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
 -холодильный агент R407C

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МВ 042.27...062.27



Условное обозначение;

(1) - **МВ 042.27**; (2) - **МВ 052.27**; (3) - **062.27**.

Все технические данные указаны для следующих условий:

- хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
- холодильный агент R407C

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

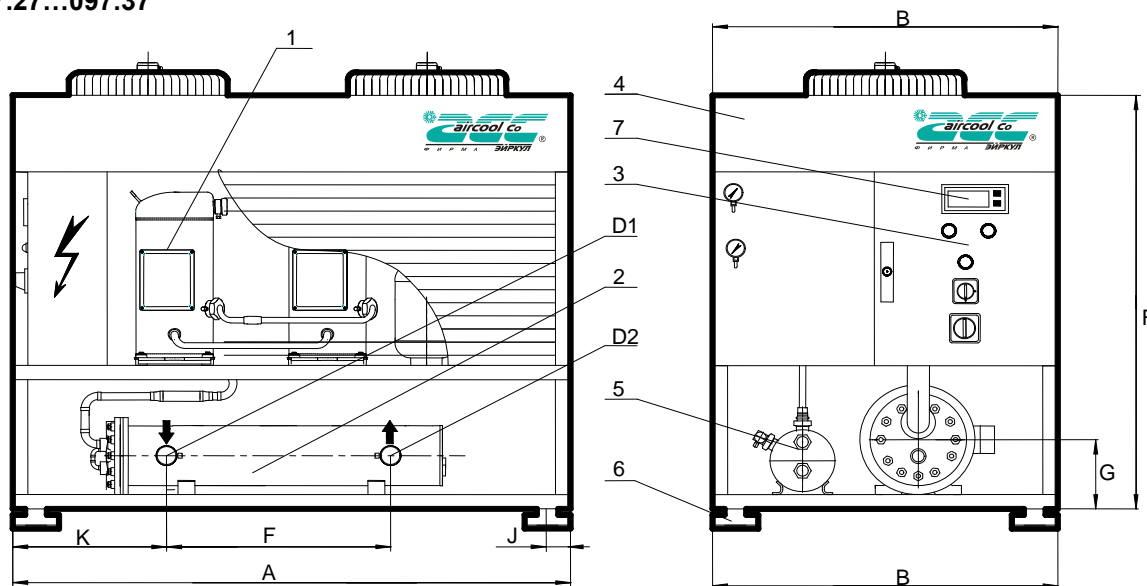
Тип	МВ	047.27	057.27	067.27	077.37	097.37
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}						
Номинальная холодопроизводительность, кВт		44,4	53,2	63,8	79,8	95,7
Теплота конденсации, кВт		55,4	66,4	79,8	99,6	119,7
Количество компрессоров / холодильных контуров		2/1	2/1	2/1	3/1	3/1
Число ступеней регулирования производительности		2	2	2	3	3
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		7,6	9,1	10,9	13,7	16,4
Потери давления в испарителе, кПа		32,9	25,7	19,1	15,9	39,5
Тип испарителя		кожухотрубный				
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		4	6	6	9,5	9,5
Объем заправки масла, л ⁴⁾		4	4	4	4	4
Подключение хладоносителя (испаритель)		2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"
Вес, кг		700	720	850	920	1150
Уровень звукового давления, dB(A) ⁵⁾		46	47	54	56	58
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		290	470	470	470	470
Электрические характеристики ^{1) 2)}						
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		23	29	33	98	109
Установленная мощность, кВт		17	23	24	73	78
Рабочее напряжение, В		380/3/50				
Потребляемый ток, А		28	36	40	126	132
Максимальный потребляемый ток, А		34	41,2	49	61,8	73,5
Пусковой ток, А		95	106	134	106	134

- 1) технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
2) технические данные указаны для холодильного агента R407C
3) границы применения: температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C
4) холодильное масло:
- BSE32 — для R134a/R404A/R407C;
- B5.2 — для R22;
5) на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур консультируйтесь с нами.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

МВ 047.27...097.37



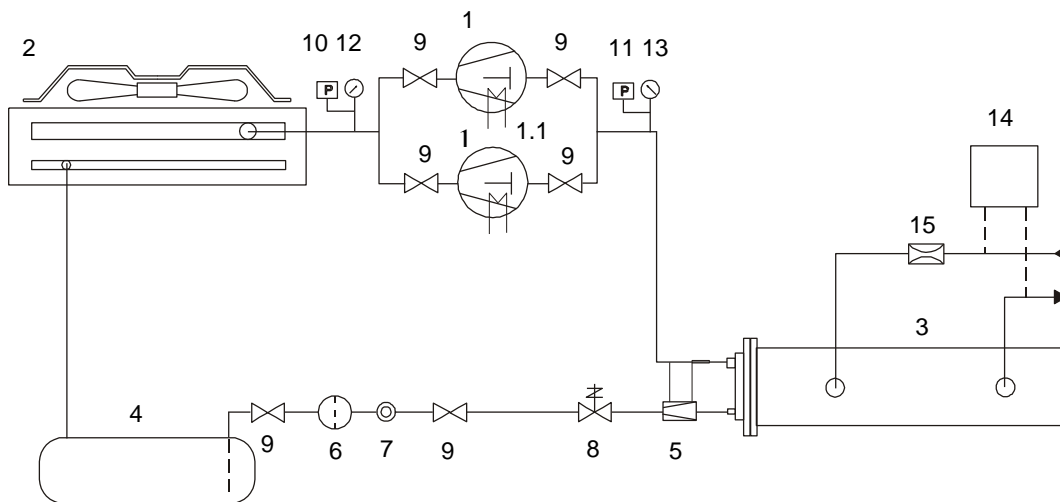
- 1. Компрессор
- 2. Испаритель
- 3. Щит управления
- 4. Конденсатор

- 5. Ресивер
- 6. Регулируемые опоры
- 7. Электронный блок управления

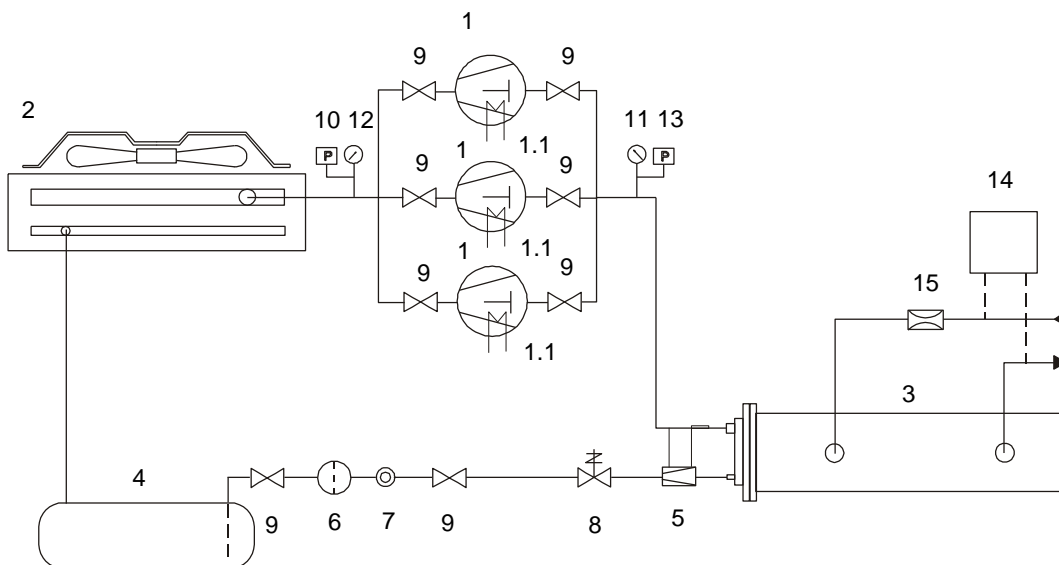
Тип	МВ		047.27	057.27	067.27	077.37	097.37
размеры			1	2	3	5	6
A	мм		1850	2270	2270	2270	2270
B	мм		1150	1150	1150	1150	1550
C	мм		1500	1500	1500	1500	1500
E	мм		950	950	950	950	1350
D1;D2			2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"
F	мм		1030	1180	1380	1530	1530
G	мм		100	100	100	110	110
J	мм		100	100	100	100	100
K	мм		600	600	600	600	600

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

МВ 047.27... 067.27



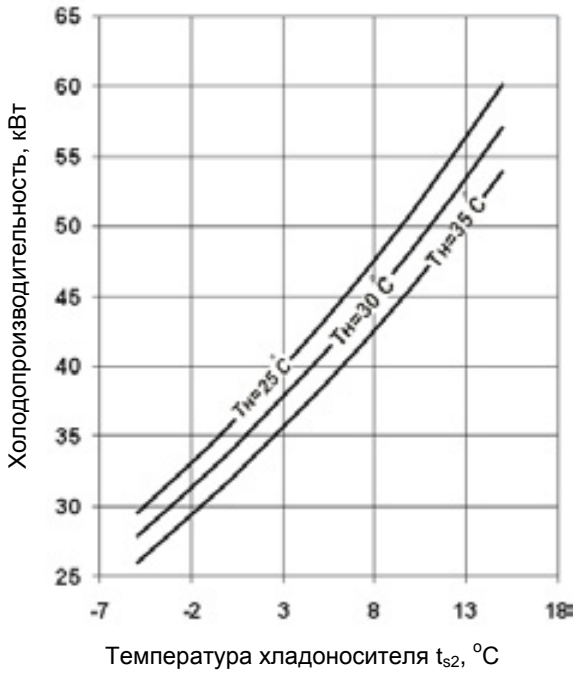
МВ 077.37... 097.37



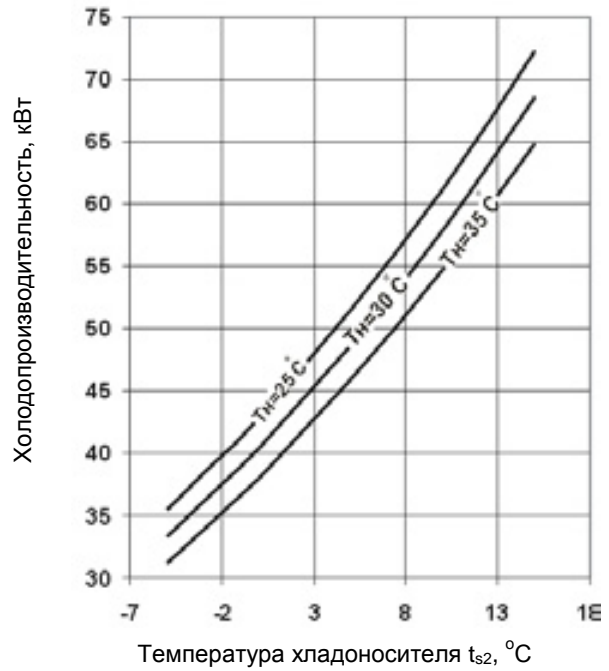
- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор | 8. Соленоидный вентиль |
| 1.1 Тэн | 9. Запорный вентиль |
| 2. Конденсатор воздушный | 10. Реле высокого давления |
| 3. Испаритель | 11. Реле низкого давления |
| 4. Ресивер | 12. Манометр высокого давления |
| 5. Терморегулирующий вентиль | 13. Манометр низкого давления |
| 6. Фильтр | 14. Электронный блок управления |
| 7. Смотровой глазок | 15. Реле протока |

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

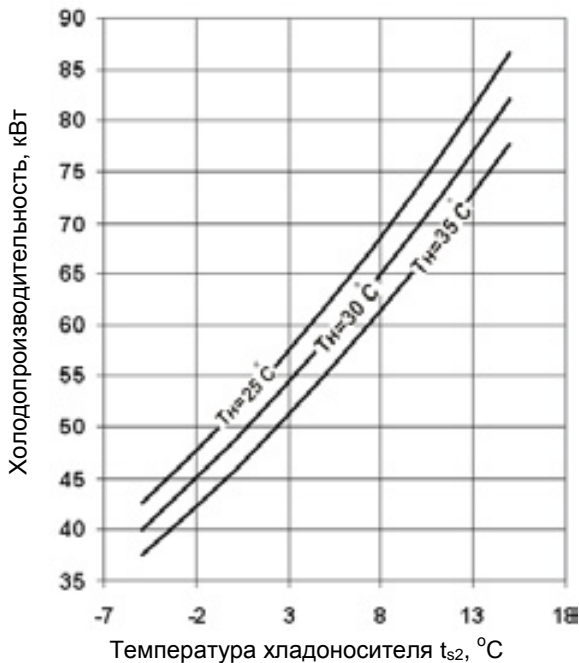
МВ 047.27



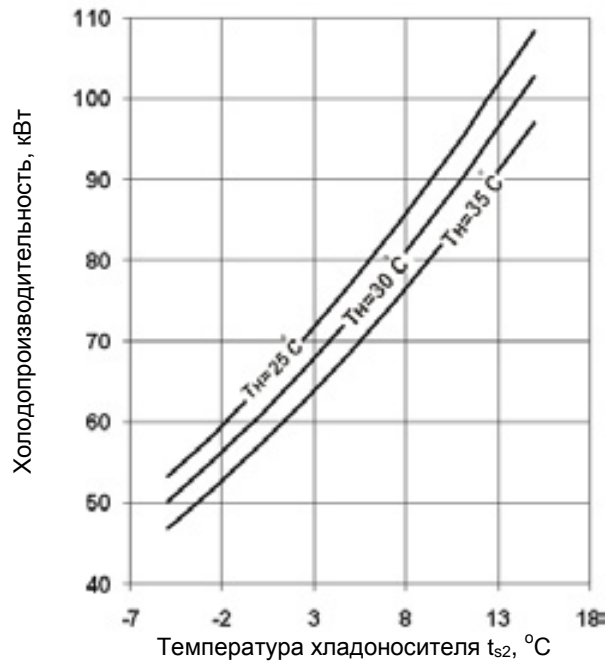
МВ 057.27



МВ 067.27



МВ 077.37



Технические данные указаны для следующих условий:

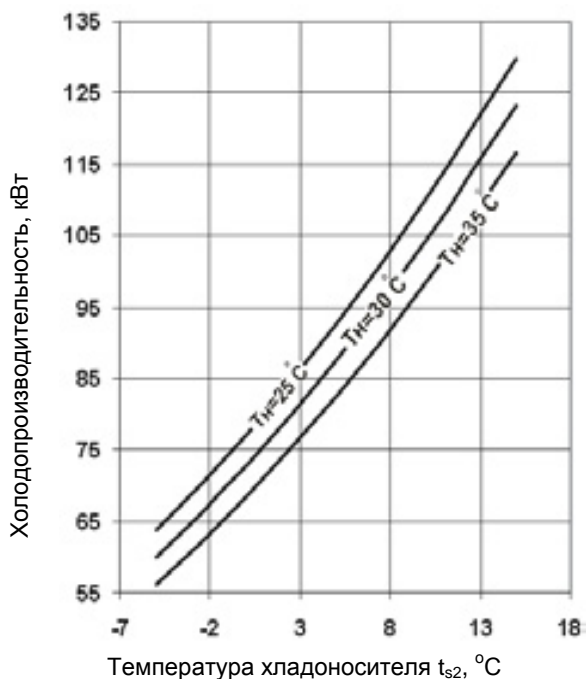
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

МВ 097.37



Технические данные указаны для следующих условий:

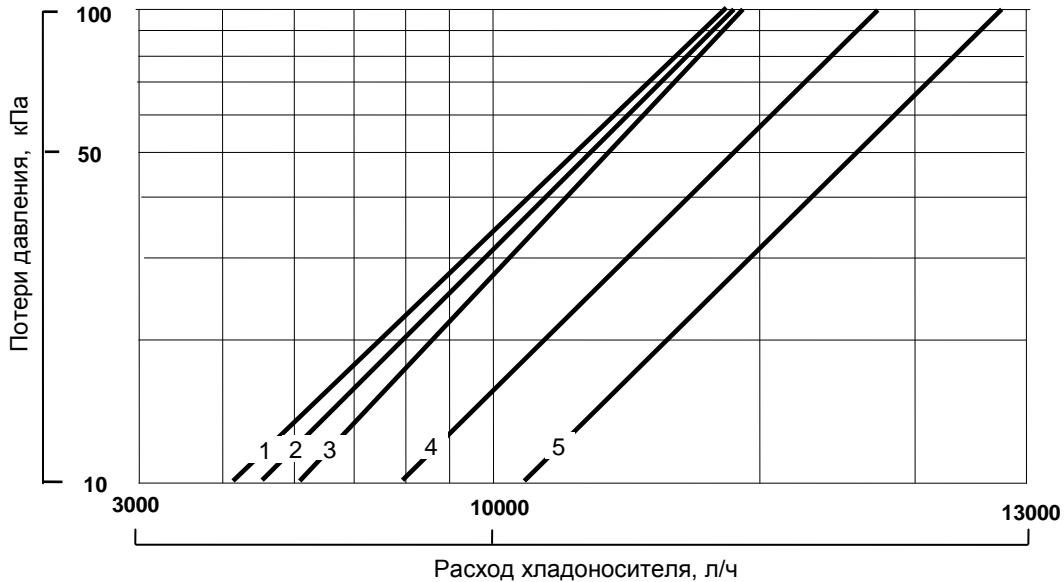
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

данные при температуре хладонотителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МВ 047.27...097.37



Условное обозначение;

(1) **МВ 047.27**; (2). **МВ 057.27**; (3). **МВ 067.27**; (4). **МВ 077.37**; (5). **МВ 097.37**.





Все технические данные указаны для следующих условий:

- хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
- холодильный агент R407C



Инновационные решения и новинки продукции GÜNTNER:

новые сухие охладители с орошением
для временного и постоянного
повышения производительности, а также
современные концепции охладителей

GFD HydroSpray® – повышение мощности за счет орошения	GACC – универсальное решение в сфере торговых холодильных установок!	GACA – воздухоохладитель для сельскохозяйственной продукции	microox® – продолжает завоевывать рынок!
 <ul style="list-style-type: none"> - Мощность от 75 кВт до 2МВт - Оптимальная подача воздуха - Минимальная занимаемая площадь - Адаптирован к перевозке стандартными грузовиками - Высокая эксплуатационная безопасность - Расход воды на 50% меньше по сравнению с традиционными системами - Устойчивые к загрязнению плоскоструйные распылители - Продолжительность орошения до 1100 часов в год - Контроллер орошения смонтирован и подсоединен - До 9 ступеней орошения водой 	 <ul style="list-style-type: none"> - Высокоэффективные испарители - 22 типа - Мощность 1,5 – 80 кВт - Компактный корпус - Уменьшенные расходы на перевозку благодаря оптимизированным размерам упаковки - Корпус ALMG, с порошковой окраской - Откидной поддон для конденсата - Откидные боковые панели на петлях 	 <ul style="list-style-type: none"> - Минимальная усушка продукции благодаря оптимизированной конструкции - Высокие значения расхода воздуха - Компактный корпус для максимальной высоты складирования - До 6 вентиляторов - Простая очистка благодаря откидному поддону 	 <ul style="list-style-type: none"> - Лучшее соотношение цены и качества - Минимальный объем хладагента - Мощность 8-310 кВт - Возможность использования для всех хладагентов с давлением до 41 бар - Конструкция корпуса оптимизирована для хранения и транспортировки - Высокая эффективность при небольших затратах энергии - Простая интеграция в систему управления здания - Низкое энергопотребление благодаря использованию Güntner Motor Management с ЕС-вентиляторами - Вес устройства уменьшен благодаря алюминиевому теплообменнику

Компетентно. Надежно. Лично.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	095.27	115.27	135.27	155.27
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}					
Номинальная холодопроизводительность, кВт		91,4	117,6	134,8	153,2
Теплота конденсации, кВт		115	147	170	192
Количество компрессоров / холодильных контуров		2/2	2/2	2/2	2/2
Число ступеней регулирования производительности		4	4	4	4
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		15,7	20,2	23,1	26,3
Потери давления в испарителе, кПа		29,5	37,4	51,4	51,4
Тип испарителя	кожухотрубный				
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		40	45	50	57
Объем заправки масла, л ⁴⁾		5,2	9,0	9,0	9,5
Подключение хладоносителя (испаритель)		3 "	3 "	DN 100	DN 100
Вес, кг ⁵⁾		720	755	800	860
Уровень звукового давления, dB(A) ⁶⁾		67	71	72	73
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		470	470	470	660
Электрические характеристики ^{1) 2)}					
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		34	50	54	68
Установленная мощность, кВт		46	66	76	90
Рабочее напряжение, В	380/3/50				
Потребляемый ток, А		56	80	92	116
Максимальный потребляемый ток, А		86	114	130	164
Пусковой ток, А		328	410	464	568

¹⁾ технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C

²⁾ технические данные указаны для холодильного агента R407C

³⁾ границы применения: температура воды на выходе из установки от+4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C

⁴⁾ холодильное масло:

- BSE32 — для R134a/R404A/R407C

- B5,2 — для R22,

⁵⁾ с учётом щита управления

⁶⁾ на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур консультируйтесь с нами.

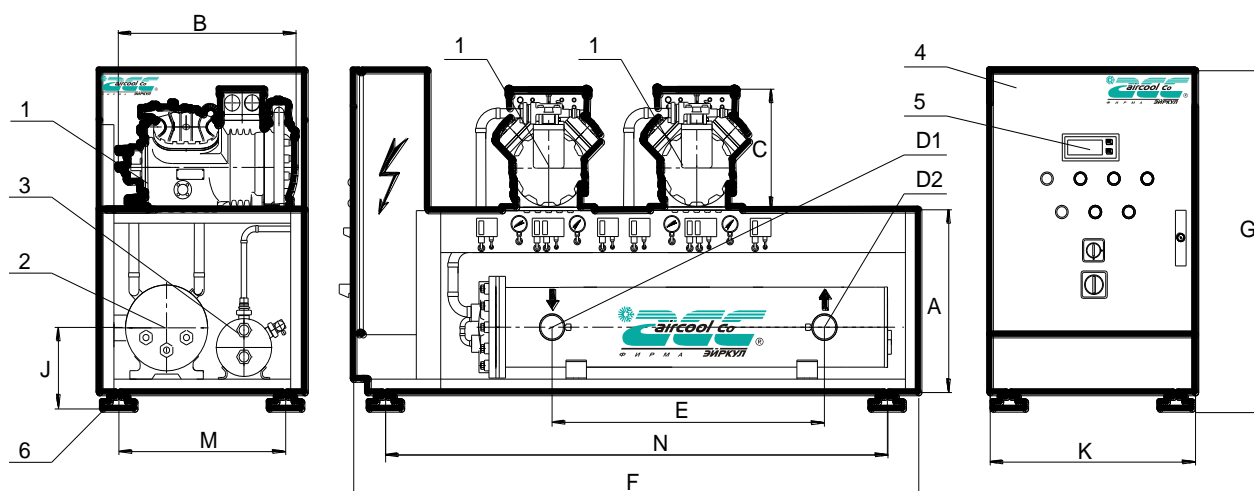
ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	175.27	205.27	235.27	305.27	345.27
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}						
Номинальная холодопроизводительность, кВт		176,6	202,4	238,8	303,8	341,6
Теплота конденсации, кВт		220,8	254,6	304,3	383,0	442,0
Количество компрессоров / холодильных контуров		2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Число ступеней регулирования производительности		4	4	4	4	4
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		30,3	34,7	41,0	52,2	58,7
Потери давления в испарителе, кПа		24,6	17,1	22,5	18,3	54,6
Тип испарителя	кожухотрубный					
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		74	82	102	105	130
Объем заправки масла, л ⁴⁾		9,5	9,5	9,5	10,0	10,0
Подключение хладоносителя (испаритель)		DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150
Вес, кг ⁵⁾		920	990	1010	1350	1400
Уровень звукового давления, dB(A) ⁶⁾		71	73	74	75	75
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		660	1100	1100	1100	1250
Электрические характеристики ^{1) 2)}						
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		76	96	108	154	176
Установленная мощность, кВт		100	126	142	188	220
Рабочее напряжение, В	380/3/50					
Потребляемый ток, А		130	162	194	174	310
Максимальный потребляемый ток, А		166	214	240	270	384
Пусковой ток, А		284	352	433	521	622

- ¹⁾ технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
²⁾ технические данные указаны для холодильного агента R407C
³⁾ границы применения: температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C
⁴⁾ холодильное масло:
 - BSE32 — для R134a/R404A/R407C
 - B5,2 — для R22,
⁵⁾ с учётом щита управления
⁶⁾ на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур консультируйтесь с нами.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



- 1. Компрессор
- 2. Испаритель
- 3. Резервуар

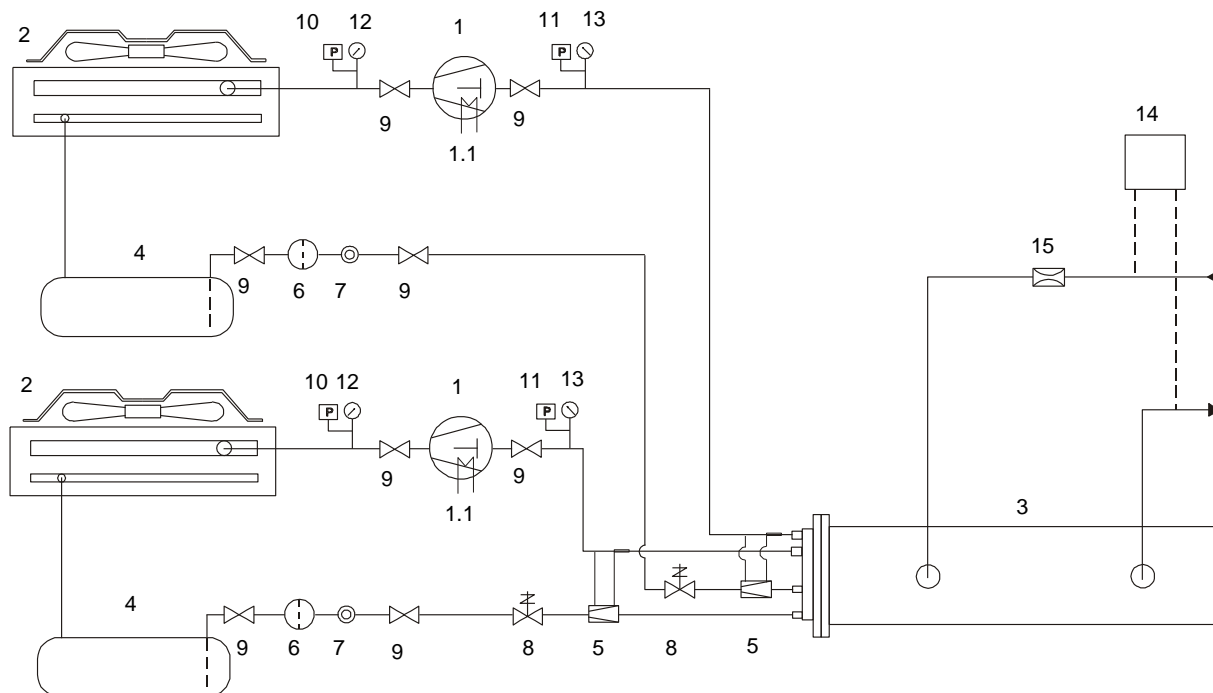
- 4. Щит управления
- 5. Электронный блок управления
- 6. Регулируемые опоры



Тип МВ		095.27	115.27	135.27	155.27	175.27	205.27	235.27	305.27	345.27
размеры		1	3	4	5	6	7	8	9	10
A	мм	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
B	мм	672	741	741	795	795	795	795	881	894
C	мм	390	453	453	445	445	445	445	537	537
E	мм	1530	2030	2000	2000	2300	2280	2280	2250	2250
D1;D2		3"	3"	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150
F	мм	2800	3300	3300	3300	3600	3700	3700	3700	3700
G	мм	1600	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1800	1800
J	мм	300	300	400	400	400	400	400	400	400
K	мм	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
N	мм	2600	3100	3100	3100	3400	3500	3500	3500	3500
M	мм	850	850	850	850	850	850	850	850	850

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

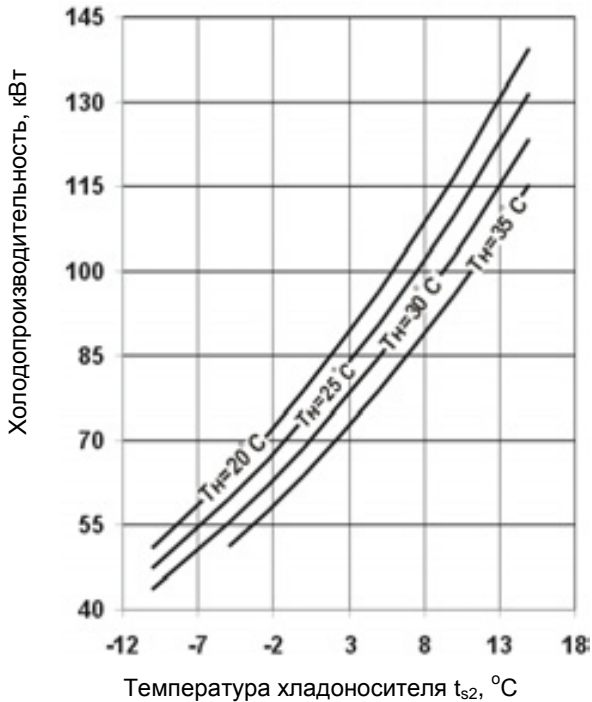
МВ 095.27... 345.27



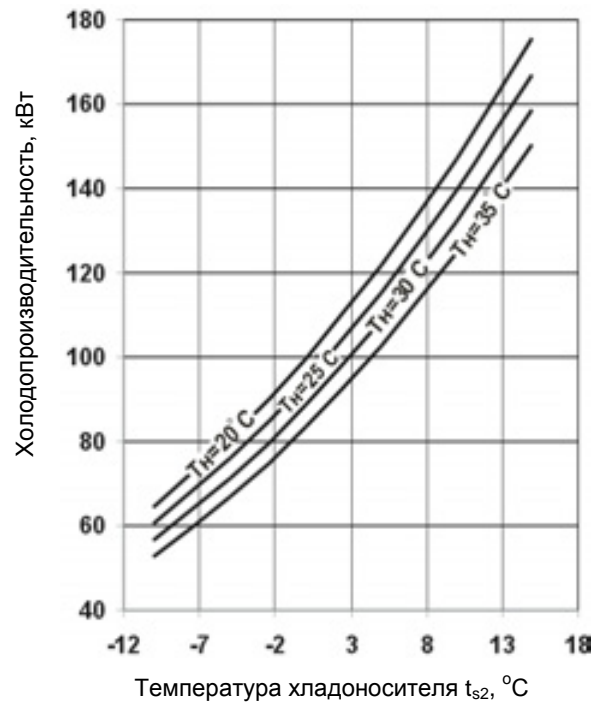
- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор | 8. Соленоидный вентиль |
| 1.1 Тэн | 9. Запорный вентиль |
| 2. Конденсатор воздушный | 10. Реле высокого давления |
| 3. Испаритель | 11. Реле низкого давления |
| 4. Ресивер | 12. Манометр высокого давления |
| 5. Терморегулирующий вентиль | 13. Манометр низкого давления |
| 6. Фильтр | 14. Электронный блок управления |
| 7. Смотровой глазок | 15. Реле протока |

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

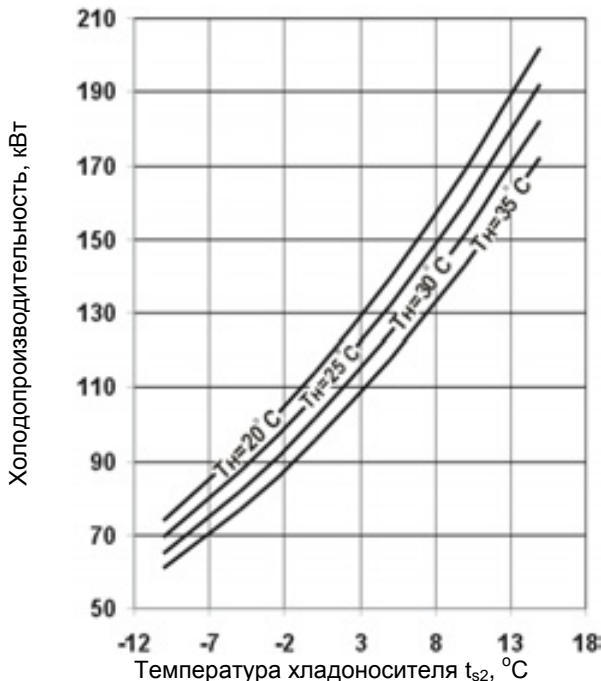
МВ 095.27



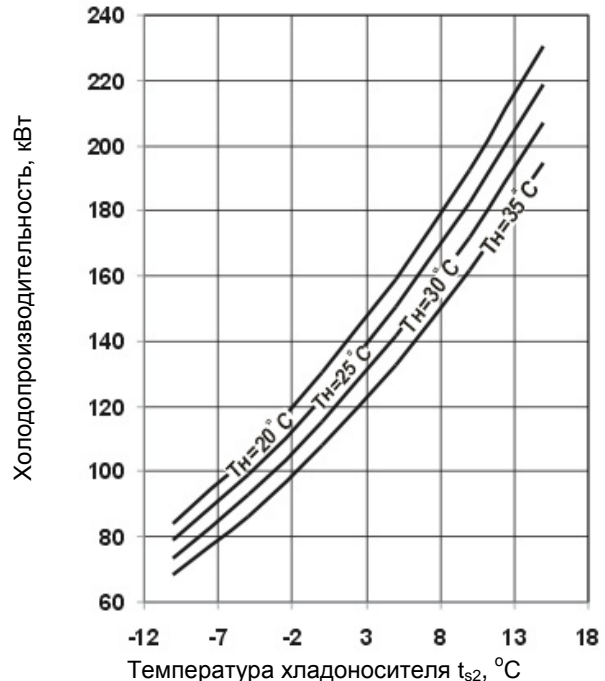
МВ 115.27



МВ 135.2



МВ 155.2



Технические данные указаны для следующих условий:

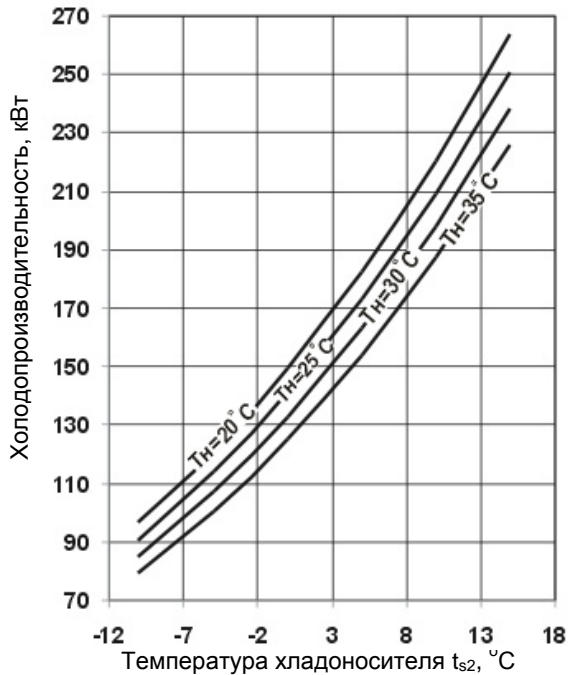
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

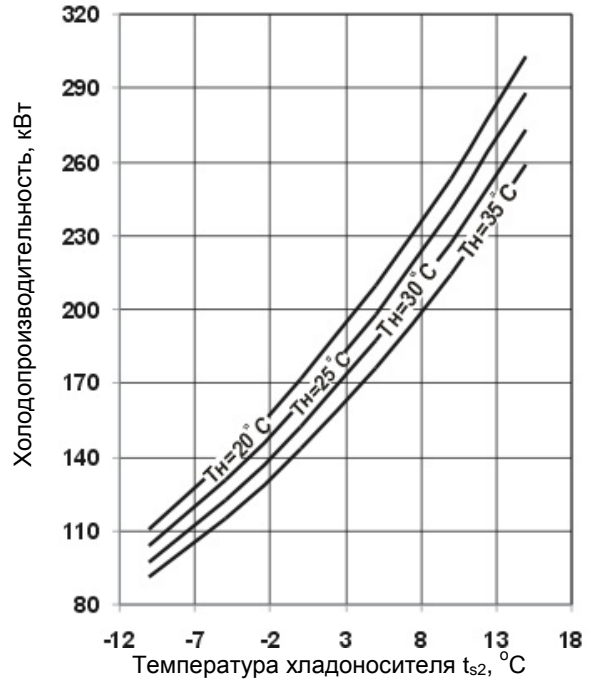
- данные при температуре хладонителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

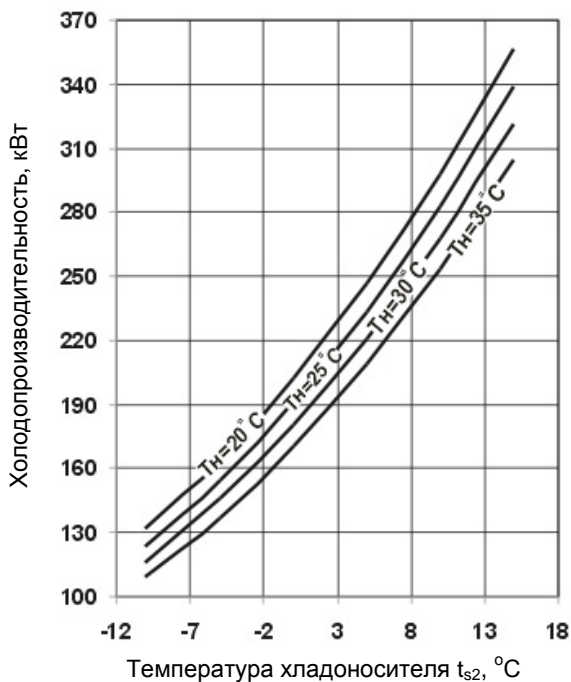
МВ 175.27



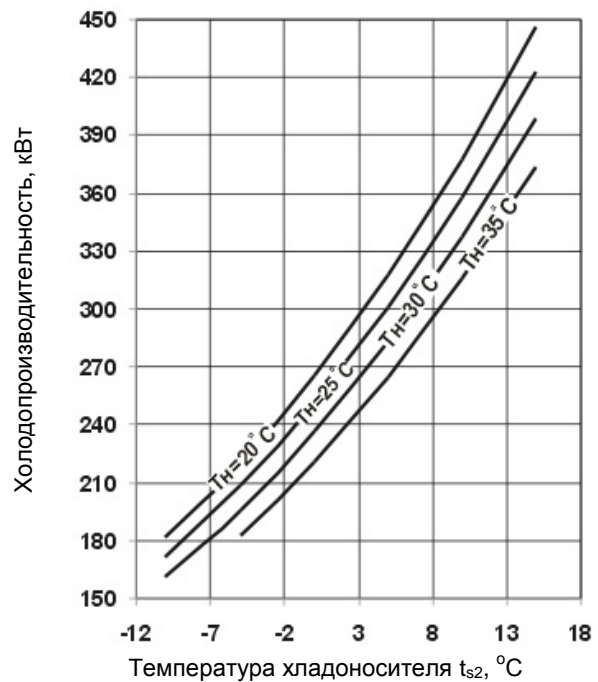
МВ 205.27



МВ 235.27



МВ 305.27



Технические данные указаны для следующих условий:

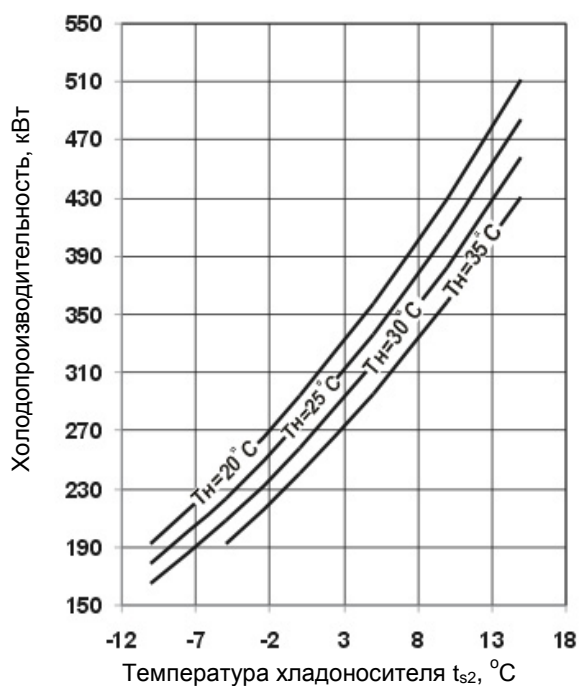
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

- данные при температуре хладагителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

МВ 345.27



Технические данные указаны для следующих условий:

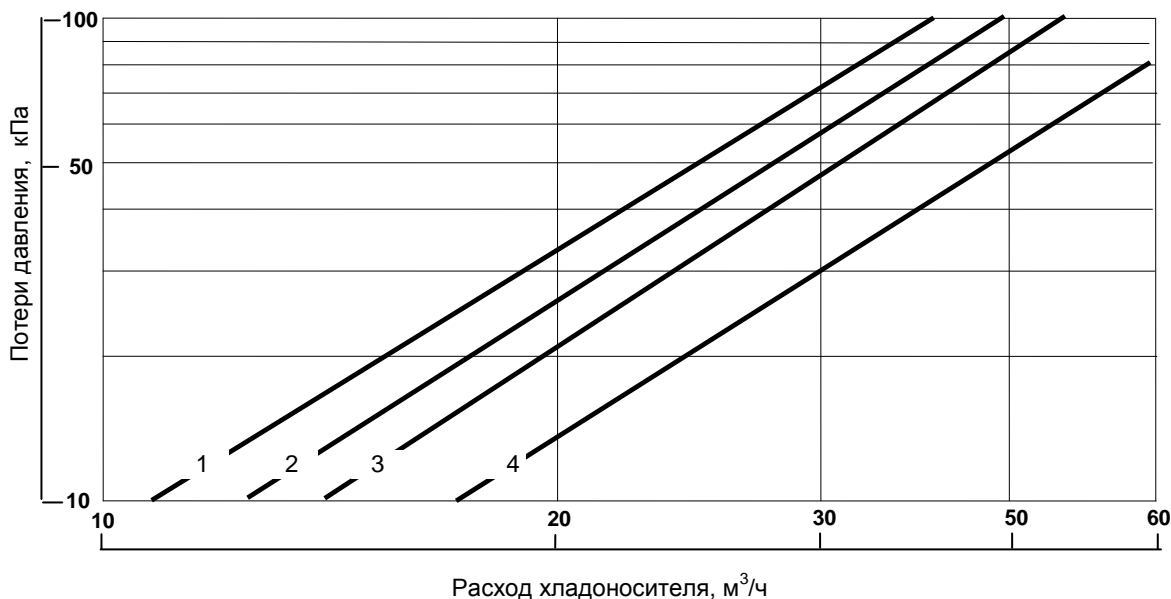
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

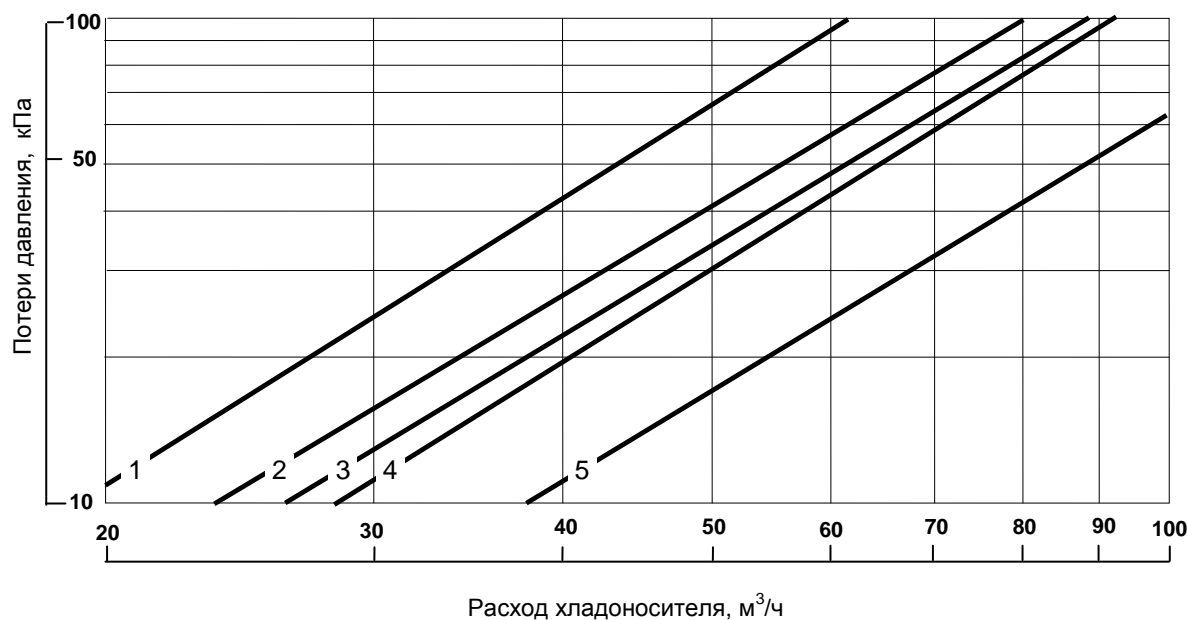
МВ 095.27... 155.27



Условное обозначение;

(1) - **МВ 095.27**; (2) - **МВ 115.27**; (3) - **МВ 135.27**; (4) - **МВ 155.27**.

МВ 175.27...345.27



Условное обозначение:

(1) - **МВ 175.27**; (2) - **МВ 205.27**; (3) - **МВ 235.27**; (4) - **МВ 305.27**; (5) - **МВ 345.27**

Все технические данные указаны для следующих условий:

- хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
- холодильный агент R407C

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	405.47	475.47	605.47	685.47
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}					
Номинальная холодопроизводительность, кВт		404,8	477,6	607,6	683,2
Теплота конденсации, кВт		509,2	608,4	766,0	884,0
Количество компрессоров / холодильных контуров		4/2	4/2	4/2	4/2
Число ступеней регулирования производительности		8	8	8	8
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		69,5	82,0	104,4	117,4
Потери давления в испарителе, кПа		41,3	27,9	42,2	37,2
Тип испарителя		кожухотрубный			
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		194	184	229	293
Объем заправки масла, л ⁴⁾		19	19	20	20
Подключение хладоносителя (испаритель)		DN 150	DN 200	DN 200	DN 200
Вес, кг		2400	2550	3000	3200
Уровень звукового давления, dB(A) ⁵⁾		76	77	79	80
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		1100	1100	1100	1250
Электрические характеристики ^{1) 2)}					
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		192	216	308	352
Установленная мощность, кВт		252	284	376	440
Рабочее напряжение, В		380/3/50			
Потребляемый ток, А		324	388	348	620
Максимальный потребляемый ток, А		428	480	540	768
Пусковой ток, А		352	433	521	622

¹⁾ технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C

²⁾ технические данные указаны для холодильного агента R407C

³⁾ границы применения: температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C

⁴⁾ холодильное масло:

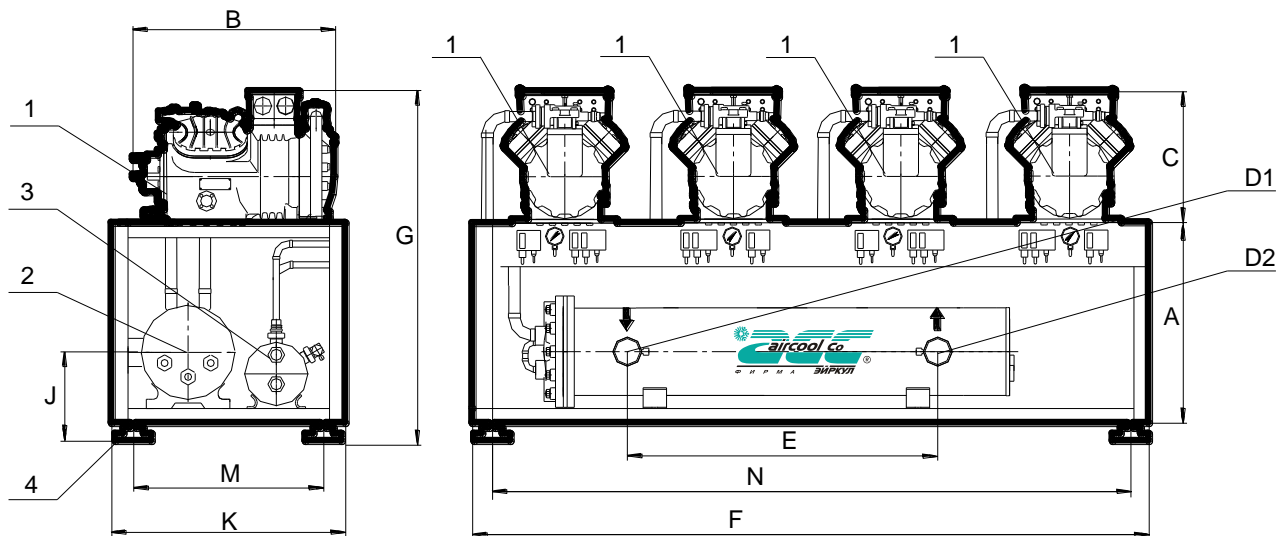
- BSE32 — для R134a/R404A/R407C

- B5,2 — для R22,

⁵⁾ на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур консультируйтесь с нами.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



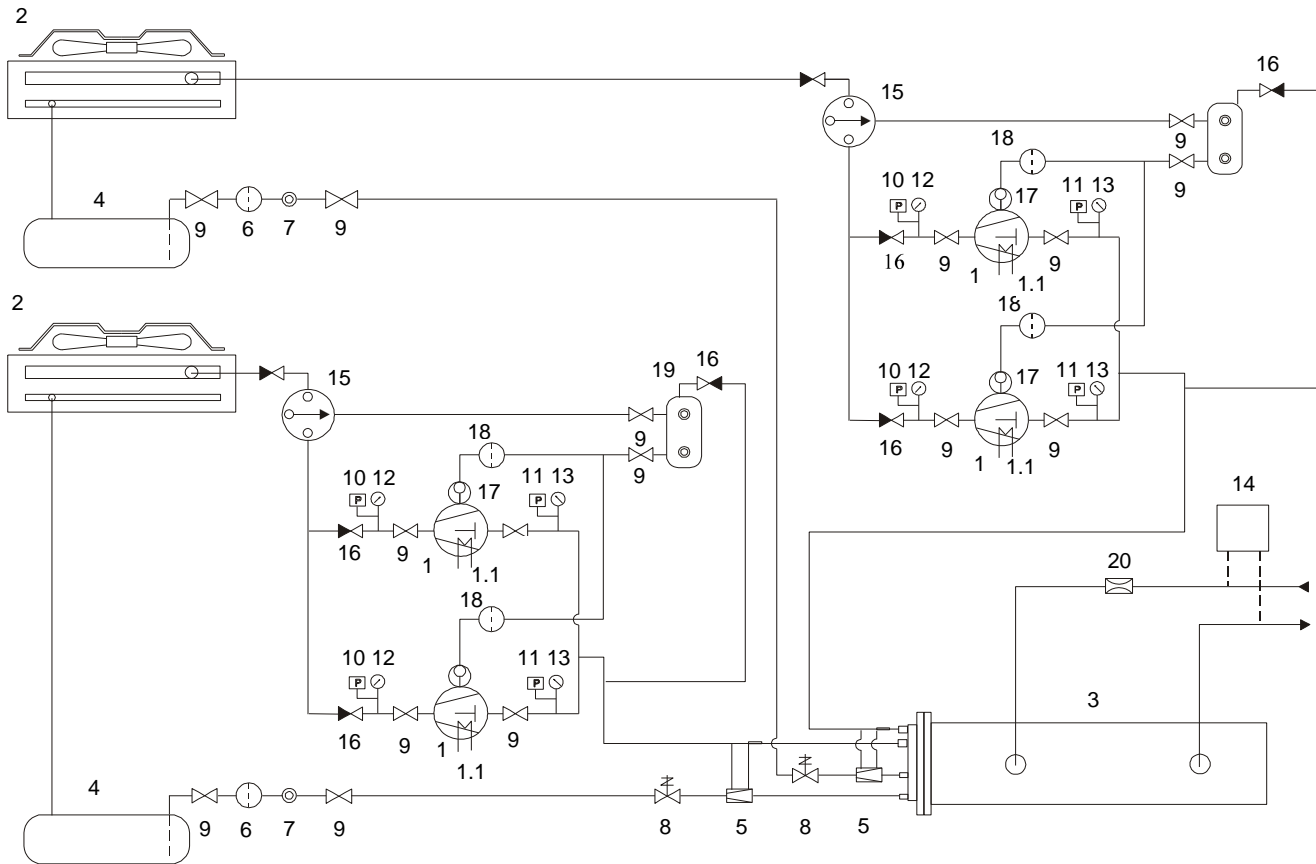
- 1. Компрессор поршневой
- 2. Испаритель кожухотрубный

- 3. Ресивер
- 4. Регулируемые опоры

Тип	МВ		405.47	475.47	605.47	685.47
размеры			1	2	3	4
A	мм		1050	1050	1050	1050
B	мм		795	795	881	894
C	мм		445	445	537	537
E	мм		2250	2200	2200	2200
D1;D2			DN 150	DN 200	DN 200	DN 200
F	мм		3700	3700	3700	3700
G	мм		1700	1700	1800	1800
J	мм		450	500	500	500
K	мм		1100	1100	1100	1100
N	мм		3300	3300	3300	3300
M	мм		1000	1000	1000	1000

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

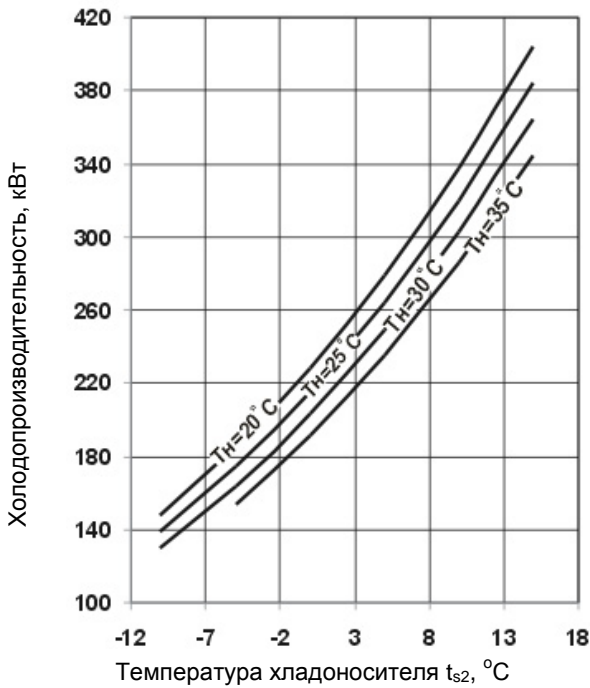
МВ 405.47... 685.47



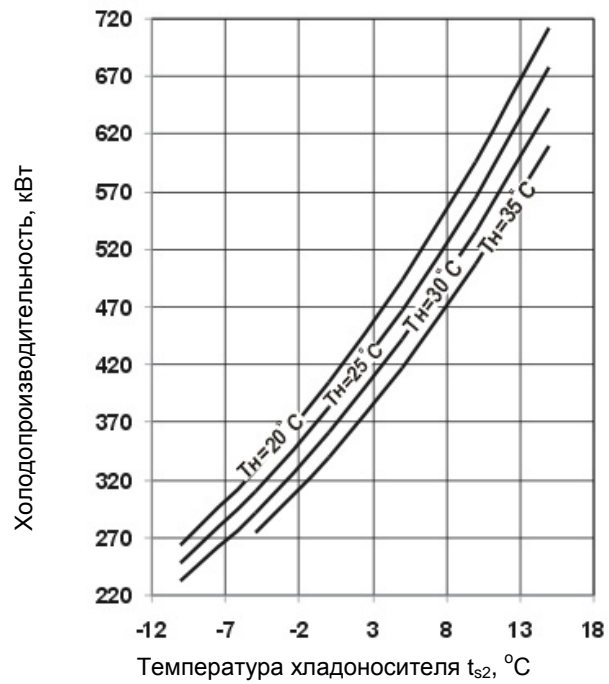
- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор | 11. Реле низкого давления |
| 1.1 Тэн | 12. Манометр высокого давления |
| 2. Конденсатор воздушный | 13. Манометр низкого давления |
| 3. Испаритель | 14. Электронный блок управления |
| 4. Ресивер | 15. Маслоотделитель |
| 5. Терморегулирующий вентиль | 16. Обратный клапан |
| 6. Фильтр | 17. Регулятор уровня масла |
| 7. Смотровой глазок | 18. Масляный фильтр |
| 8. Соленоидный вентиль | 19. Маслосборник |
| 9. Запорный вентиль | 20. Реле протока |
| 10. Реле высокого давления | |

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

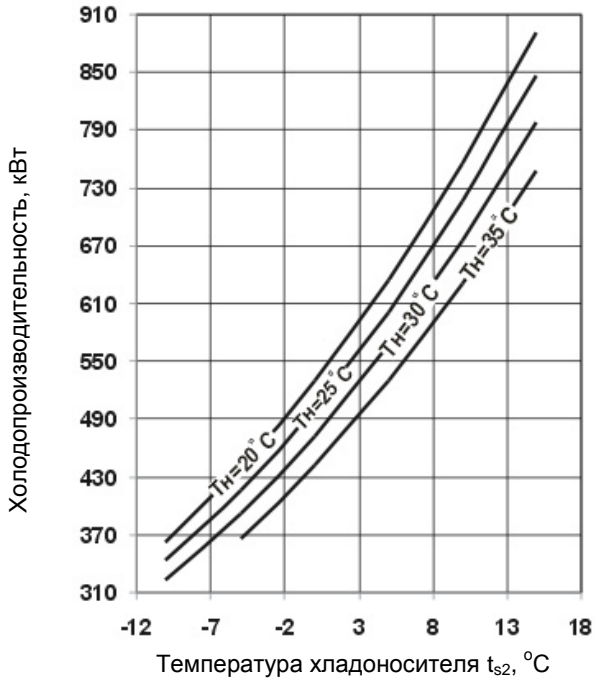
МВ 405.47



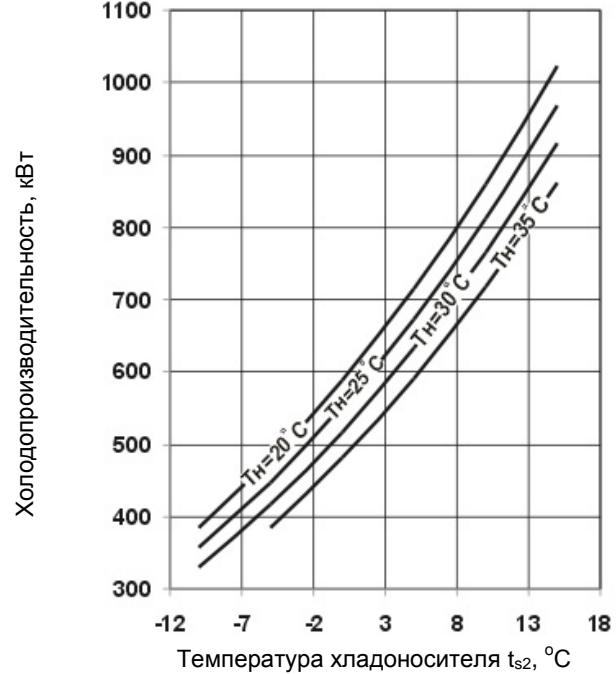
МВ 475.47



МВ 605.47



МВ 685.47



Технические данные указаны для следующих условий:

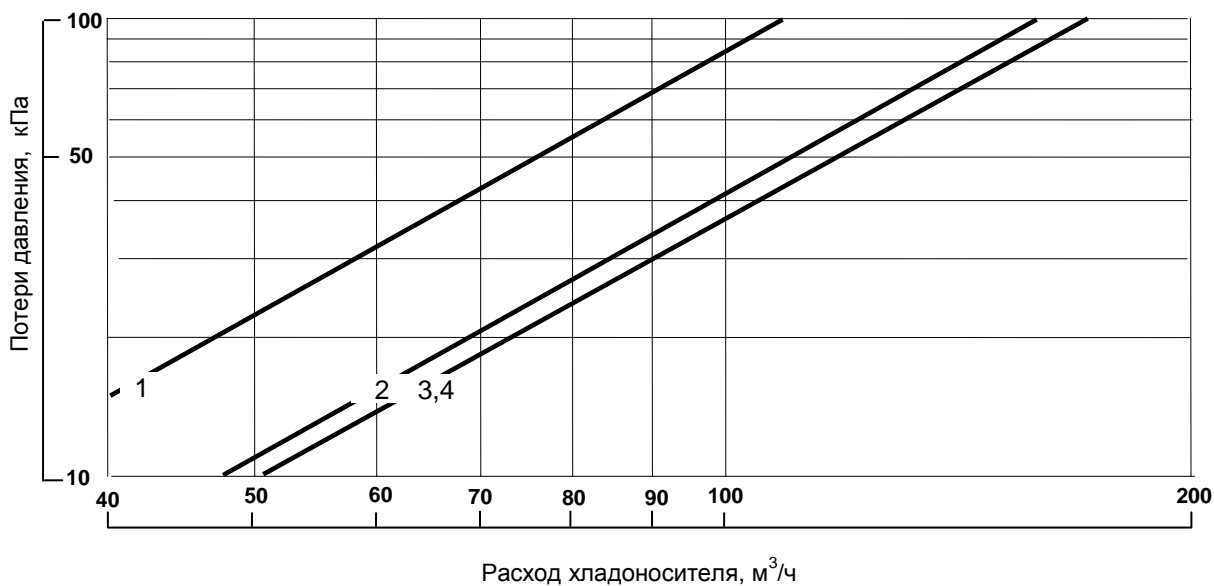
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МВ 405.47...685.47.



Условное обозначение:

(1) - **МВ 405.47**; (2) - **МВ 475.47**; (3) - **МВ 6057**; (4) - **МВ 685.47**.

Все технические данные указаны для следующих условий:

- хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
- холодильный агент R407C

Фирма «Эйркул»
официальный дистрибутор в Российской Федерации
осуществляет поставки широкого ассортимента оборудования
компания «ДАНФОСС»



- **КОМПРЕССОРЫ**
- **УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ И ЗАЩИТЫ
ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК**
- **СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ
ВОЗДУХА**

**СТАБИЛЬНЫЕ ПОСТАВКИ
НАЛИЧИЕ НА СКЛАДАХ В РОССИИ**

- Спиральные и поршневые компрессоры
- Пластинчатые теплообменники
- Электронные соленоидные и пилотные вентили для хлорфторосодержащих хладагентов и аммиака
- Реле давления и температуры повышенной точности для защиты холодильных установок
- Терморегулирующие и автоматические вентили широкого температурного диапазона
- Регуляторы давления и температуры с функцией гашения и пульсаций
- Линейные компоненты для защиты холодильных установок и систем от влаги, кислот и твердых включений
- Контроллеры температуры, производительности, подачи хладагента в испарители
- Устройства мониторинга и сбора данных для сохранения качества продукции
- Частотные преобразователи для экономии электроэнергии



Система менеджмента качества
ISO 9001:2008

СПЕЦИАЛЬНЫЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ И АКЦИИ ДЛЯ ДИЛЕРОВ

ООО «Эйркул», Центральный офис,
191123, С.-Петербург, ул. Шпалерная, 32-6Н,
тел.: +7(812) 327-3821, 579-9865
факс: +7(812) 327-3345
e-mail: info@aircool.ru, http://www.aircool.ru



www.aircool.ru
www.acc-danfoss.ru



ООО «Эйркул-Сибирь»:
644046, г. Омск, ул. Маяковского, 74, офис 211,
телефон: +7 (3812) 36 1161, факс: +7 (3812) 36 1162,
e-mail: aircoolspb@omskcity.com

ООО «Эйркул-Урал»:
426010, г. Ижевск, ул. Азина, д. 1, оф. 417,
телефон/факс: +7 (3412) 614 464,
e-mail: aircoolural@yandex.ru

Региональный дистрибуционный складской центр «Эйркул-ЮФО»,
г. Ростов-на-Дону, ул. Портовая, д. 543, офис 317, телефон: (863) 242-1080

Региональный дистрибуционный складской центр «Эйркул-УФО»,
г. Екатеринбург, пр. Космонавтов, 1 км, д. 11, лит. 1, офис 312, телефон: (343) 321-9640, 321-9823

Региональный центр «Эйркул-НН»,
г. Нижний Новгород, пр. Героев, д. 23, лит. А, телефон: (831) 220-4441, 270-8165

V. ВОДООХЛАЖДАЮЩИЕ УСТАНОВКИ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ



Комплектация

☑ Полугерметичный винтовой компрессор со встроенным маслоотделителем, запорными вентилями на линиях нагнетания и всасывания и подогревателями масла. Компрессор оснащен электродвигателем повышенной мощности (для работы в области высоких температур испарения и конденсации) и прибором защиты электродвигателя со следующими функциями: контроль температуры обмоток, контроль пропадания и чередования фаз, задержка повторного включения.

☑ Кожухотрубный испаритель изолирован высокоэффективной теплоизоляцией из вспененного каучука. Подбор испарителя произведен при принятом термическом сопротивлении стенки и загрязнений:

- техническая вода: $R=0,043 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$.
- водный раствор Et.gl.<40%: $R=0,086 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$.
- водный раствор Et.gl.>40%: $R=0,172 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2 \cdot \text{К}/\text{Вт}$.

☑ Воздушный конденсатор с теплообменником из медных трубок с алюминиевым оребрением для установок серии МВ.

Водяной кожухотрубный конденсатор для установок серии МВТ.

☑ Каждый холодильный контур включает в себя ресивер с запорным вентилем, фильтр-осушитель, смотровое стекло, запорный вентиль, электромагнитный клапан и терморегулирующий вентиль:

- механический для установок:

МВ 140.17...400.17 и МВ 280.27...920.27.

- электронный для установок:

МВ 440.17...820.17 и МВ 1020.27...1720.27.

☑ Управление работой водоохлаждающей установки производится от современного многоступенчатого специализированного контроллера, обеспечивающего управление по температуре хладоносителя на входе или выходе из испарителя.

☑ Защита установки от опасных режимов работы обеспечивается прессостатами высокого и низкого давления, предохранительным термостатом защиты испарителя от замерзания и реле протока, выключающим установку при уменьшении расхода воды ниже предельного значения или при аварии водяного насоса.

☑ Электрический щит управления производится на собственной производственной базе фирмы «Эйркул» из комплектующих известных европейских производителей в соответствии с ТУ 3430-001-35532992-2004. Класс защиты IP 54. Щит управления обеспечивает работу установки в автоматическом режиме, либо в ручном режиме необходимом для проведения регламентных работ.

☑ Рама установки выполнена из стального профиля с высококачественным лакокрасочным покрытием.

☑ Прямоугольное исполнение рамы обеспечивает защиту узлов установки от механических повреждений при транспортировке и эксплуатации. Установка укомплектована регулируемыми опорами, а также имеет элементы крепления для производства такелажных работ с учетом центра тяжести установки.

Дополнительные принадлежности встраиваемые

☐ **АСМ** — система дистанционного управления и мониторинга (серийный интерфейс RS 485, Ethernet, GSM, и др.).

☐ **АСК** — плавное регулирование частоты вращения вентиляторов конденсатора

☐ **АСР** — комплект автоматики для поддержания постоянного давления конденсации (рекомендован при круглогодичной эксплуатации).

☐ **АСН** — рекуператор на линии нагнетания (утилизация тепла до 25%, нагрев воды до 70°C)

☐ **АСТ** — погодозащитный шумоизоляционный кожух, с использованием облицовочных панелей с высококачественным лакокрасочным покрытием.

☐ **АСВ** — горизонтальный теплоизолированный накопительный бак с эллиптическими днищами объемом: 470л; 660л; 1100л и 1250л со встроенным внутри кожухотрубным испарителем.

свободно прилагаемые

☐ **КСА** — комплект виброизоляционных опор.

☐ **КСТ** — комплект виброгасящих компенсаторов на все внешние трубопроводы.

☐ **НСМ** — гидравлический модуль - поставляется на отдельной раме. В состав гидравлического модуля входит: вертикальный теплоизолированный накопительный бак с эллиптическими днищами объемом 600;1200; 2000 л и насосная станция (**НС**). Для подбора консультируйтесь с нами.

☐ **НС** — насосная станция. Поставляется на отдельной раме. В состав насосной станции входит: циркуляционный насос, запорная и балансировочная арматура, мембранный расширительный бак, фильтр, манометры, воздухоотводчик, предохранительный клапан, система автоматического управления и защиты. Для подбора консультируйтесь с нами.

V

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	140.17	160.17	180.17	210.17	240.17
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}						
Номинальная холодопроизводительность, кВт		139,0	160,0	186,0	216,0	236,0
Теплота конденсации, кВт		178,0	205,0	240,0	276,0	302,7
Количество компрессоров / холодильных контуров		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Число ступеней регулирования производительности		3	3	3	3	3
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		23,4	27,1	31,5	36,4	40,5
Потери давления в испарителе, кПа		18,3	19,8	51,9	18,7	22,0
Тип испарителя		кожухотрубный				
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		56	58	72	75	97
Объем заправки масла, л ⁴⁾		9,0	15,0	15,0	15,0	15,0
Подключение хладоносителя (испаритель)		DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125
Вес, кг ⁵⁾		800	1000	1000	1050	1050
Уровень звукового давления, dB(A) ⁶⁾		67	74	71	73	73
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		660	1100	1100	1100	1250
Электрические характеристики ^{1) 2)}						
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		50,0	58,0	60,8	71,2	73,9
Установленная мощность, кВт		65	78	88	96	96
Рабочее напряжение, В		380/3/50				
Потребляемый ток, А		71,3	80,4	95	103,5	107,4
Максимальный потребляемый ток, А		108	128	144	162	162
Пусковой ток, А		269	290	350	423	423

¹⁾ технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C

²⁾ технические данные указаны для холодильного агента R407C

³⁾ границы применения: температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C

⁴⁾ холодильное масло

BSE170 — для R134a/R404A/R407C

B320SH — для R22,

⁵⁾ с учётом щита управления

⁶⁾ на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур консультируйтесь с нами

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	260.17	300.17	340.17	360.17	400.17	440.17
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}							
Номинальная холодопроизводительность, кВт		264,0	303,0	342,0	353,0	387,0	454,0
Теплота конденсации, кВт		335,0	387,0	437,0	447,0	491,0	572,0
Количество компрессоров / холодильных контуров		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Число ступеней регулирования производительности		3	3	3	3	3	3
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		44,6	51,3	58,7	59,6	66,5	76,6
Потери давления в испарителе, кПа		54,8	81,0	22,0	22,4	67,0	24,6
Тип испарителя	кожухотрубный						
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		90	118	146	170	177	193
Объем заправки масла, л ⁴⁾		22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	28,0
Подключение хладоносителя (испаритель)		DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
Вес, кг ⁵⁾		1400	1450	1500	1550	1600	2050
Уровень звукового давления, dB(A) ⁶⁾		74	75	75	76	76	77
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		1250	1500	2000	2000	2000	2000
Электрические характеристики ^{1) 2)}							
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		85	102	110	114	120	144
Установленная мощность, кВт		110	132	132	150	150	205
Рабочее напряжение, В	380/3/50						
Потребляемый ток, А		126	249	159	166	174	203
Максимальный потребляемый ток, А		180	265	216	246	246	330
Пусковой ток, А		520	612	612	665	665	465

¹⁾ технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C

²⁾ технические данные указаны для холодильного агента R407C

³⁾ границы применения: температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C

⁴⁾ холодильное масло
 BSE170 — для R134a/R404A/R407C
 B320SH — для R22,

⁵⁾ с учётом щита управления

⁶⁾ на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур консультируйтесь с нами

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	500.17	580.17	660.17	740.17	820.17
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}						
Номинальная холодопроизводительность, кВт		516,0	588,0	665,0	749,0	830,0
Теплота конденсации, кВт		654,3	749,0	841,0	953,0	1054,0
Количество компрессоров / холодильных контуров		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Число ступеней регулирования производительности		3	3	3	3	3
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		88,0	101,0	114,0	128,0	142,0
Потери давления в испарителе, кПа		31	39	35	42	38
Тип испарителя		кожухотрубный				
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		234	277	263	311	322
Объем заправки масла, л ⁴⁾		28	28	28	28	28
Подключение хладоносителя (испаритель)		DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200
Вес, кг		2250	2300	2300	2500	3730
Уровень звукового давления, дБ(А) ⁵⁾		77	77	79	79	80
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		2000	2000	2000	2000	2000
Электрические характеристики ^{1) 2)}						
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		156	177	193	224	260
Установленная мощность, кВт		205	246	255	280	280
Рабочее напряжение, В		380/3/50				
Потребляемый ток, А		222	264	289	289	363
Максимальный потребляемый ток, А		330	370	420	450	450
Пусковой ток, А		465	586	650	805	805

¹⁾ технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C

²⁾ технические данные указаны для холодильного агента R407C

³⁾ границы применения: температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C; максимальная температура

воды на входе в установку +20°C

⁴⁾ холодильное масло

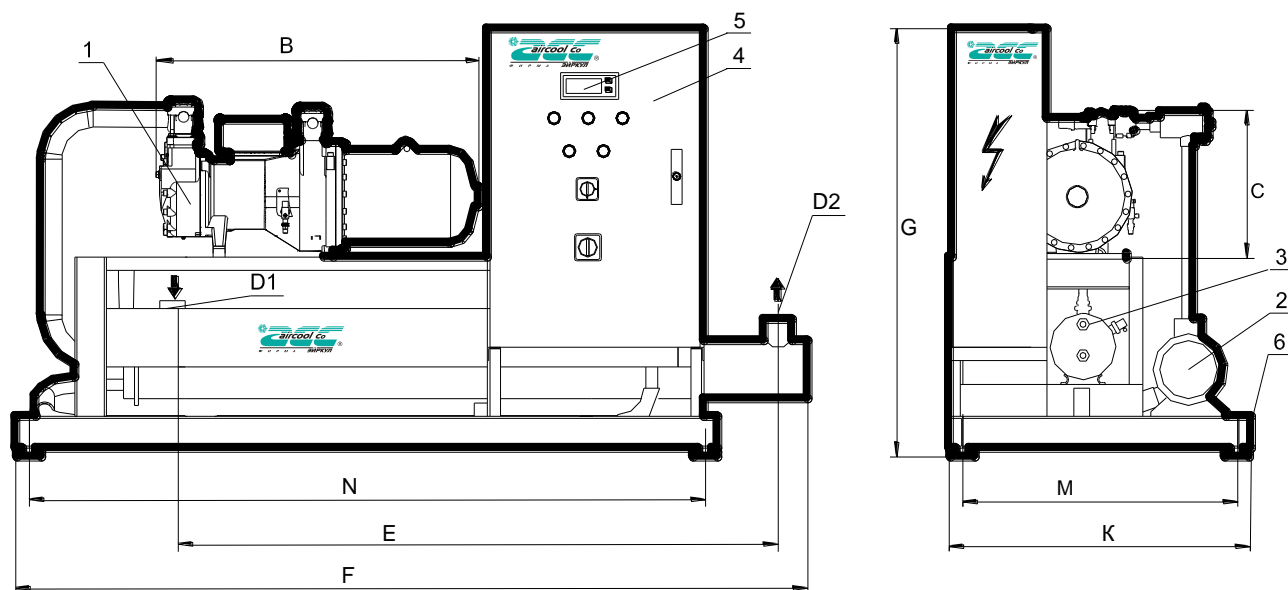
BSE170 — для R134a/R404A/R407C,

B320SH — для R22

⁵⁾ уровень звукового давления замерен на расстоянии 5 м от установки и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур консультируйтесь с нами

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



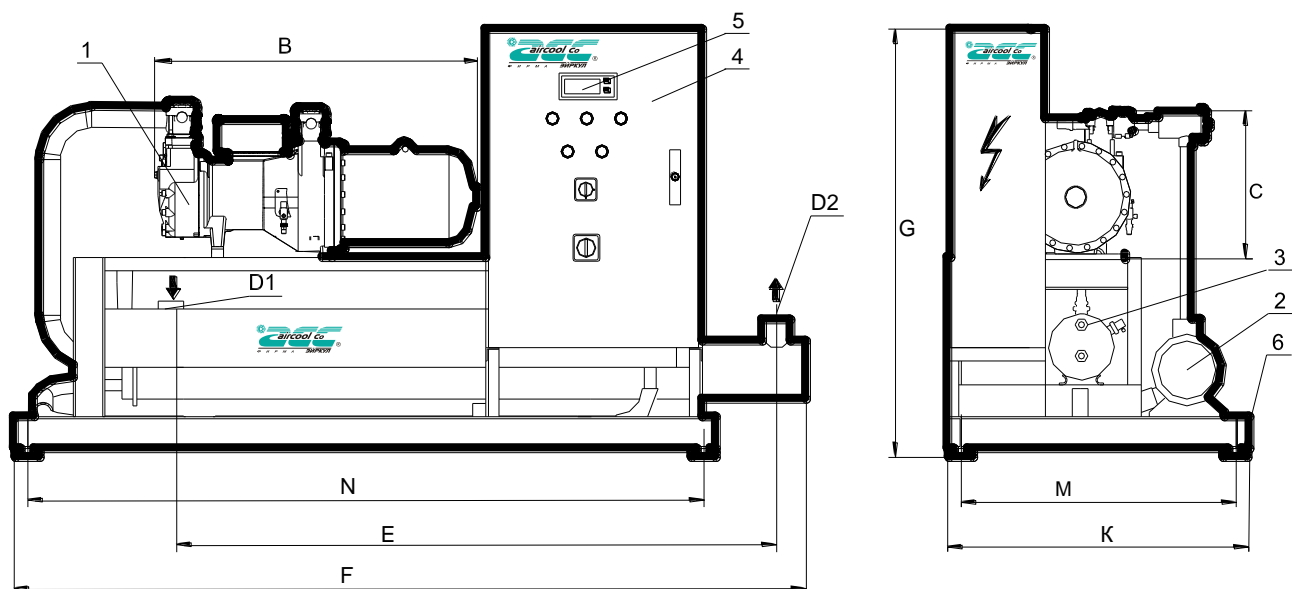
- 1. Компрессор
- 2. Испаритель кожухотрубный
- 3. Ресивер

- 4. Щит управления
- 5. Электронный блок управления
- 6. Регулируемые опоры



Тип	МВ	140.17	160.17	180.17	210.17	240.17	260.17	300.17	340.17
размеры		1	2	3	4	5	6	7	8
A	мм	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
B	мм	1107	1350	1350	1350	1540	1540	1540	1540
C	мм	480	600	600	600	728	728	728	728
D	мм	2000	2300	2300	2280	2280	2280	2250	2250
E	G	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150
F	мм	3300	3600	3600	3700	3700	3700	3700	3700
G	мм	1600	1600	1600	1800	1800	1800	1800	1800
J	мм	200	200	200	300	300	300	300	300
K	мм	1150	1150	1150	1300	1300	1300	1300	1300
N	мм	3100	3400	3400	3500	3500	3500	3500	3500
M	мм	1050	1050	1050	1200	1200	1200	1200	1200

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



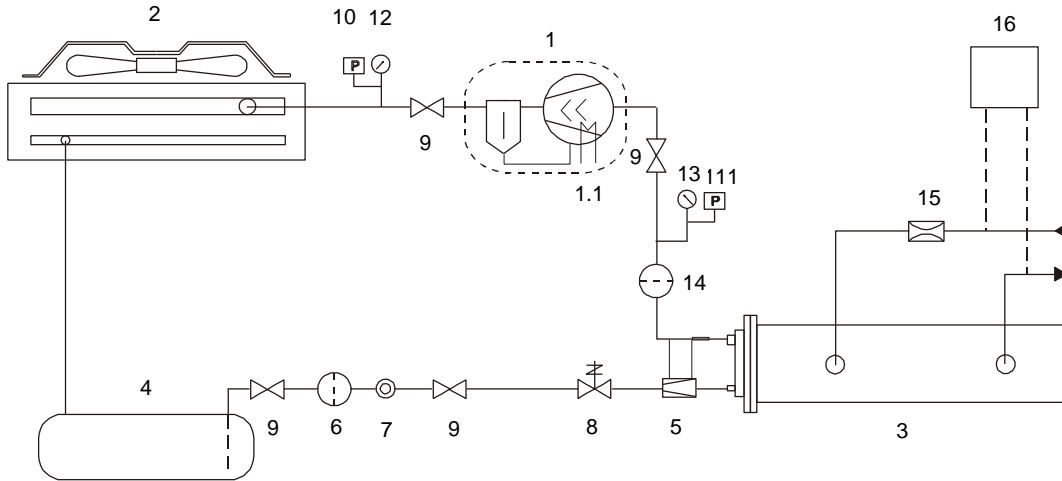
- 1. Компрессор
- 2. Испаритель кожухотрубный
- 3. Ресивер

- 4. Щит управления
- 5. Электронный блок управления
- 6. Регулируемые опоры

Тип	МВ	360.17	400.17	440.17	500.17	580.17	660.17	740.17	820.17
размеры		1	2	3	4	5	6	7	8
A	мм	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
B	мм	1540	1832	1832	1832	1832	1832	1847	1862
C	мм	728	829	829	829	829	829	860	860
D	мм	2250	2200	2200	2200	2200	2200	2900	2900
E		DN 150	DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200
F	мм	3700	3700	3700	3700	3800	3800	4400	4400
G	мм	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
J	мм	300	300	300	300	300	300	300	300
K	мм	1300	1300	1300	1300	1400	1400	1450	1450
N	мм	3500	3500	3500	3500	3600	3600	4200	4200
M	мм	1200	1200	1200	1200	1300	1300	1300	1300

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

МВ 140.17... 820.17

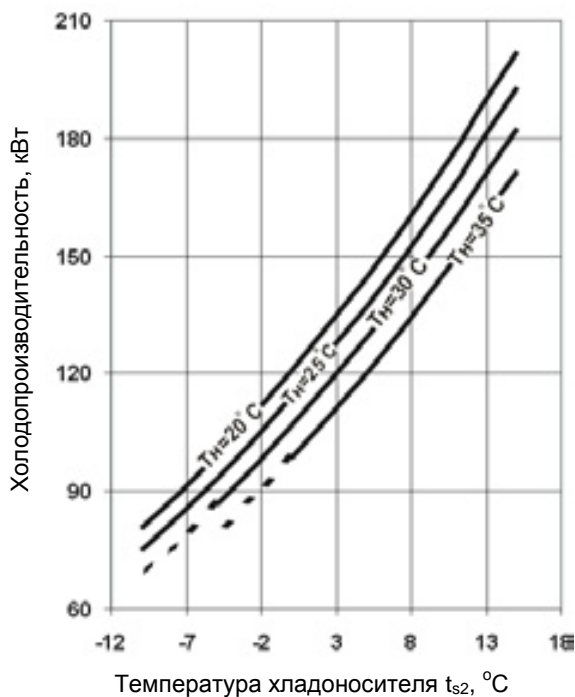


- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Компрессор со встроенным маслоотделителем | 9. Запорный вентиль |
| 1.1 Тэн | 10. Реле высокого давления |
| 2. Конденсатор воздушный | 11. Реле низкого давления |
| 3. Испаритель | 12. Манометр высокого давления |
| 4. Ресивер | 13. Манометр низкого давления |
| 5. Терморегулирующий вентиль | 14. Фильтр на всасывании |
| 6. Фильтр-осушитель | 15. Реле протока |
| 7. Смотровой глазок | 16. Электронный блок управления |
| 8. Соленоидный вентиль | |

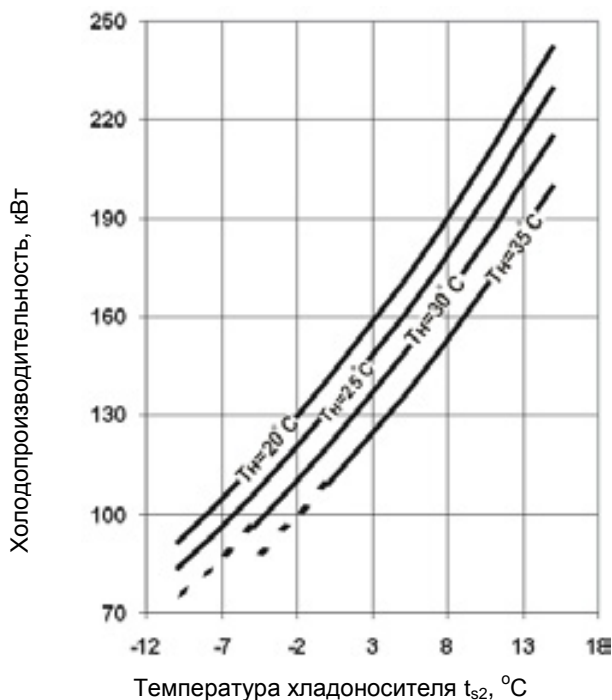


ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

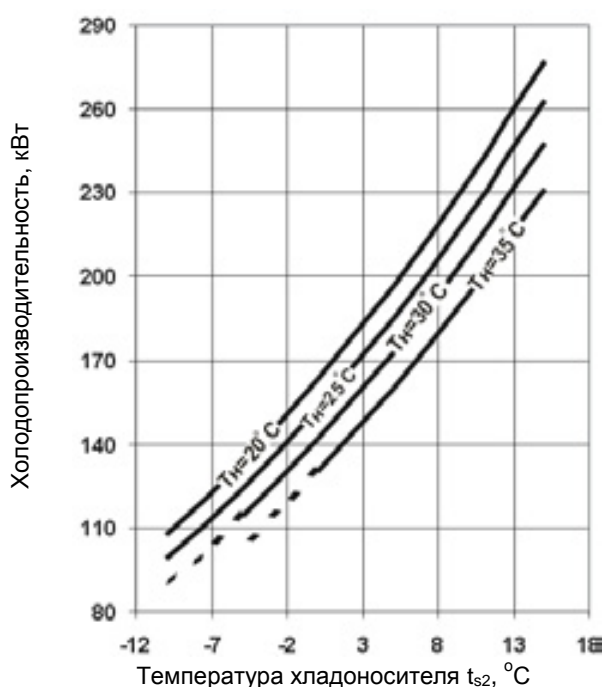
МВ 140.17



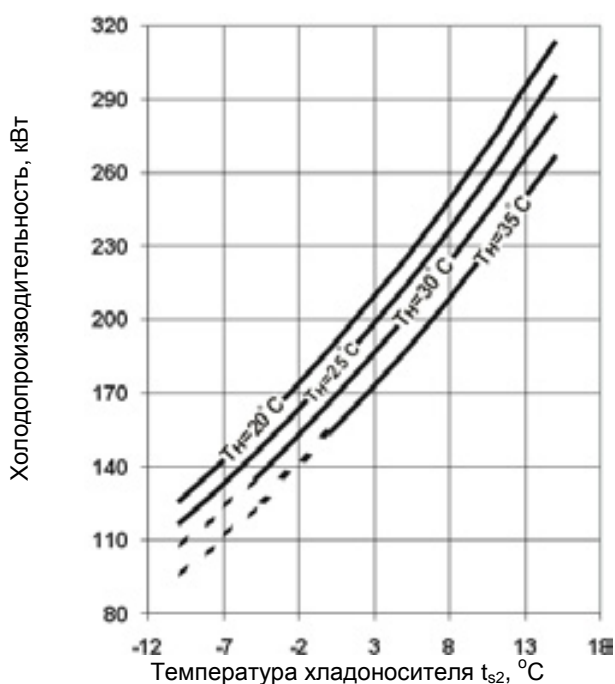
МВ 160.17



МВ 180.17



МВ 210.17



Технические данные указаны для следующих условий:

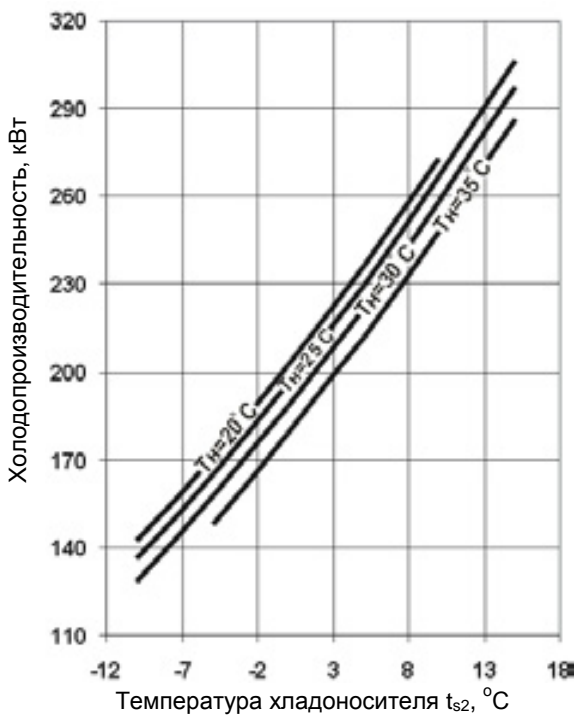
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

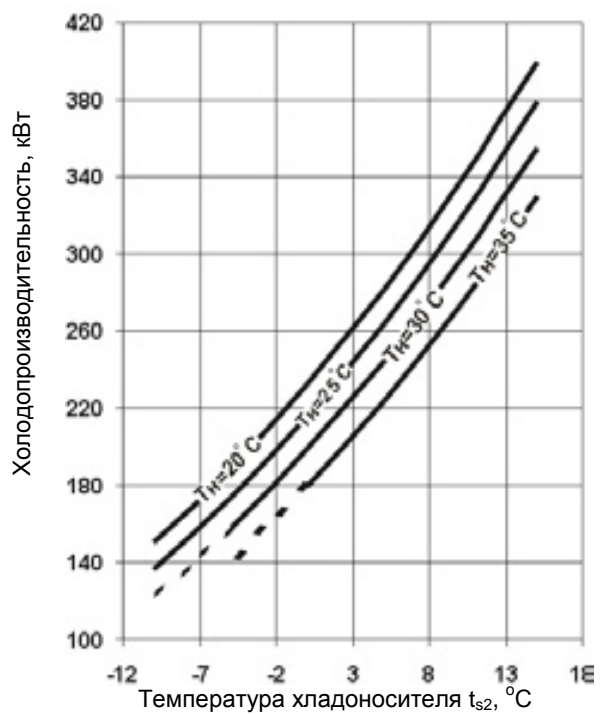
- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;
- в случае эксплуатации в зоне обозначенной пунктирной линией необходимо заказывать дополнительные принадлежности – консультируйтесь с нами

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

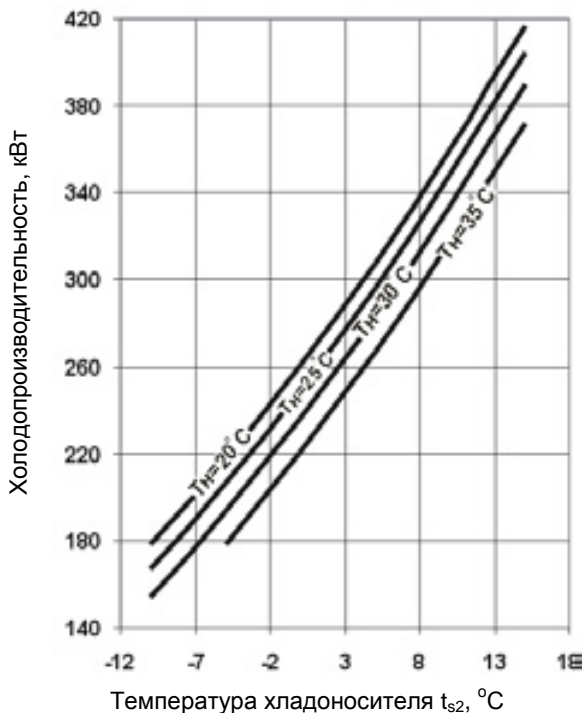
МВ 240.17



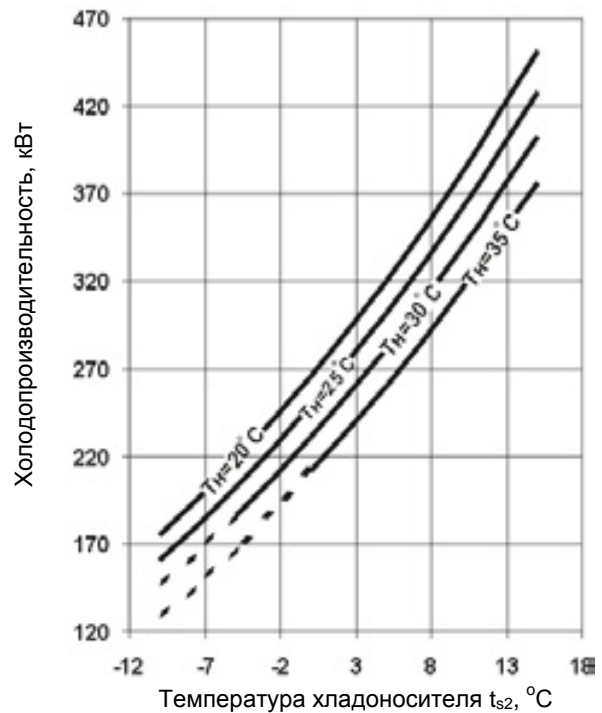
МВ 260.17



МВ 300.17



МВ 340.17



Технические данные указаны для следующих условий:

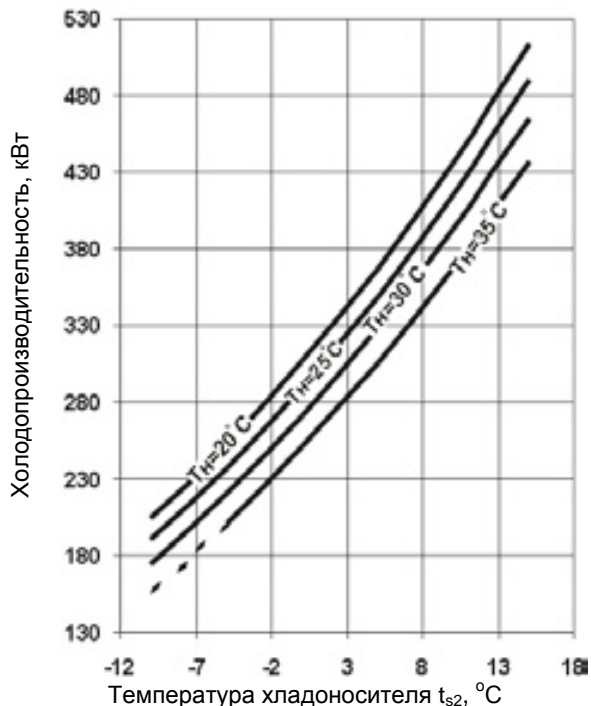
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

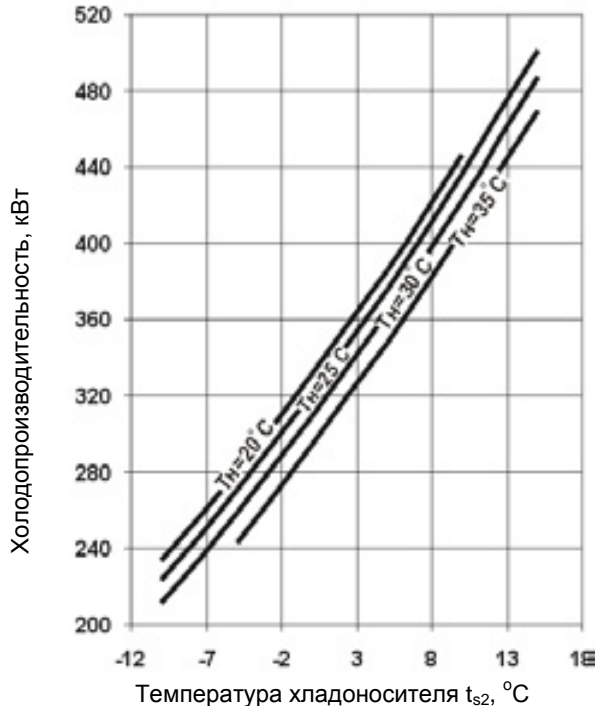
- данные при температуре хладагителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;
- в случае эксплуатации в зоне обозначенной пунктирной линией необходимо заказывать дополнительные принадлежности – консультируйтесь с нами

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

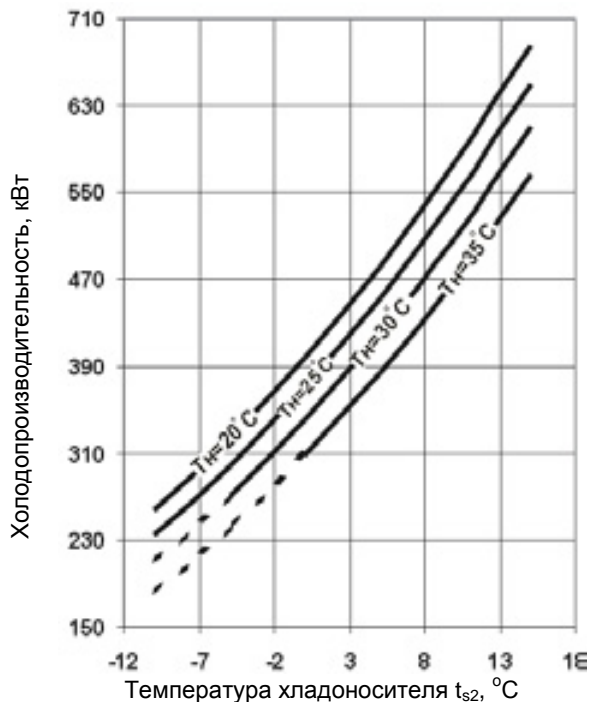
МВ 360.17



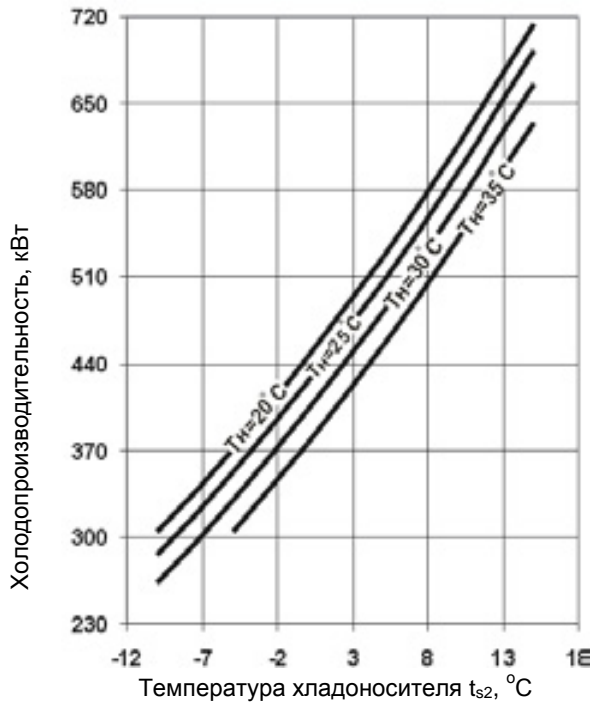
МВ 400.17



МВ 440.17



МВ 500.17



Технические данные указаны для следующих условий:

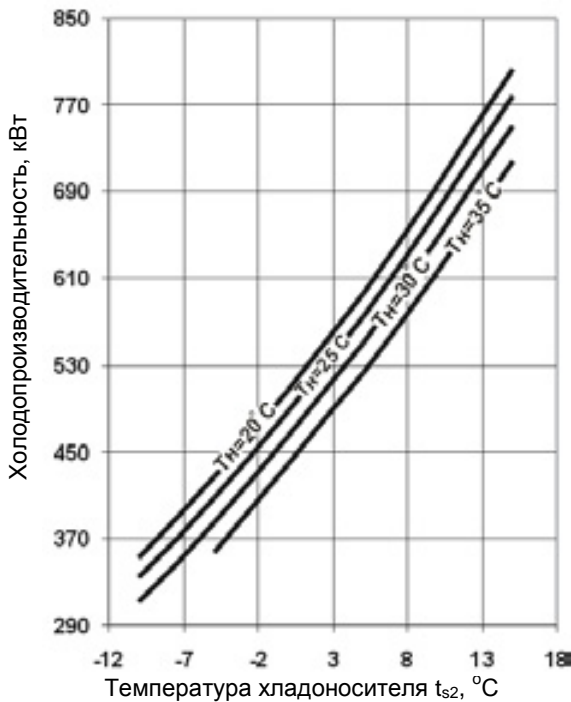
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

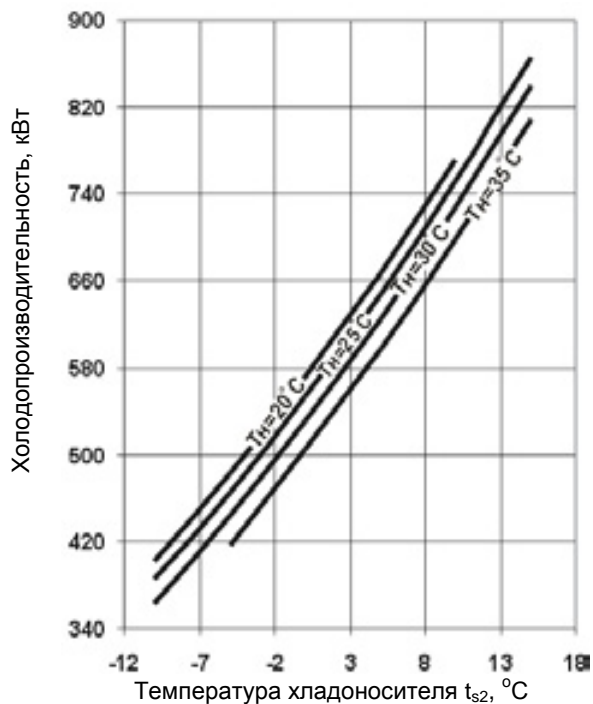
- данные при температуре хладонносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;
- в случае эксплуатации в зоне обозначенной пунктирной линией необходимо заказывать дополнительные принадлежности – консультируйтесь с нами

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

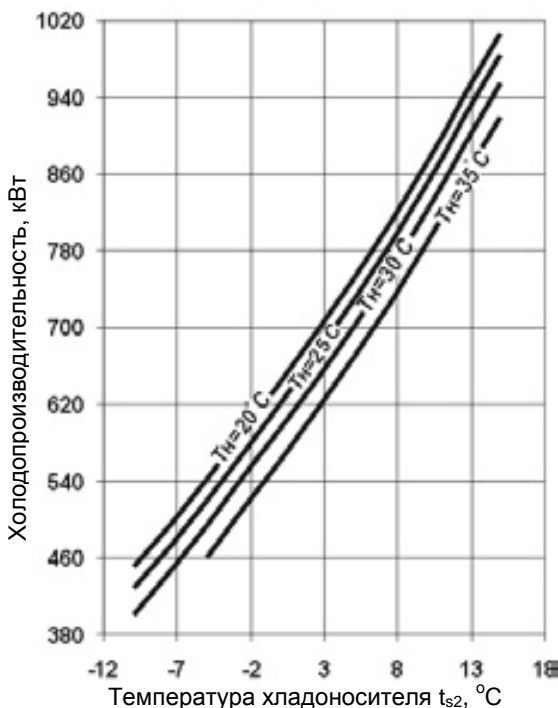
МВ 580.17



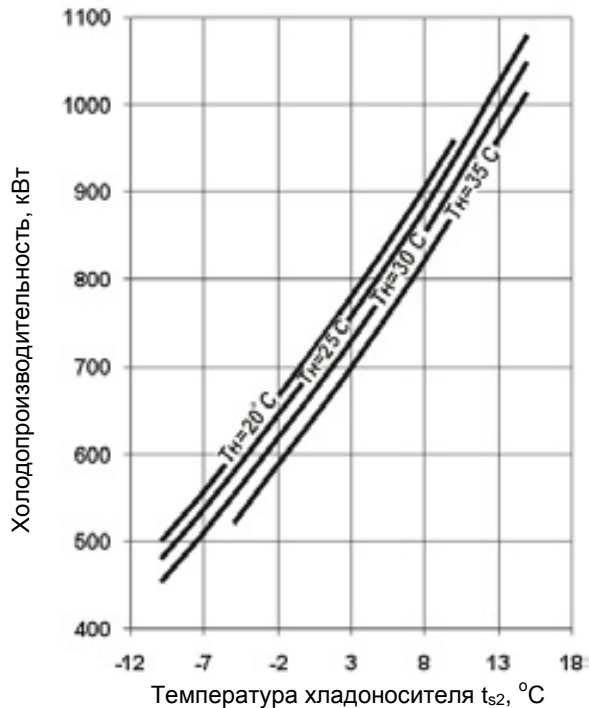
МВ 660.17



МВ 740.17



МВ 820.17



Технические данные указаны для следующих условий:

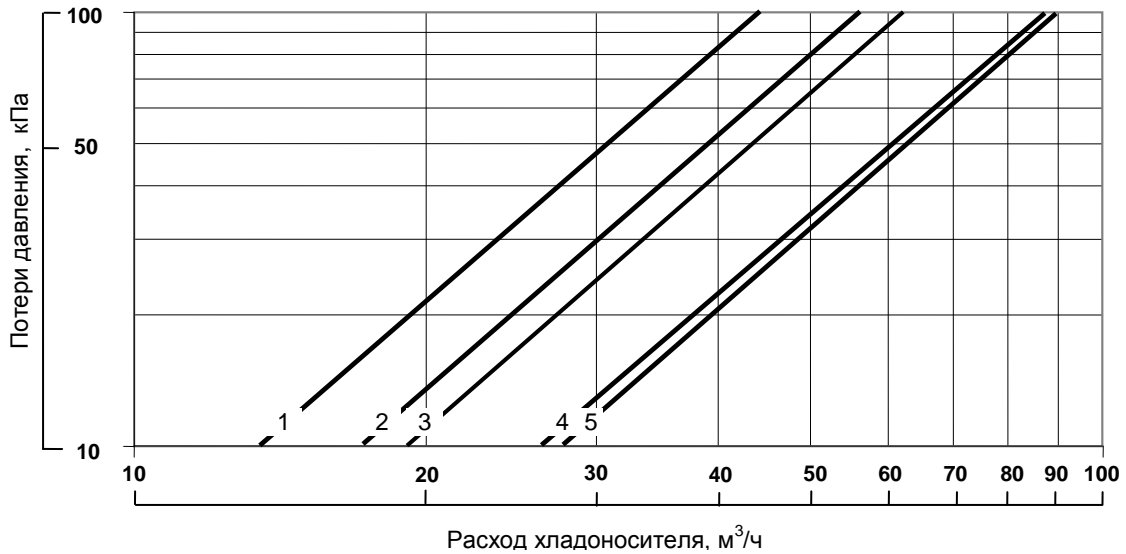
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;
- в случае эксплуатации в зоне обозначенной пунктирной линией необходимо заказывать дополнительные принадлежности – консультируйтесь с нами

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

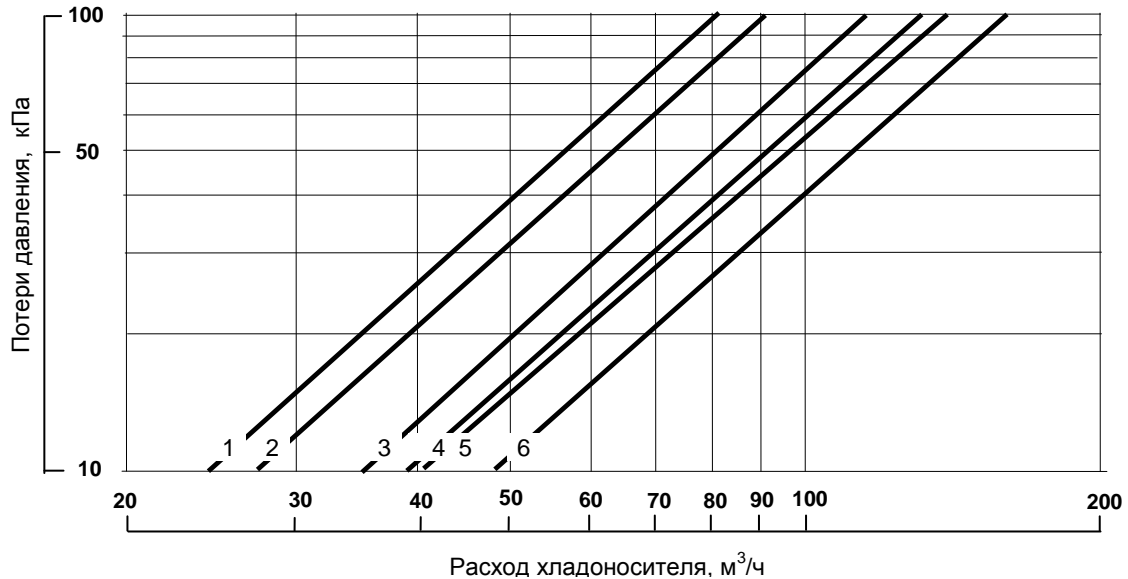
МВ 140.17... 240.17



Условное обозначение;

(1) - **МВ 140.17**; (2) - **МВ 160.17**; (3) - **МВ 180.17**; (4) - **МВ 220.17**; (5) - **МВ 240.17**.

МВ 260.17... 440.17



Условное обозначение;

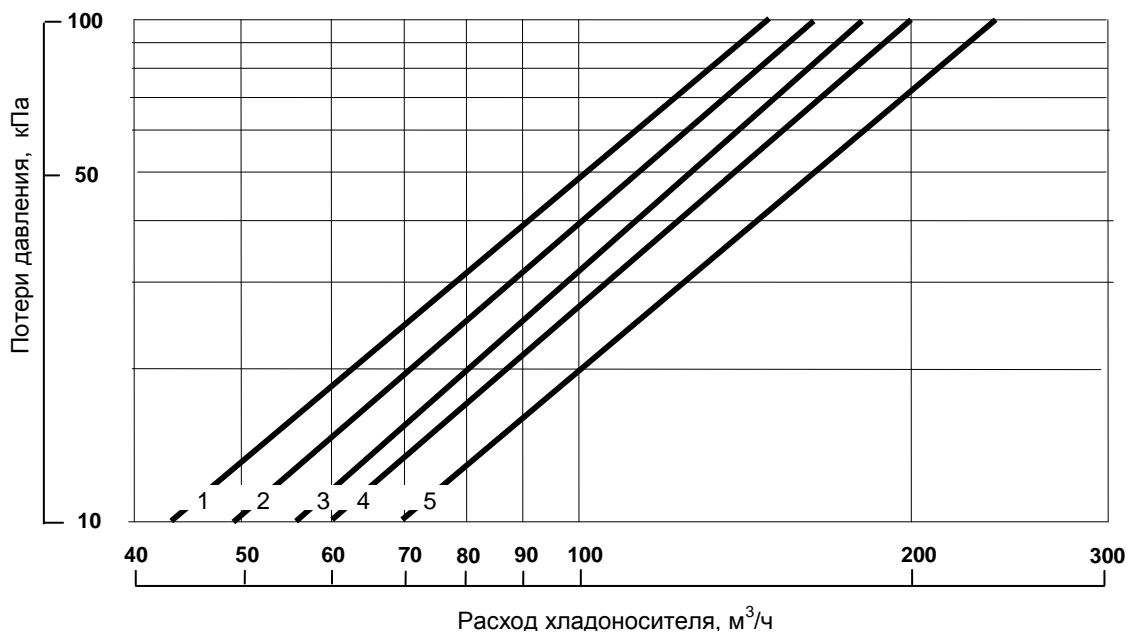
(1) - **МВ 260.17**; (2) - **МВ 300.17**; (3) - **МВ 340.17**; (4) - **МВ 360.17**; (5) - **МВ 400.17**; (6) - **МВ 440.17**

Все технические данные указаны для следующих условий:

- хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
- холодильный агент R407C

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МВ 500.17... 820.17



Условное обозначение;

(1) - **МВ 500.17**; (2) - **МВ 580.17**; (3) - **МВ 660.17**; (4) - **МВ 740.17**; (5) - **МВ 820.17**.

Все технические данные указаны для следующих условий:

- хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
- холодильный агент R407C



ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	280.27	320.27	380.27	420.27	480.27	520.27
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}							
Номинальная холодопроизводительность, кВт		278	320	372	432	472	528
Теплота конденсации, кВт		334	356	410	480	552	668
Количество компрессоров / холодильных контуров		2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Число ступеней регулирования производительности		6	6	6	6	8	6
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		37,1	46,9	54,2	63,0	72,8	89,3
Потери давления в испарителе, кПа		39,7	28,5	19,6	24,9	45,2	32,0
Тип испарителя	кожухотрубный						
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		112	154	166	188	200	284
Объем заправки масла, л ⁴⁾		18,0	18,0	30,0	30,0	30,0	44,0
Подключение хладонносителя (испаритель)		DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200
Вес, кг		1600	2000	2000	2150	2150	2800
Уровень звукового давления, дБ(А) ⁵⁾		71	75	76	76	77	77
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		1250	1250	1250	1500	1500	1500
Электрические характеристики ^{1) 2)}							
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		100	116	121	142	148	170
Установленная мощность, кВт		130	156	176	192	192	220
Рабочее напряжение, В	380/3/50						
Потребляемый ток, А		142,6	160,8	190,0	207,0	214,8	252
Максимальный потребляемый ток, А		216	256	288	324	324	360
Пусковой ток, А		269	290	350	423	423	520

¹⁾ технические данные указаны для: хладонноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C

²⁾ технические данные указаны для холодильного агента R407C

³⁾ границы применения: температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C

⁴⁾ холодильное масло

BSE170 — для R134a/R404A/R407C

B320SH — для R22,

⁵⁾ на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладонносителя до более низких температур консультируйтесь с нами

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	600.27	680.27	720.27	780.27	920.27	1020.27
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}							
Номинальная холодопроизводительность, кВт		606	684	706	774	908	1032
Теплота конденсации, кВт		772	875	820	983	1144	1308
Количество компрессоров / холодильных контуров		2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
Число ступеней регулирования производительности		8	8	6	8	6	8
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		104	117	120	133	154	178
Потери давления в испарителе, кПа		29,7	33,0	34,3	45,5	35,9	47,2
Тип испарителя	кожухотрубный						
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		253	295	295	295	360	415
Объем заправки масла, л ⁴⁾		65	65	65	65	65	65
Подключение хладоносителя (испаритель)		DN150	DN150	DN150	DN200	DN200	DN150
Вес, кг		2900	3000	3100	3200	4100	4400
Уровень звукового давления, dB(A) ⁵⁾		79	79	79	79	80	80
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		1250	1250	2000	1250	2000	2000
Электрические характеристики ^{1) 2)}							
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		204	220	228	240	288	312
Установленная мощность, кВт		264	164	300	300	410	410
Рабочее напряжение, В	380/3/50						
Потребляемый ток, А		298	318	332	348	406	444
Максимальный потребляемый ток, А		530	432	492	492	660	660
Пусковой ток, А		612	612	665	665	465	465

¹⁾ технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C

²⁾ технические данные указаны для холодильного агента R407C

³⁾ границы применения: температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C

⁴⁾ холодильное масло

BSE170 — для R134a/R404A/R407C

B320SH — для R22,

⁵⁾ на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур консультируйтесь с нами

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	1220.27	1320.27	1420.27	1520.27	1720.27
Технические характеристики ^{1) 2) 3)}						
Номинальная холодопроизводительность, кВт		1176	1330	1336	1500	1660
Теплота конденсации, кВт		1498	1683	1718	1908	2108
Количество компрессоров / холодильных контуров		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Число ступеней регулирования производительности		8	8	6	8	8
Номинальный расход воды через испаритель, м ³ /ч		202	228	230	257	285
Потери давления в испарителе, кПа		45	47	49	53	58
Тип испарителя		кожухотрубный				
Масса заправки холодильным агентом (R22), кг		450	460	550	600	600
Объем заправки масла, л ⁴⁾		56	56	56	56	56
Подключение хладоносителя (испаритель)		DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200
Вес, кг		4600	4600	4900	5000	7460
Уровень звукового давления, dB(A) ⁵⁾		82	82	83	83	85
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		2000	2000	2000	2000	2000
Электрические характеристики ^{1) 2)}						
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		354	368	448	448	520
Установленная мощность, кВт		492	510	560	560	560
Рабочее напряжение, В		380/3/50				
Потребляемый ток, А		528	578	578	578	726
Максимальный потребляемый ток, А		740	840	900	900	1800
Пусковой ток, А		586	650	805	805	805

¹⁾ технические данные указаны для: хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C

²⁾ технические данные указаны для холодильного агента R407C

³⁾ границы применения: температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C; максимальная температура воды на входе в установку +20°C

⁴⁾ холодильное масло

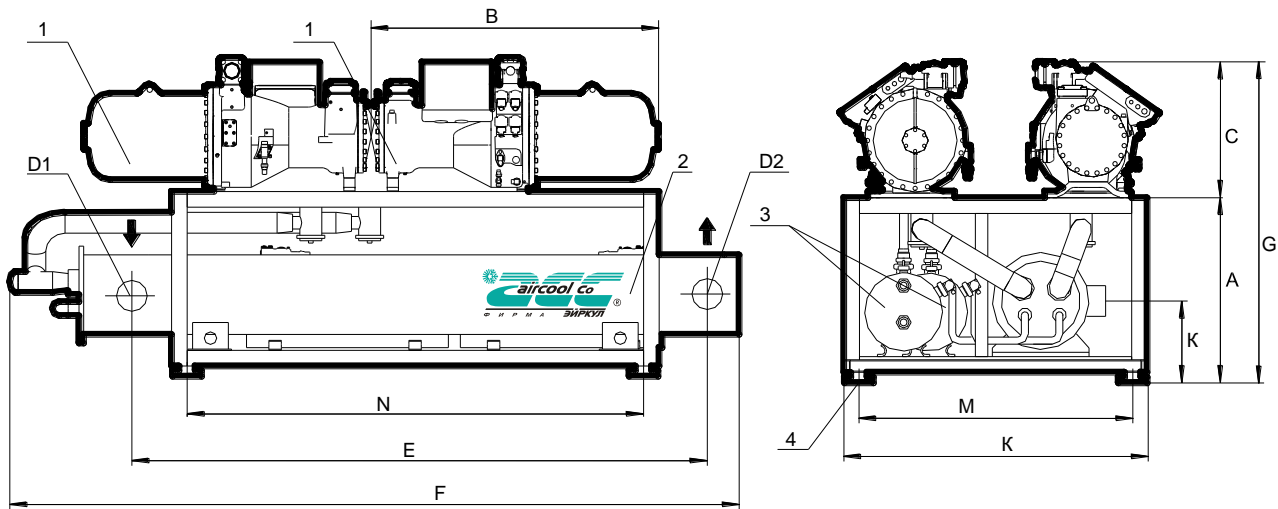
BSE170 — для R134a/R404A/R407C

B320SH — для R22,

⁵⁾ на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

Для охлаждения хладоносителя до более низких температур консультируйтесь с нами

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



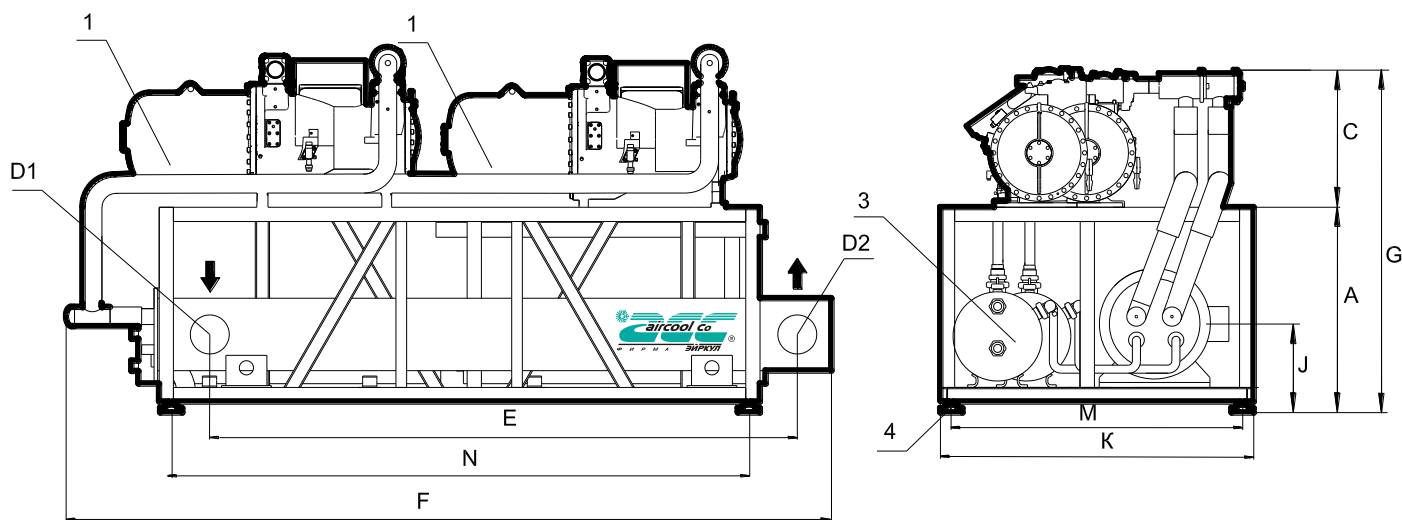
1. Компрессор
2. Испаритель кожухотрубный

3. Ресивер
4. Регулируемые опоры

Тип МВ		280.27	320.27	380.27	420.27	480.27	520.27	600.27	680.27	720.27
размеры		1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	мм	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
B	мм	1107	1350	1350	1350	1540	1540	1540	1540	1832
C	мм	480	600	600	600	728	728	728	728	829
E	мм	2280	2250	2250	2250	2200	2200	3300	3300	3300
D1;D2		DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200
F	мм	3700	3700	3700	3700	3700	3700	3700	4100	4400
G	мм	1700	1700	1700	1700	1800	1800	1800	1800	1800
J	мм	400	400	400	400	400	400	400	450	450
K	мм	1500	1500	1600	1600	1700	1700	1750	1750	1770
N	мм	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3800	4200
M	мм	1400	1400	1500	1500	1600	1600	1650	1650	1670



ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



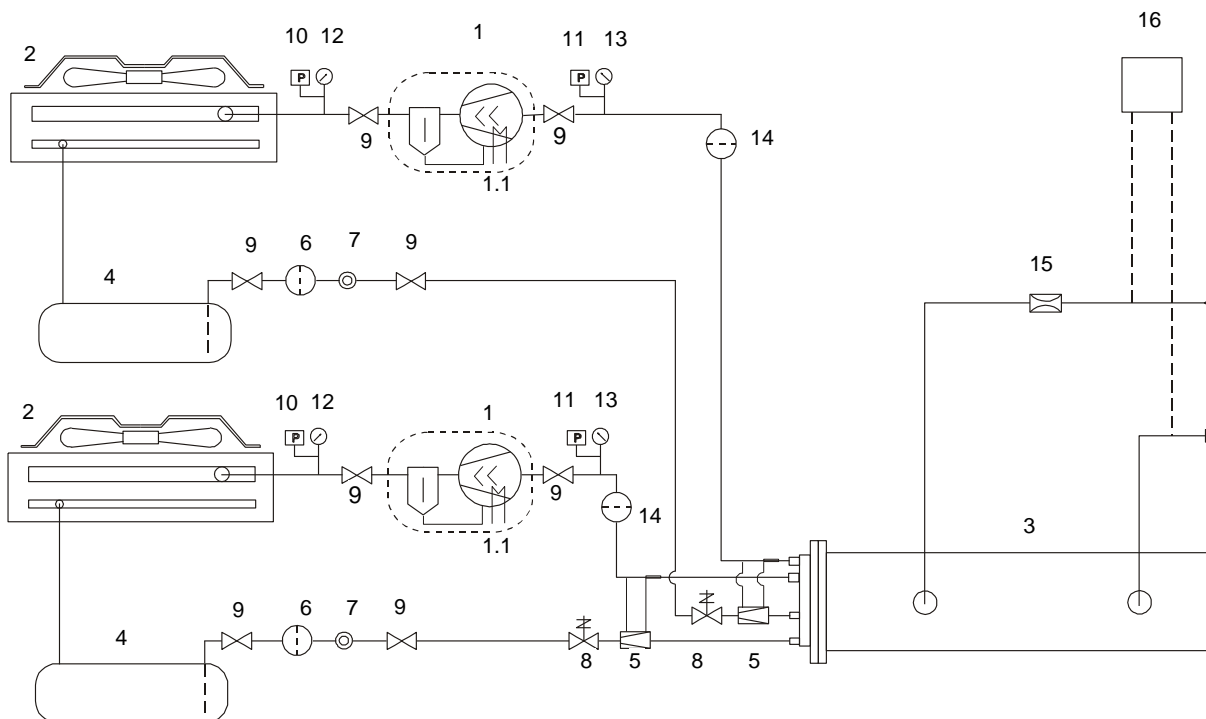
1. Компрессор
2. Испаритель кожухотрубный

3. Ресивер
4. Регулируемые опоры

Тип	МВ	780.27	920.27	1020.27	1220.27	1320.27	1420.27	1520.27	1720.27
размеры		1	2	3	4	5	6	7	8
A	мм	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050	1050
B	мм	1832	1832	1350	1350	1350	1540	1540	1540
C	мм	829	829	600	600	600	728	728	728
E	мм	2900	2900	2250	2250	2250	2200	2200	2500
D1;D2		DN 200	DN 200	DN 150	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200
F	мм	4400	4400	3700	3700	3700	3700	3700	4000
G	мм	1800	1800	1700	1700	1700	1800	1800	1800
J	мм	450	450	450	450	450	450	450	450
K	мм	1700	1900	2000	2000	2000	2100	2100	2100
N	мм	4200	4200	3500	3500	3500	3500	3500	3800
M	мм	1800	1800	1900	1900	1900	2000	2000	2000

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

МВ 280.27... 1720.27

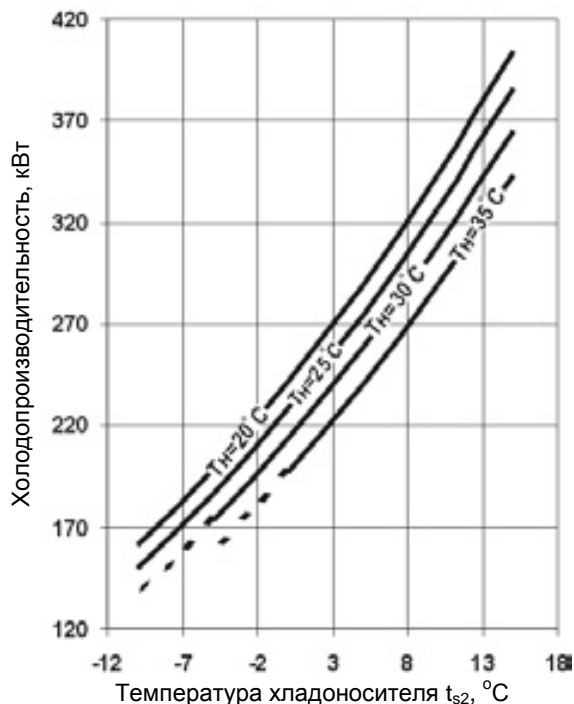


- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Компрессор со встроенным маслоотделителем | 9. Запорный вентиль |
| 1.1 Тэн | 10. Реле высокого давления |
| 2. Конденсатор воздушный | 11. Реле низкого давления |
| 3. Испаритель | 12. Манометр высокого давления |
| 4. Ресивер | 13. Манометр низкого давления |
| 5. Терморегулирующий вентиль | 14. Фильтр на всасывании |
| 6. Фильтр-осушитель | 15. Реле протока |
| 7. Смотровой глазок | 16. Электронный блок управления |
| 8. Соленоидный вентиль | |

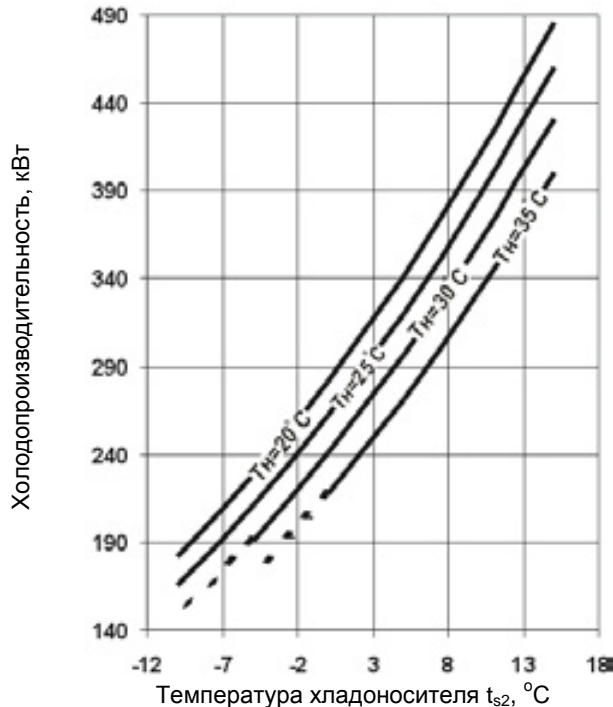


ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

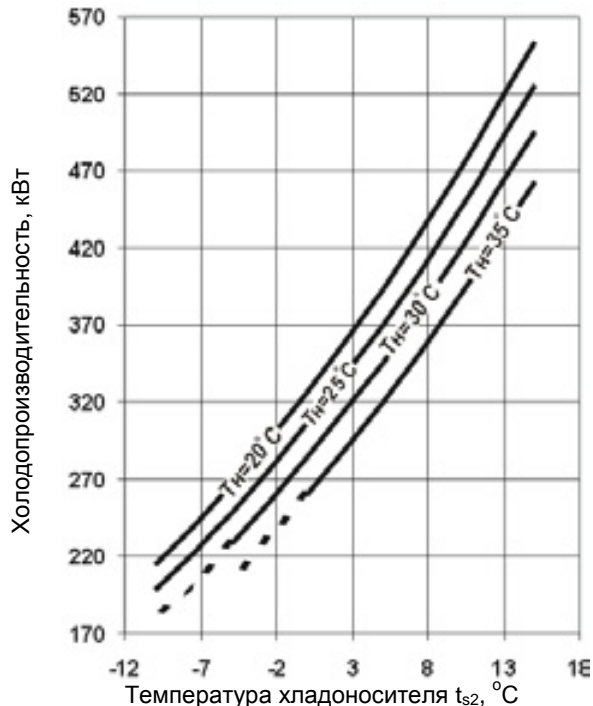
МВ 280.27



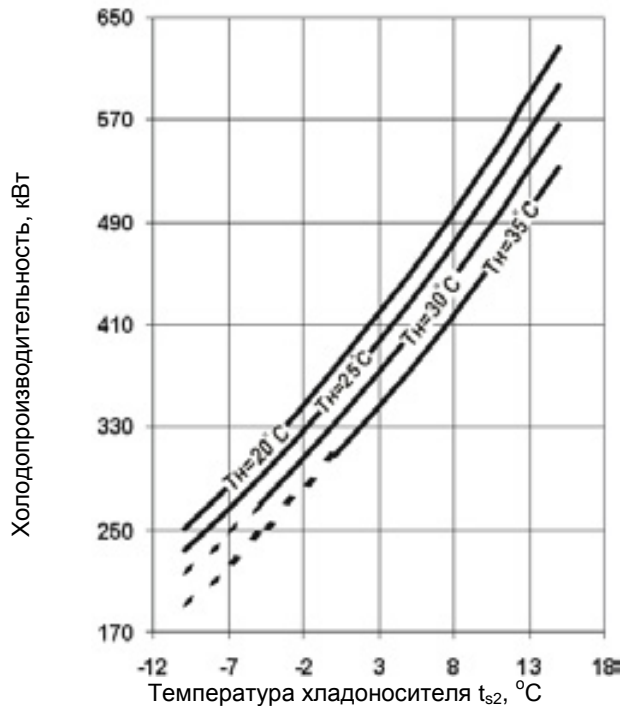
МВ 320.27



МВ 380.27



МВ 420.27



Технические данные указаны для следующих условий:

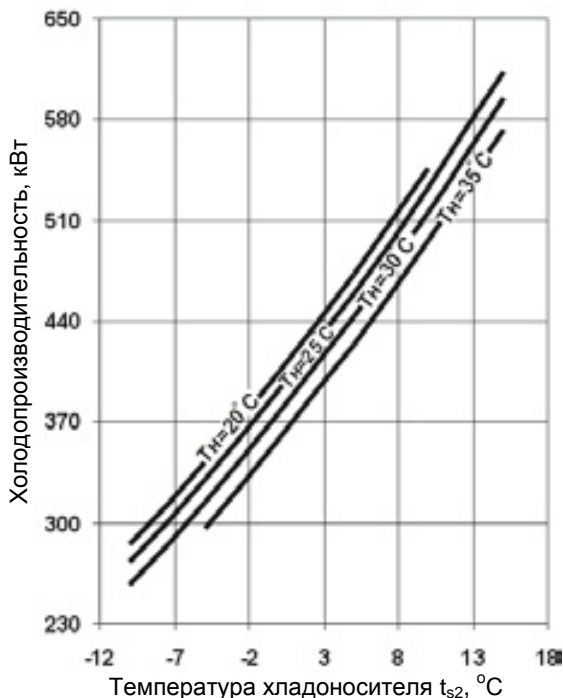
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

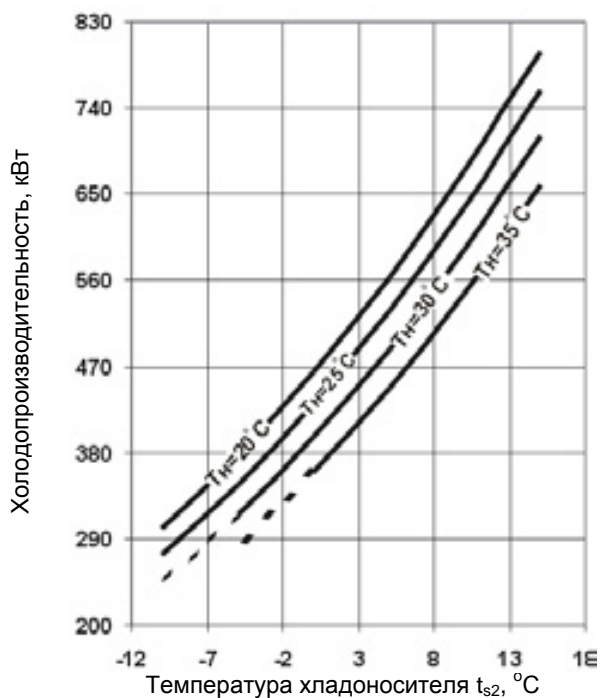
- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;
- в случае эксплуатации в зоне обозначенной пунктирной линией необходимо заказывать дополнительные принадлежности – консультируйтесь с нами

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

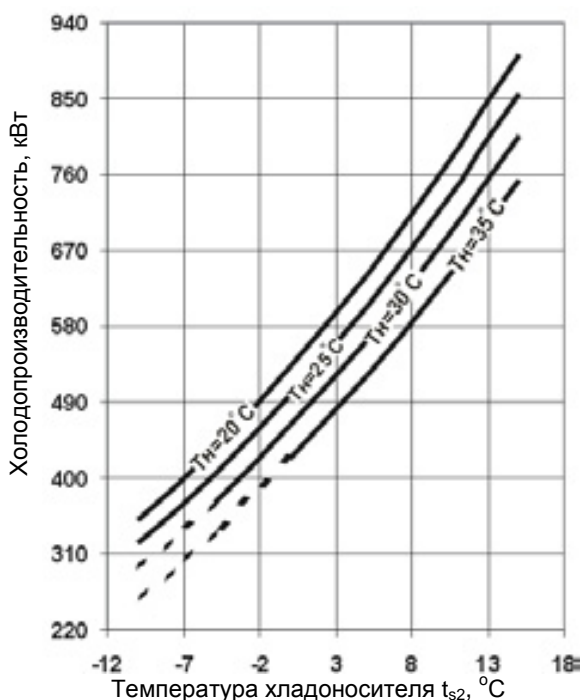
МВ 480.27



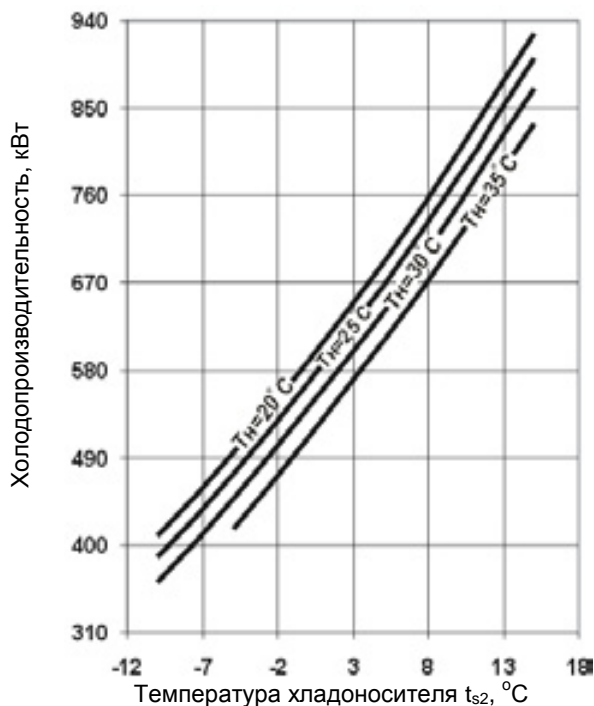
МВ 520.27



МВ 600.27



МВ 680.27



Технические данные указаны для следующих условий:

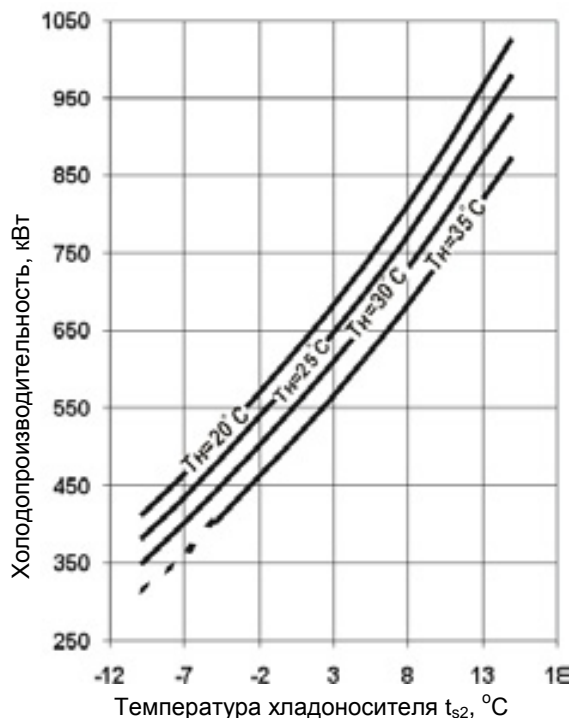
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

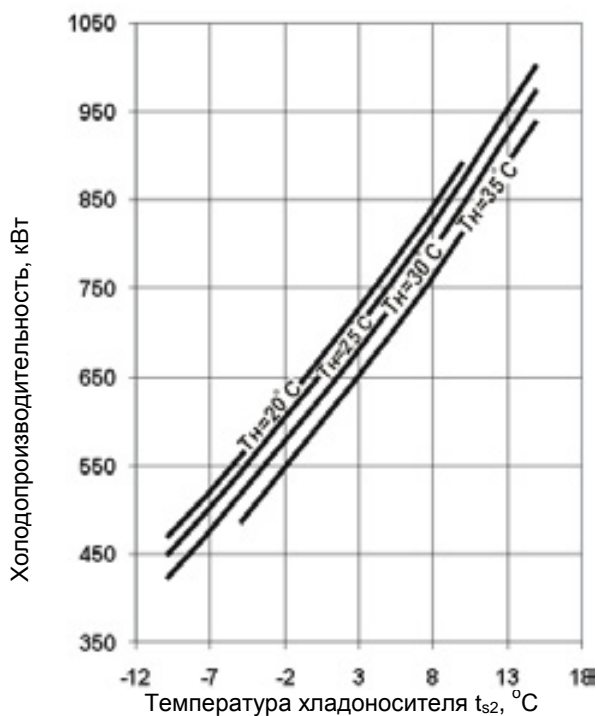
- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;
- в случае эксплуатации в зоне обозначенной пунктирной линией необходимо заказывать дополнительные принадлежности – консультируйтесь с нами

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

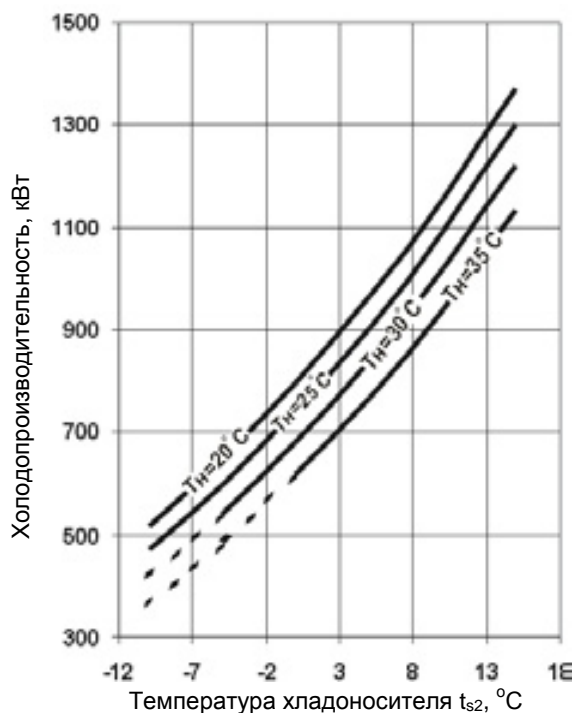
МВ 720.27



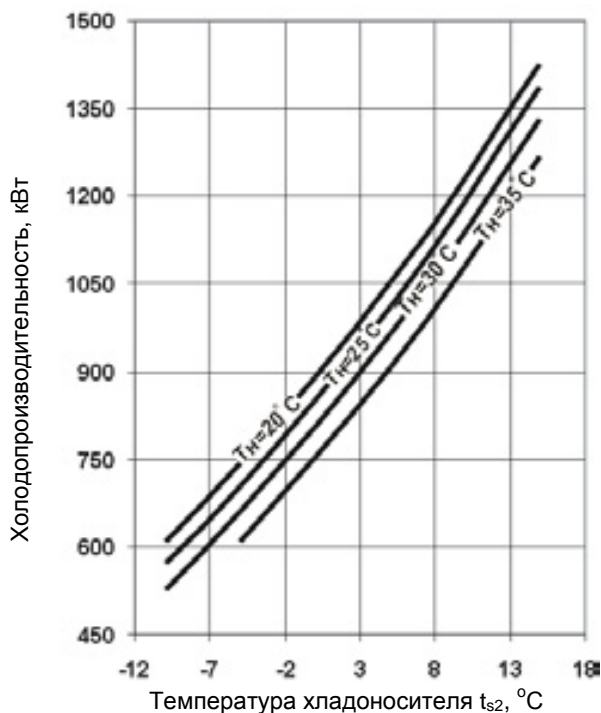
МВ 780.27



МВ 920.27



МВ 1020.27



Технические данные указаны для следующих условий:

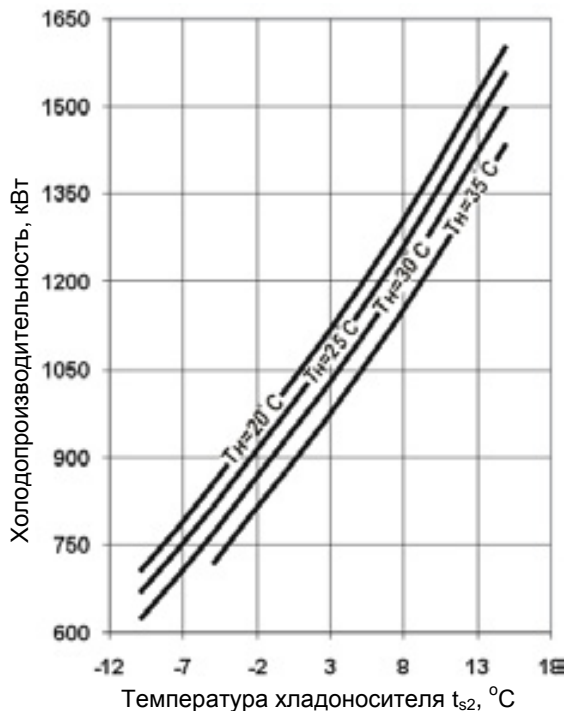
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

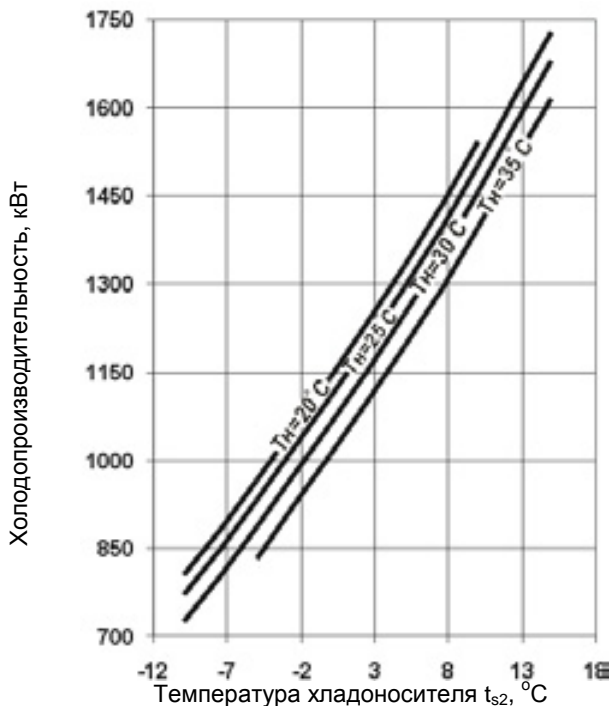
- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;
- в случае эксплуатации в зоне обозначенной пунктирной линией необходимо заказывать дополнительные принадлежности – консультируйтесь с нами

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

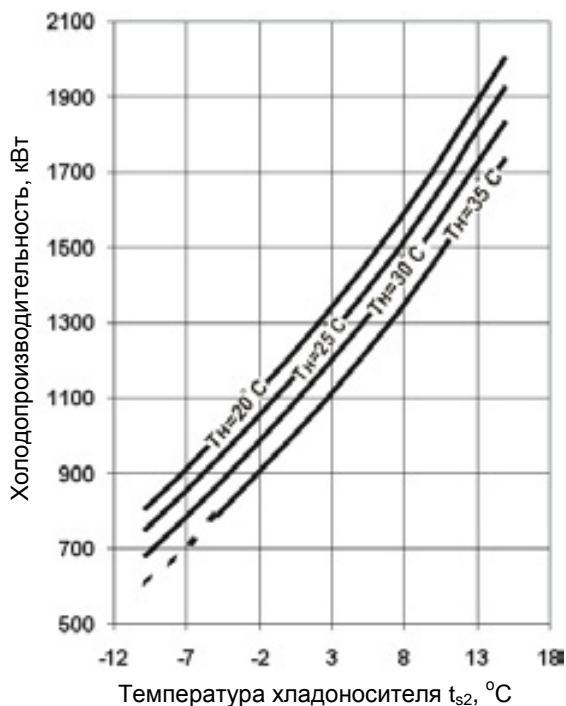
МВ 1220.27



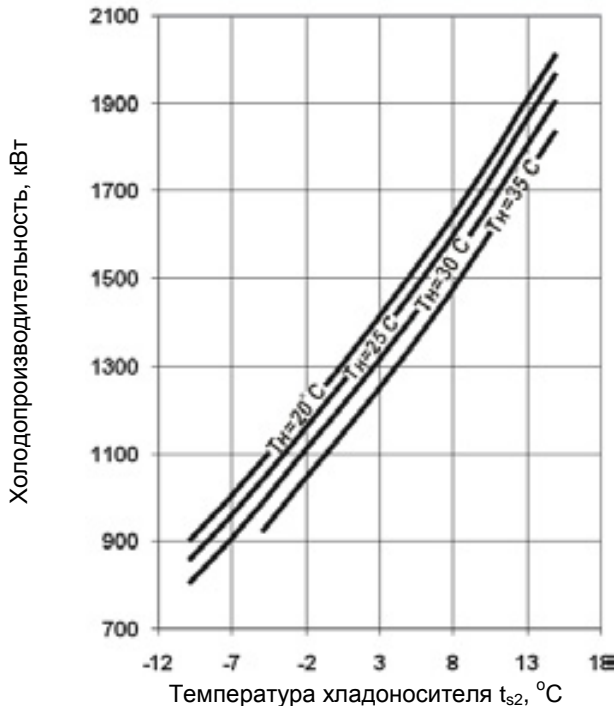
МВ 1320.27



МВ 1420.27



МВ 1520.27



Технические данные указаны для следующих условий:

- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

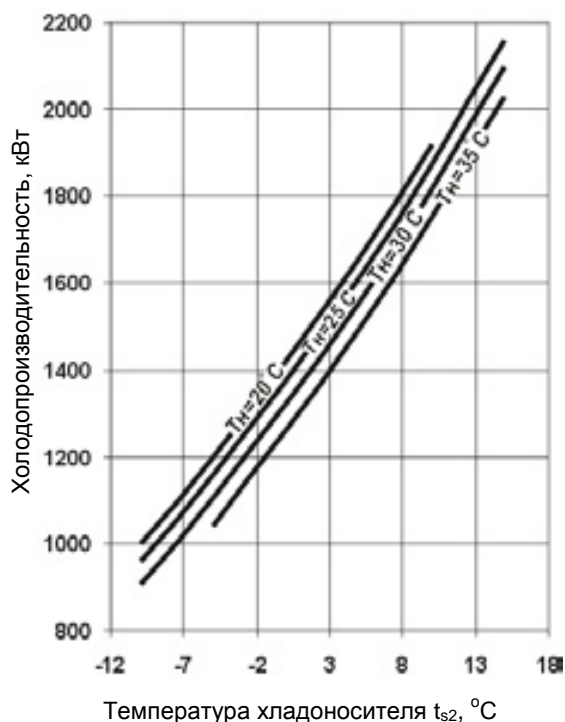
Примечание:

- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;
- в случае эксплуатации в зоне обозначенной пунктирной линией необходимо заказывать дополнительные принадлежности – консультируйтесь с нами



ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

МВ 1720.27



Технические данные указаны для следующих условий:

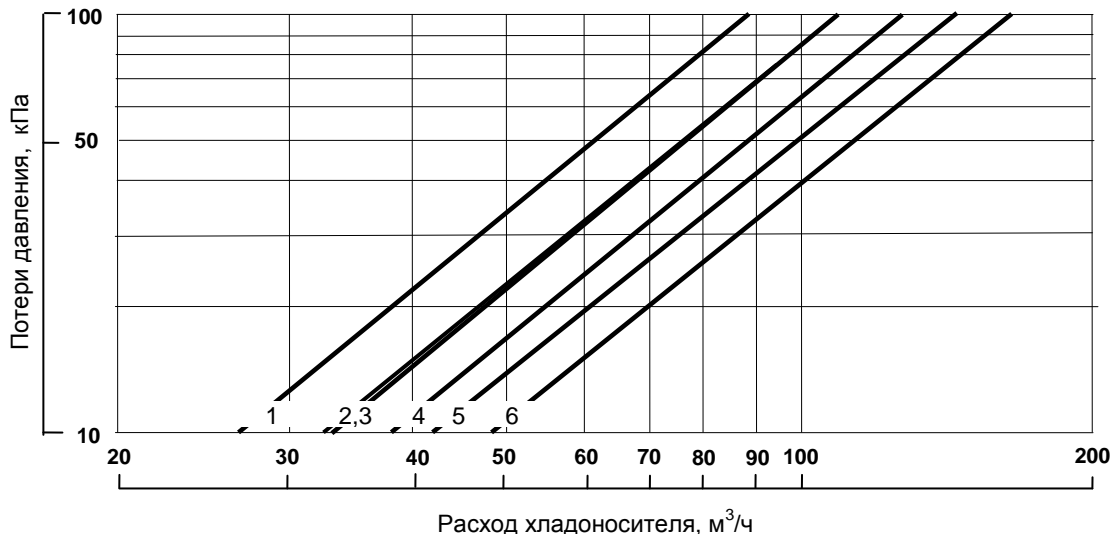
- холодильный агент R407C;
- температура воды на выходе из установки от +4°C до +15°C;
- максимальная температура воды на входе в установку +20°C

Примечание:

- данные при температуре хладоносителя ниже +4°C приведены для водного раствора этиленгликоля – 35%;
- в случае эксплуатации в зоне обозначенной пунктирной линией необходимо заказывать дополнительные принадлежности – консультируйтесь с нами

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МВ 280.27... 520.27

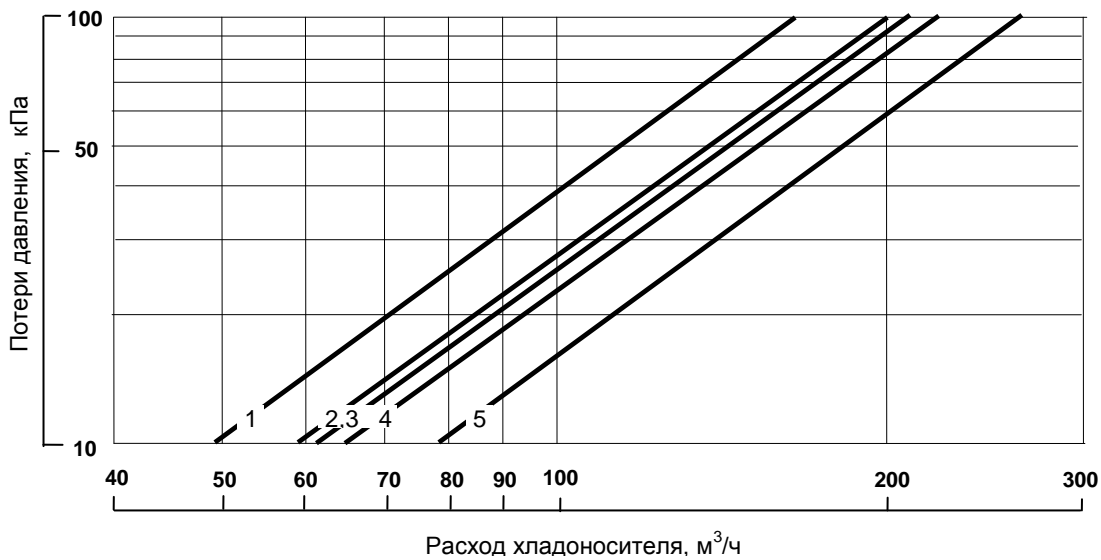


Условное обозначение;

(1) - **МВ 280.27**; (2)- **МВ 320.27**; (3)- **МВ 380.27**; (4)- **МВ 420.27**; (5)- **МВ 480.27**; (6)- **МВ 520.27**



МВ 600.27... 1020.27



Условное обозначение;

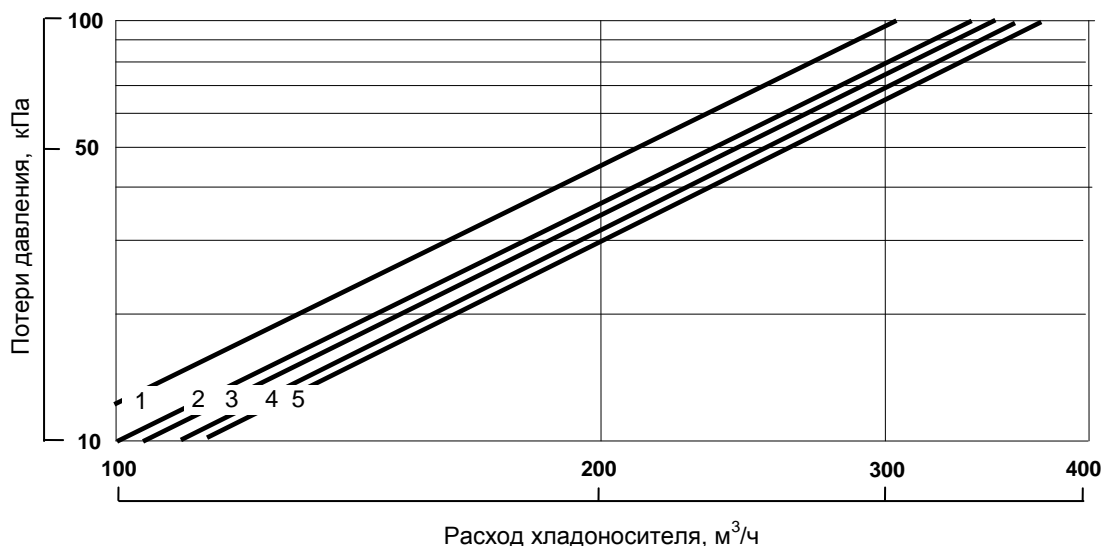
(1) - **МВ 600.27**; (2) - **МВ 680.27**; (3) - **МВ 720.27**; (4) - **МВ 780.27**; (5) - **МВ 920.27**; (6) - **МВ 1020.27**

Все технические данные указаны для следующих условий:

- хладоноситель — вода (7°С/12°С), температура наружного воздуха +30°С
- холодильный агент R407C

ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МВ 1220.27... 1720.27



Условное обозначение;

(1) - МВ 1220.27; (2) - МВ 1320.27; (3) - МВ 1420.27; (4) - МВ 1520.17; (5) - МВ 1720.17;

Все технические данные указаны для следующих условий:

- хладоноситель — вода (7°C/12°C), температура наружного воздуха +30°C
- холодильный агент R407C

VI. НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫЕ УСТАНОВКИ С ВИНТОВЫМИ КОМПРЕССОРАМИ



Комплектация

Полугерметичные маслозаполненные винтовые компрессоры, охлаждаемых всасываемым паром, с электронной защитой мотора, с разделенными обмотками, на каждом компрессоре установлены: запорные вентили на линиях всасывания и нагнетания, регуляторы производительности, манометры, прессостаты, всасывающие фильтры и подключены экономайзеры.

Маслоотделитель, обеспечивает отделение масла до 98%. Масляный трубопровод для каждого компрессора укомплектован реле протока, масляным фильтром, электромагнитным клапаном и запорной арматурой.

Кожухотрубный испаритель изолирован высокоэффективной теплоизоляцией из вспененного каучука. Подбор испарителя произведен при принятом термическом сопротивлении стенки и загрязнений:

- водный раствор Et.gl.<40%: $R=0,086 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$.

- водный раствор Et.gl.>40%: $R=0,172 \cdot 10^{-3} \text{ м}^2 \cdot \text{К/Вт}$.

Воздушный конденсатор с теплообменником из медных трубок с алюминиевым оребрением для установок серии МВ.

Водяной кожухотрубный конденсатор для установок серии МВТ.

Каждый холодильный контур включает в себя ресивер с запорным вентилем, фильтр-осушитель, смотровое стекло, запорный вентиль, электромагнитный клапан и терморегулирующий вентиль.

Управление работой установки производится от современного многоступенчатого специализированного контроллера, обеспечивающего управление по температуре хладоносителя на выходе из испарителя.

Защита установки от опасных режимов работы обеспечивается прессостатами высокого и низкого давления, предохранительным термостатом защиты испарителя от замерзания и реле протока, выключающим установку при уменьшении расхода хладоносителя ниже предельного значения или при аварии водяного насоса.

Электрический щит управления производится на собственной производственной базе фирмы «Эйркул» из комплектующих известных европейских производителей в соответствии с ТУ 3430-001-35532992-2004. Класс защиты IP 54. Щит управления обеспечивает работу установки в автоматическом режиме, либо в ручном режиме необходимом для проведения регламентных работ.

Рама установки выполнена из стального профиля с высококачественным лакокрасочным покрытием. Прямоугольное исполнение рамы обеспечивает защиту узлов установки от механических повреждений при транспортировке и эксплуатации.

Установка укомплектована регулируемыми опорами, а также имеет элементы крепления для производства такелажных работ с учетом центра тяжести установки.

Дополнительные принадлежности встраиваемые

АСМ — система дистанционного управления и мониторинга (серийный интерфейс RS 485, Ethernet, GSM, и др.).

АСК — плавное регулирование частоты вращения вентиляторов конденсатора

АСР — комплект автоматики для поддержания постоянного давления конденсации (рекомендован при круглогодичной эксплуатации).

АСН — рекуператор на линии нагнетания (утилизация тепла до 25%, нагрев воды до 70°C)

свободно прилагаемые

КСА — комплект виброизоляционных опор.

КСТ — комплект виброгасящих компенсаторов на все внешние трубопроводы.

НСМ — гидравлический модуль - поставляется на отдельной раме. В состав гидравлического модуля входит: вертикальный теплоизолированный накопительный бак с эллиптическими днищами объемом 600; 1200; 2000 л и насосная станция (**НС**). Для подбора консультируйтесь с нами.

НС — насосная станция. Поставляется на отдельной раме. В состав насосной станции входит: циркуляционный насос, запорная и балансировочная арматура, мембранный расширительный бак, фильтр, манометры, воздухоотводчик, предохранительный клапан, система автоматического управления и защиты.

Для подбора консультируйтесь с нами.

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	104.14	124.14	164.24	204.24	244.24
Технические характеристики ^{6) 7) 8)}						
Номинальная холодопроизводительность, кВт		99,0	118,0	162,0	198,0	235,0
Теплота конденсации, кВт		151,0	180,0	249,0	302,0	360,0
Количество компрессоров / холодильных контуров		1/1	1/1	2/1	2/1	2/1
Число ступеней регулирования производительности		2	2	4	4	4
Номинальный расход через испаритель, м ³ /ч		20,0	23,0	32,0	39,0	47,0
Потери давления в испарителе, кПа		21	23	36	30	35
Тип испарителя		кожухотрубный				
Масса заправки холодильным агентом (R404A), кг		156	162	168	180	184
Объем заправки масла, л ⁹⁾		20,0	20,0	40,0	40,0	40,0
Подключение хладонносителя (испаритель)		DN 125	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150
Вес, кг		1050	1100	1450	1550	1650
Уровень звукового давления, dB(A) ¹⁰⁾		67	71	73	71	73
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		1200	1200	1200	1200	1200
Электрические характеристики ^{6) 7)}						
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		85	95	100	140	150
Установленная мощность, кВт		110	120	115	185	205
Рабочее напряжение, В		380/3/50				
Потребляемый ток, А		124	144	158	248	288
Максимальный потребляемый ток, А		165	185	198	299	343
Пусковой ток, А		485	585	355	485	585

⁶⁾ технические данные указаны для: хладонноситель — Et.gl.40% (-15°C/-10°C), температура наружного воздуха +30°C

⁷⁾ технические данные указаны для холодильного агента R404A

⁸⁾ границы применения: температура хладонносителя на выходе из установки от -29°C до -6°C; максимальная температура хладонносителя на входе в установку -3°C

⁹⁾ холодильное масло – BSE170

¹⁰⁾ на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

ТЕХНИЧЕСКИЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Тип	МВ	254.34	304.34	354.34	404.44	474.44
Технические характеристики ^{6) 7) 8)}						
Номинальная холодопроизводительность, кВт		243,0	297,0	353,0	396,0	470
Теплота конденсации, кВт		372,0	453,0	540,0	605,0	720
Количество компрессоров / холодильных контуров		3/1	3/1	3/1	4/2	4/2
Число ступеней регулирования производительности		6	6	6	8	8
Номинальный расход через испаритель, м ³ /ч		48,0	60,0	70,0	79,0	93,0
Потери давления в испарителе, кПа		37	32	35	41	44
Тип испарителя		кожухотрубный				
Масса заправки холодильным агентом (R404A), кг		192	204	206	222	228
Объем заправки масла, л ⁹⁾		48	48	92	98	98
Подключение хладоносителя (испаритель)		DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200
Вес, кг		1750	2000	2300	2750	3100
Уровень звукового давления, dB(A) ¹⁰⁾		74	75	74	74	75
Рекомендуемый объем бака-аккумулятора, л		600	1200	1200	1200	1200
Электрические характеристики ^{6) 7)}						
Номинальная общая потребляемая мощность, кВт		165	180	196	250	280
Установленная мощность, кВт		220	255	290	335	370
Рабочее напряжение, В		380/3/50				
Потребляемый ток, А		294	372	432	496	576
Максимальный потребляемый ток, А		354	432	480	548	631
Пусковой ток, А		449	485	585	485	585

VI

⁶⁾ технические данные указаны для: хладоноситель — Et.gl.40% (-15°C/-10°C), температура наружного воздуха +30°C

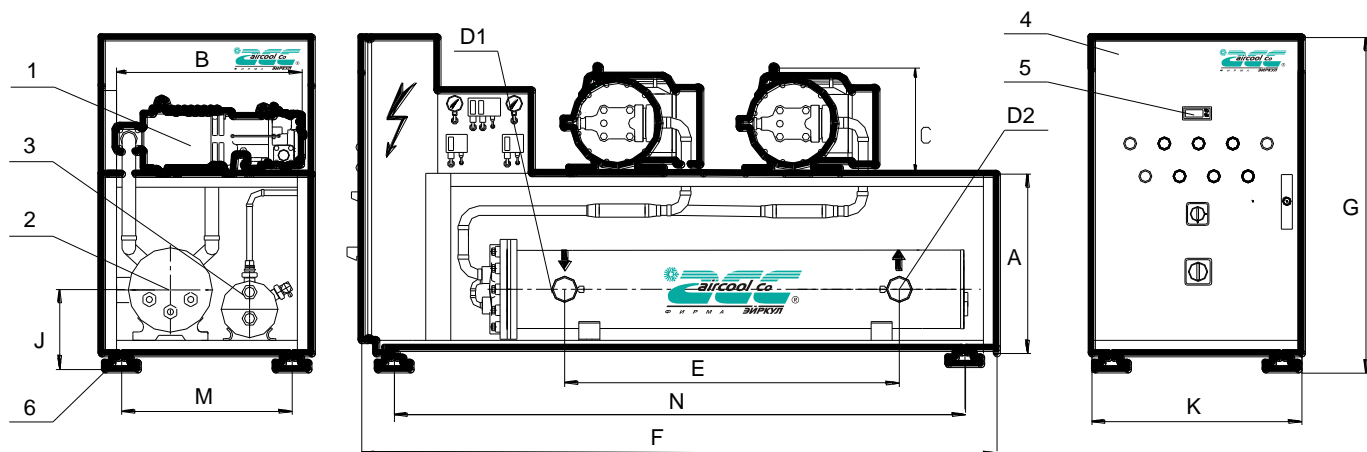
⁷⁾ технические данные указаны для холодильного агента R404A

⁸⁾ границы применения: температура хладоносителя на выходе из установки от -29°C до -6°C; максимальная температура хладоносителя на входе в установку -3°C

⁹⁾ холодильное масло – BSE170

¹⁰⁾ на расстоянии 5 м от машины на открытом пространстве и действителен для режима (7°C/12°C)

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ

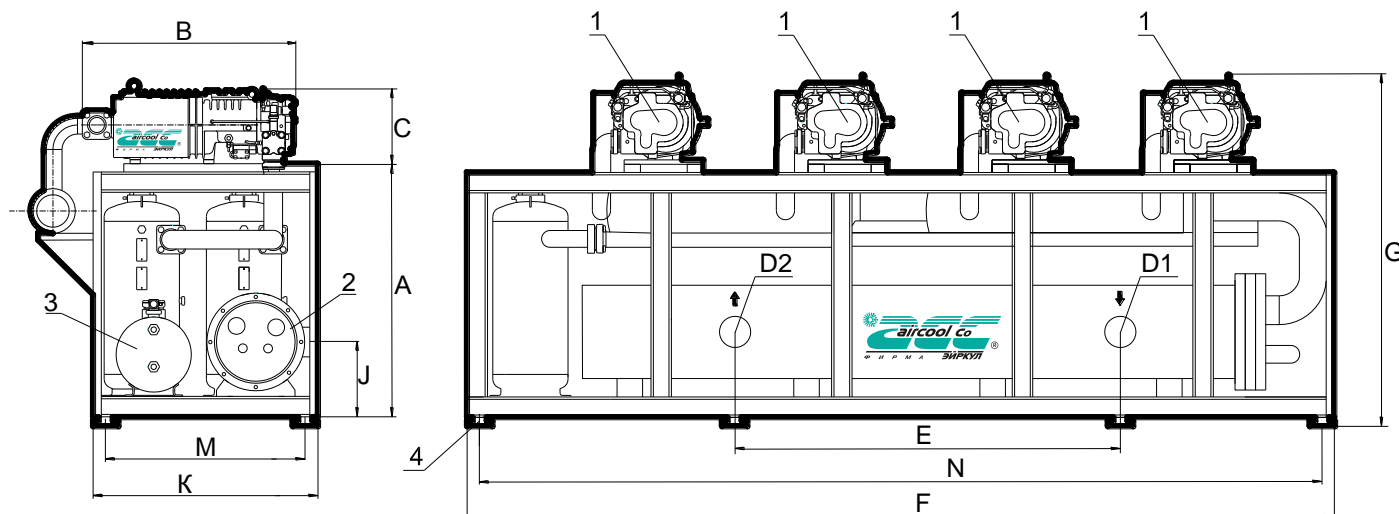


- 1. Компрессор
- 2. Испаритель
- 3. Ресивер

- 4. Щит управления
- 5. Блок управления
- 6. Регулируемые опоры

Тип МВ		104.14	124.14	164.24	204.24	244.24
размеры		1	2	3	4	5
A	мм	1050	1050	1050	1050	1050
B	мм	1021	1043	916	1021	1043
C	мм	407	407	418	407	407
E	мм	2250	2250	2200	2900	2900
D1;D2		DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200
F	мм	3700	3700	3700	4400	4400
G	мм	1700	1700	1700	1700	1700
J	мм	300	300	300	400	450
K	мм	1100	1100	1100	1100	1100
N	мм	3500	3500	3500	4200	4200
M	мм	900	900	900	900	900

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



1. Компрессор
2. Испаритель

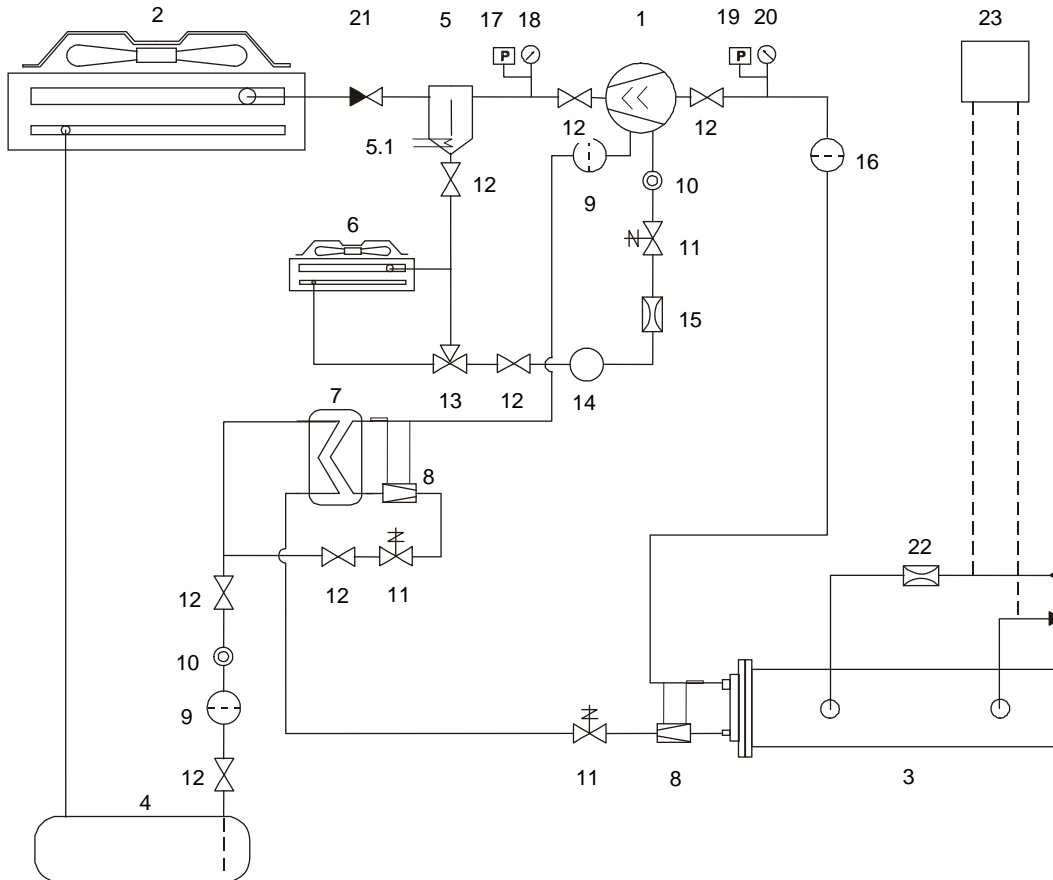
3. Резервуар
4. Регулируемые опоры

Тип МВ		254.34	304.34	354.34	404.44	474.44
размеры		6	7	8	9	10
A	мм	1050	1050	1050	1050	1050
B	мм	916	1021	1043	1021	1043
C	мм	418	407	407	407	407
E	мм	2900	3700	3700	3700	3700
D1;D2		DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200
F	мм	4400	4400	4400	5400	5400
G	мм	1700	1700	1700	1700	1700
J	мм	450	450	450	450	450
K	мм	1100	1100	1100	1100	1100
N	мм	4200	4200	4200	5200	5200
M	мм	900	900	900	900	900

VI

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

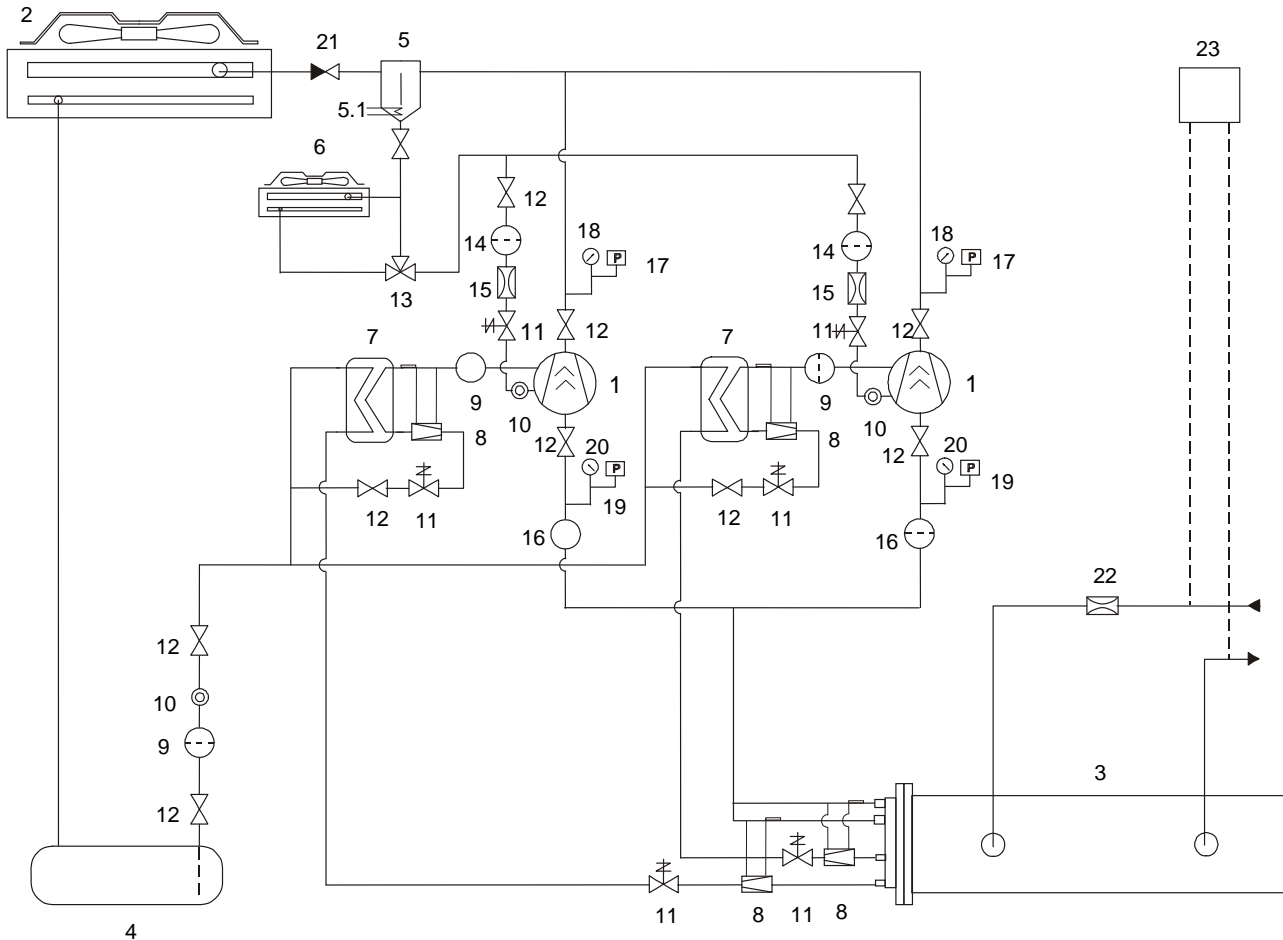
МВ 104.14... 124.14



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор | 12. Запорный вентиль |
| 2. Конденсатор воздушный | 13. Трёхходовой вентиль |
| 3. Испаритель | 14. Масляный фильтр |
| 4. Ресивер | 15. Реле контроля смазки |
| 5. Маслоотделитель | 16. Фильтр на всасывании |
| 5.1 Тэн | 17. Реле высокого давления |
| 6. Маслоохладитель | 18. Манометр высокого давления |
| 7. Экономайзер | 19. Реле низкого давления |
| 8. Терморегулирующий вентиль | 20. Манометр низкого давления |
| 9. Фильтр-осушитель | 21. Обратный клапан |
| 10. Смотровой глазок | 22. Реле протока |
| 11. Соленоидный вентиль | 23. Электронный блок управления |

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

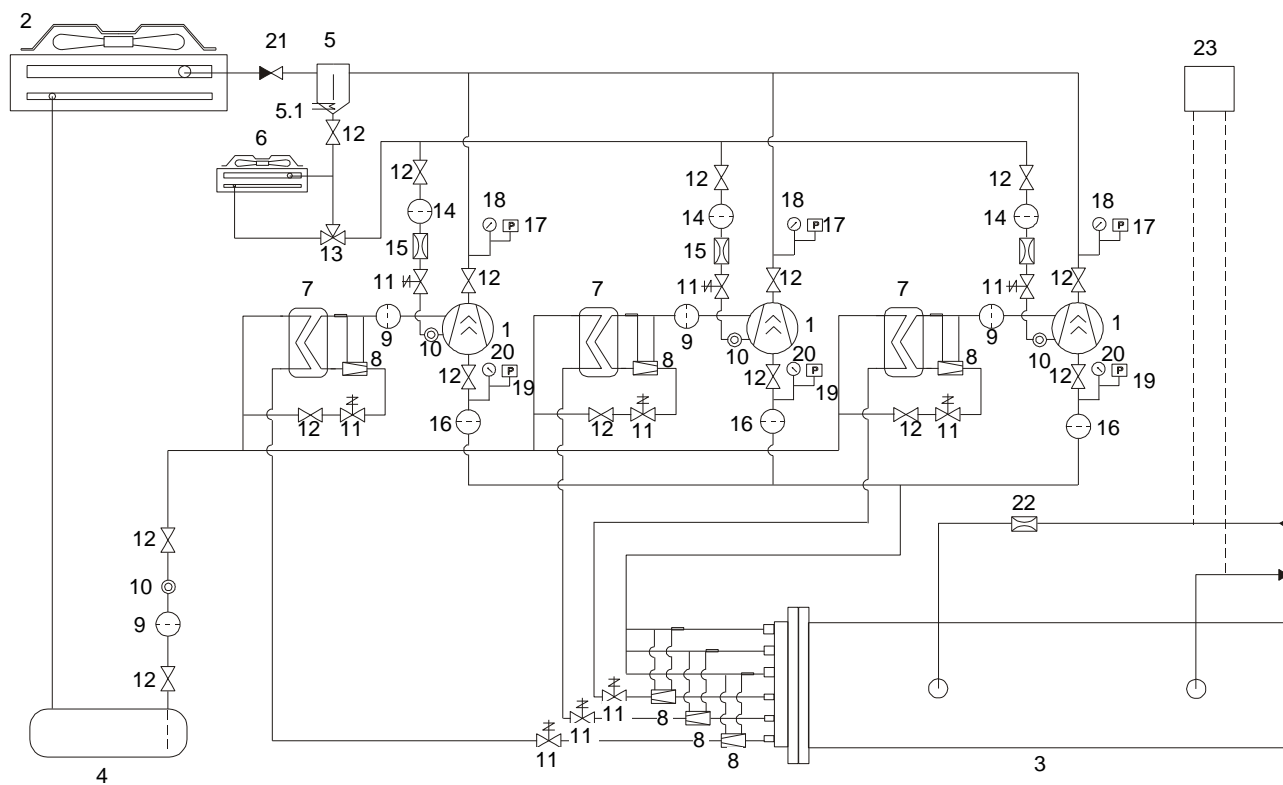
МВ 164.24... 144.24



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор | 12. Запорный вентиль |
| 2. Конденсатор воздушный | 13. Трёхходовой вентиль |
| 3. Испаритель | 14. Масляный фильтр |
| 4. Ресивер | 15. Реле контроля смазки |
| 5. Маслоотделитель | 16. Фильтр на всасывании |
| 5.1 Тэн | 17. Реле высокого давления |
| 6. Маслоохладитель | 18. Манометр высокого давления |
| 7. Экономайзер | 19. Реле низкого давления |
| 8. Терморегулирующий вентиль | 20. Манометр низкого давления |
| 9. Фильтр-осушитель | 21. Обратный клапан |
| 10. Смотровой глазок | 22. Реле протока |
| 11. Соленоидный вентиль | 23. Электронный блок управления |

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

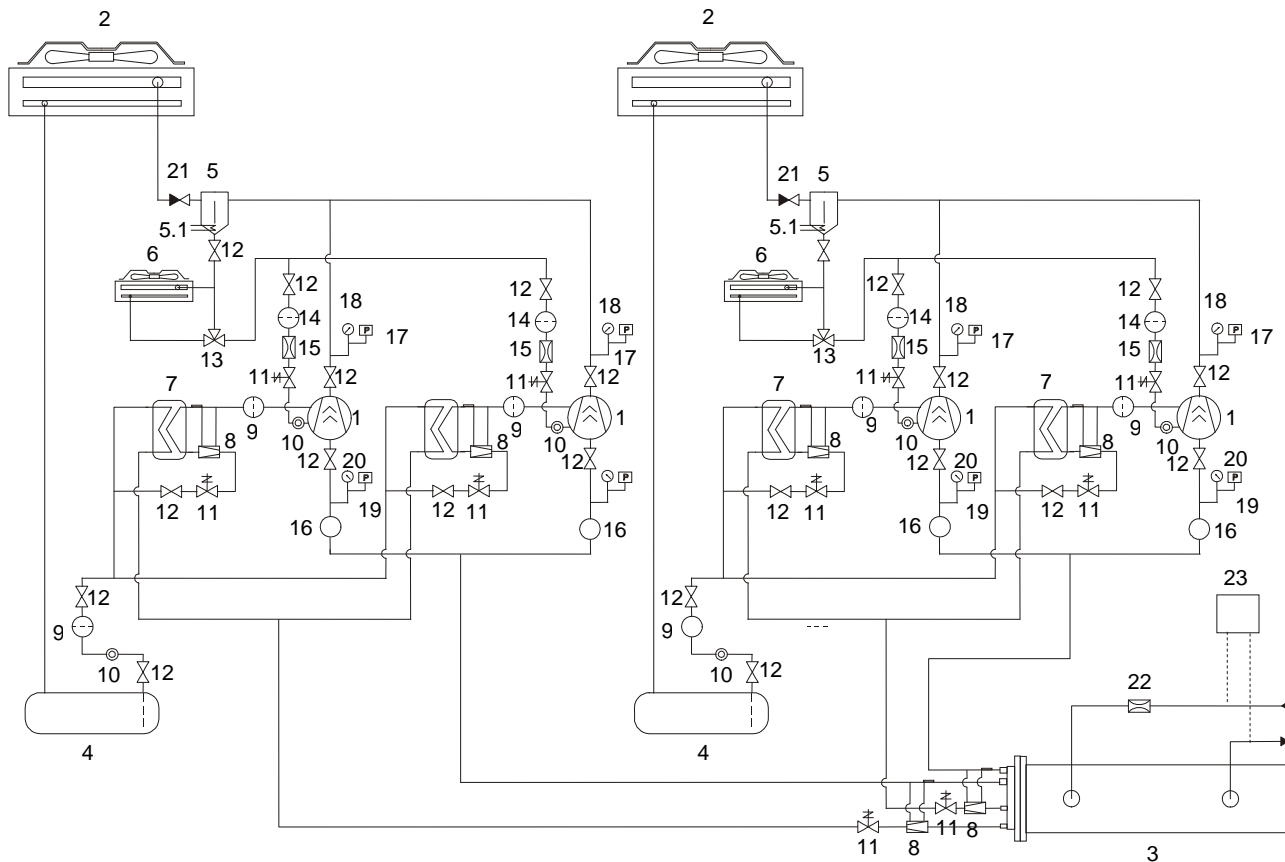
МВ 254.34... 354.34



- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор | 12. Запорный вентиль |
| 2. Конденсатор воздушный | 13. Трёхходовой вентиль |
| 3. Испаритель | 14. Масляный фильтр |
| 4. Ресивер | 15. Реле контроля смазки |
| 5. Маслоотделитель | 16. Фильтр на всасывании |
| 5.1 Тэн | 17. Реле высокого давления |
| 6. Маслоохладитель | 18. Манометр высокого давления |
| 7. Экономайзер | 19. Реле низкого давления |
| 8. Терморегулирующий вентиль | 20. Манометр низкого давления |
| 9. Фильтр-осушитель | 21. Обратный клапан |
| 10. Смотровой глазок | 22. Реле протока |
| 11. Соленоидный вентиль | 23. Электронный блок управления |

ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ

МВ 404.44... 474.44

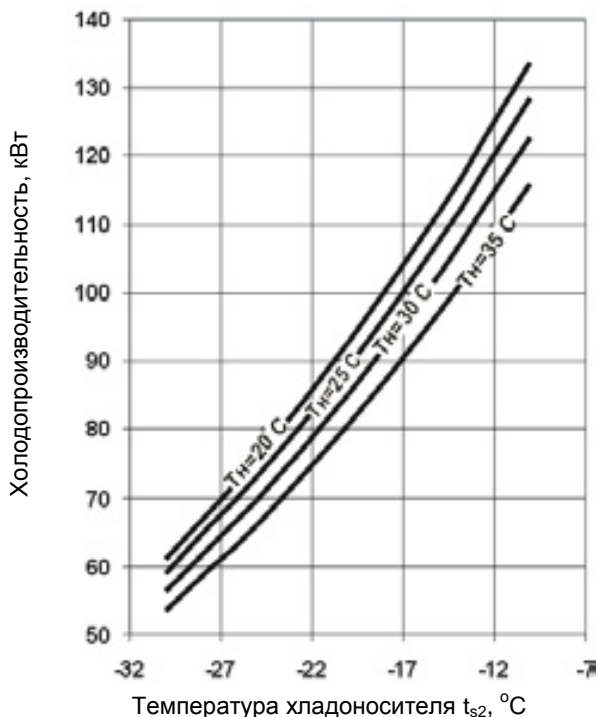


- | | |
|------------------------------|---------------------------------|
| 1. Компрессор | 12. Запорный вентиль |
| 2. Конденсатор воздушный | 13. Трёхходовой вентиль |
| 3. Испаритель | 14. Масляный фильтр |
| 4. Ресивер | 15. Реле контроля смазки |
| 5. Маслоотделитель | 16. Фильтр на всасывании |
| 5.1 Тэн | 17. Реле высокого давления |
| 6. Маслоохладитель | 18. Манометр высокого давления |
| 7. Экономайзер | 19. Реле низкого давления |
| 8. Терморегулирующий вентиль | 20. Манометр низкого давления |
| 9. Фильтр-осушитель | 21. Обратный клапан |
| 10. Смотровой глазок | 22. Реле протока |
| 11. Соленоидный вентиль | 23. Электронный блок управления |

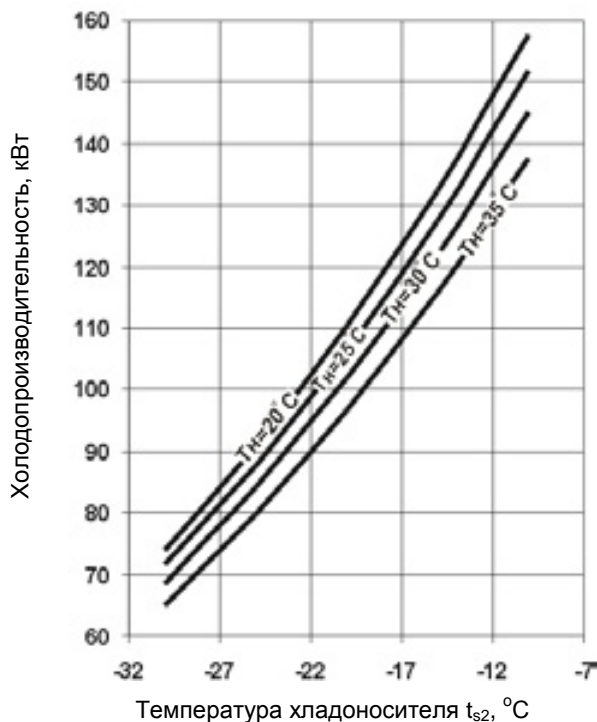


ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

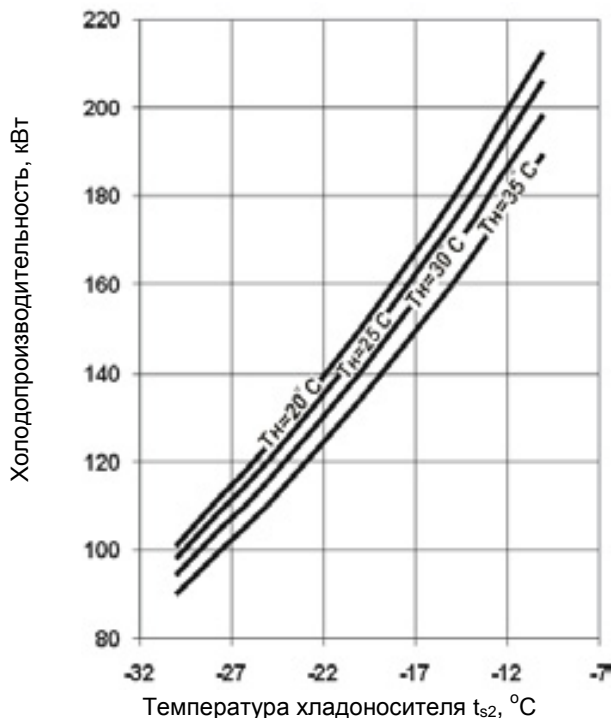
МВ 104.14



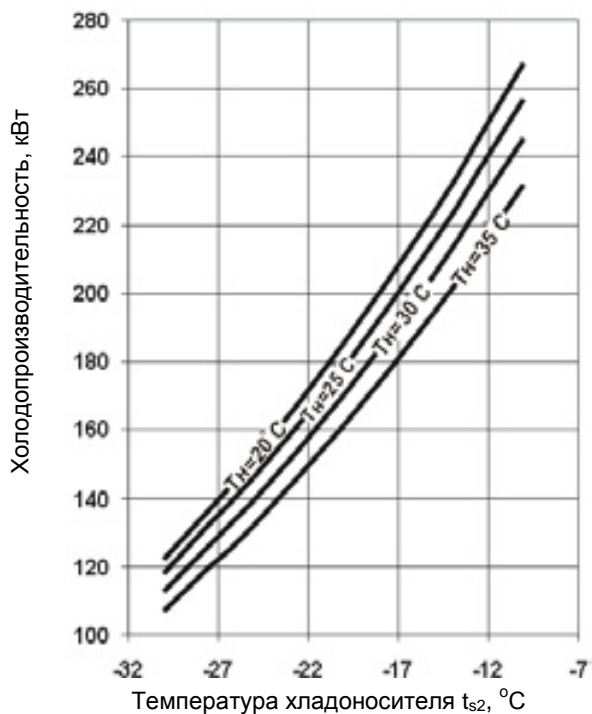
МВ 124.14



МВ 164.24



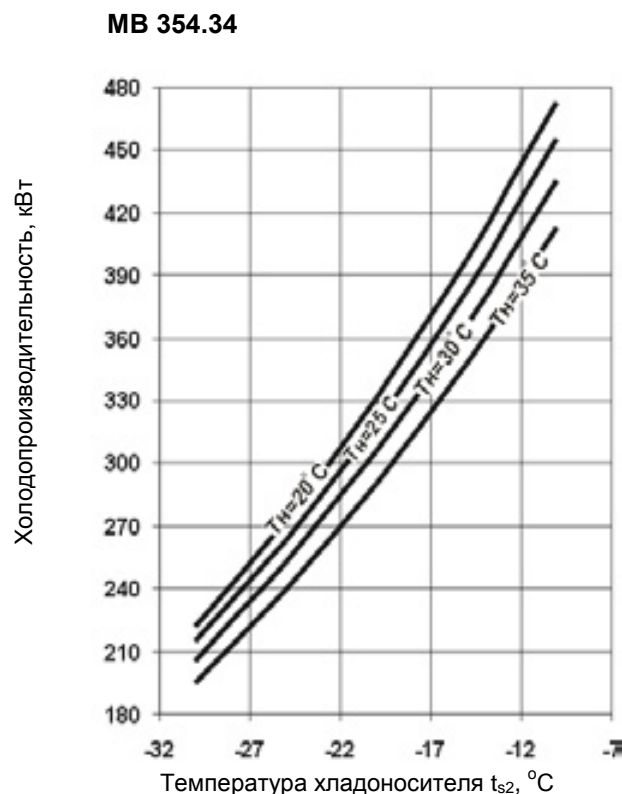
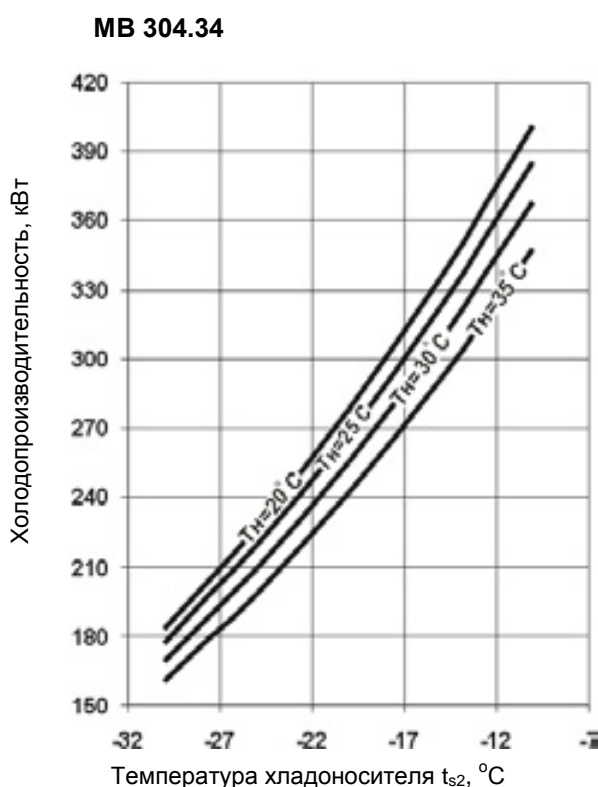
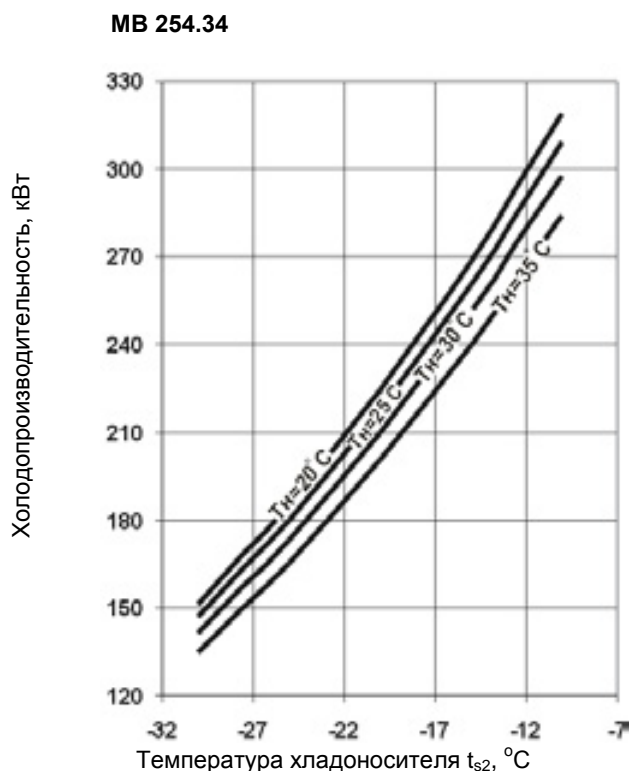
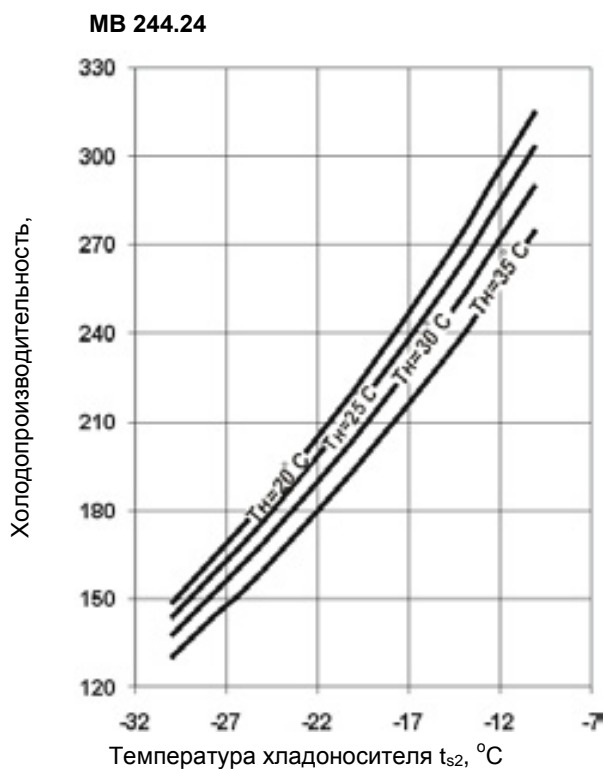
МВ 204.24



Технические данные указаны для следующих условий:

- холодильный агент R404a;
- температура хладонителя на выходе из установки от -10°C до -30°C;
- максимальная температура хладонителя на входе в установку -3°C

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА



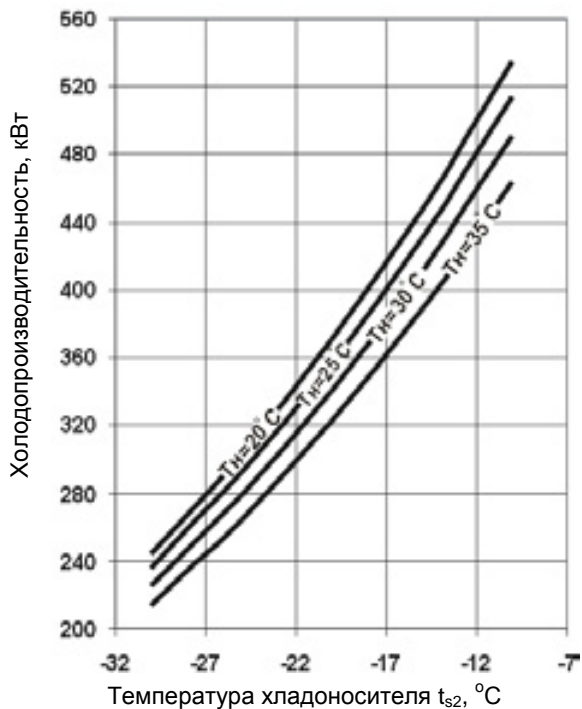
VI

Технические данные указаны для следующих условий:

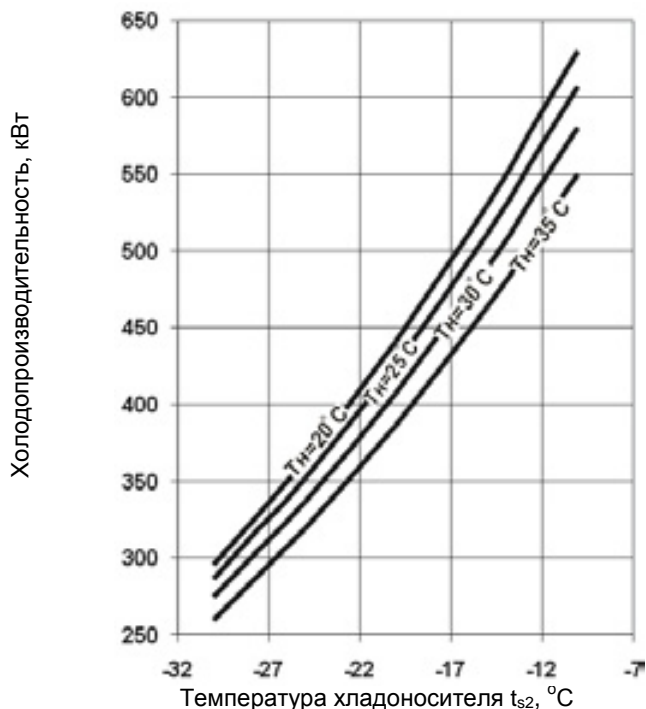
- холодильный агент R404a;
- температура хладоносителя на выходе из установки от -10°C до -30°C;
- максимальная температура хладоносителя на входе в установку -3°C

ЗАВИСИМОСТЬ ХОЛОДОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ХЛАДОНОСИТЕЛЯ И НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

МВ 404.44



МВ 474.44

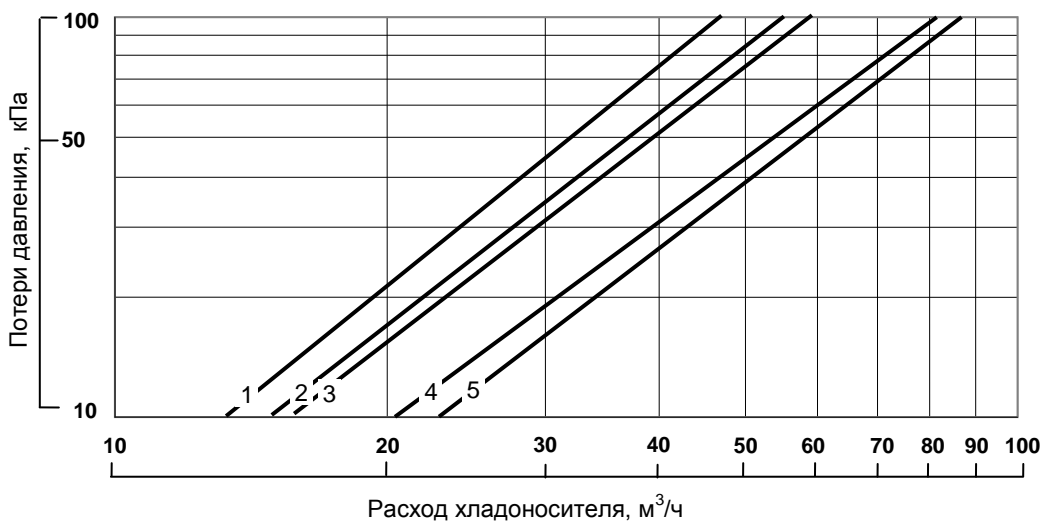


Технические данные указаны для следующих условий:

- холодильный агент R404a;
- температура хладонотителя на выходе из установки от -10°C до -30°C;
- максимальная температура хладонотителя на входе в установку -3°C

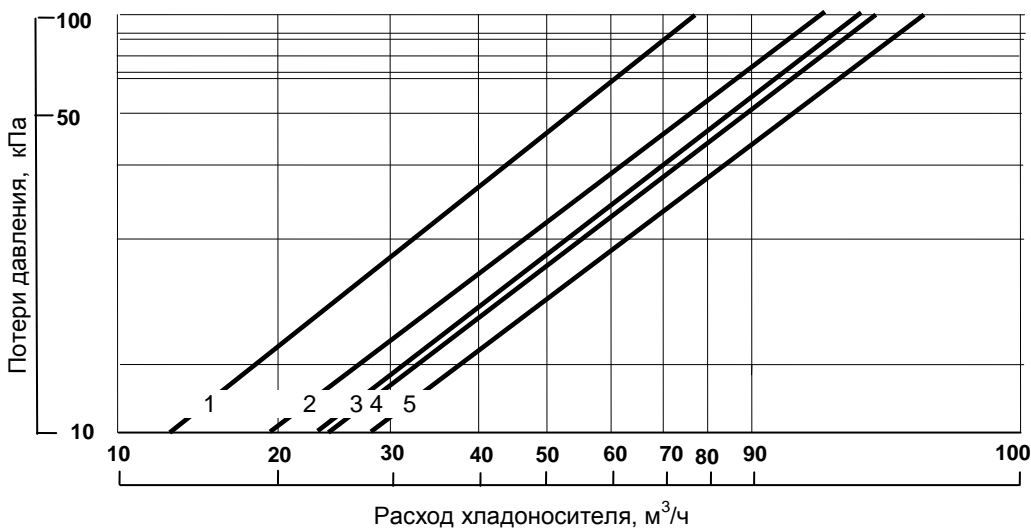
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

МВ 104.14...244.24



Условное обозначение;
 (1) - МВ 104.14; (2)- МВ 124.14; (3)- МВ 164.24; (4)- МВ 204.24; (5)- МВ 244.24.

МВ 254.34...474.44



Условное обозначение;
 (1) - 254.34; (2) - 304.34; (3) - МВ 354.34; (4) - 404.44; (5) - 474.44.





На основании данных государственной статистической отчетности РФ в соответствии с "EUROPEAN STANDARD RATING" по классификатору "ОПТОВАЯ ТОРГОВЛЯ МАШИНАМИ И ОБОРУДОВАНИЕМ"/"51.65.4" ООО ЭЙРКУЛ занял за 2011 год - 2-е место среди 650 тысяч предприятий РФ.



ФИРМА «ЭЙРКУЛ»
ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБУТОР И СЕРВИСНЫЙ ЦЕНТР В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ПРЕДСТАВЛЯЕТ

ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ И НОВИНКИ МОДЕЛЬНОГО РЯДА ХОЛОДИЛЬНОЙ АВТОМАТИКИ

КОМПАНИИ CAREL

CAREL



КОНФИГУРИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ

- решения для холодильных камер PJ, Masercella, контроллеры серии IR33
- решения для холодильных централей mRACK, RACK, pRACK controller со стандартным ПО Carel
- решения для чиллеров и тепловых насосов mC2SE, mC3, mGEO; PCO со стандартным ПО
- решения для ритейла MPX PRO, серия PJ Easy электронные TPV, драйверы и аксессуары
- контроллеры серии IR Universal

СВОБОДНОПРОГРАММИРУЕМЫЕ КОНТРОЛЛЕРЫ СЕРИИ PC05

РЕШЕНИЯ ПО ДИСПЕЧЕРИЗАЦИИ И МОНИТОРИНГУ

- PlantVisorPRO2
- PlantWatchPRO
- Решения в области энергосбережения

ВСЕ АКТУАЛЬНЫЕ НОВИНКИ И СПЕЦПРЕДЛОЖЕНИЯ НА САЙТЕ
www.aircool.ru

ООО «Эйркул»,

Центральный офис,
191123, С.-Петербург, ул. Шпалерная, 32-6Н,
тел.: +7(812) 327-3821, 579-9865
факс: +7(812) 327-3345
e-mail: info@aircool.ru, <http://www.aircool.ru>

ООО «Эйркул-Сибирь»:
644046, г. Омск, ул. Маяковского, 74, офис 211,
тел.: +7 (3812) 36 1161,
факс: +7 (3812) 36 1162,
e-mail: aircoolsib@omskdom.ru

ООО «Эйркул-Урал»:
426010, г. Ижевск, ул. Азина, д. 1, офис 417,
телефон/факс: +7 (3412) 614 464,
e-mail: aircoolural@yandex.ru

Региональный дистрибуционный
складской центр «Эйркул-ЮФО»,
г. Ростов-на-Дону,
ул. Портовая, д.543, офис 317
телефон: (863) 242-1080

Региональный дистрибуционный
складской центр «Эйркул-УФО»,
г. Екатеринбург,
пр. Космонавтов, 1 км, д.11, лит.1, офис 312
телефон: (343) 351-1775, 351-1833

Региональный дистрибуционный
складской центр «Эйркул-НН»,
г. Нижний Новгород,
пр. Героев, д. 23, лит. А
телефон: (831) 270-8165, 218-0313,
факс: (831) 279-4671

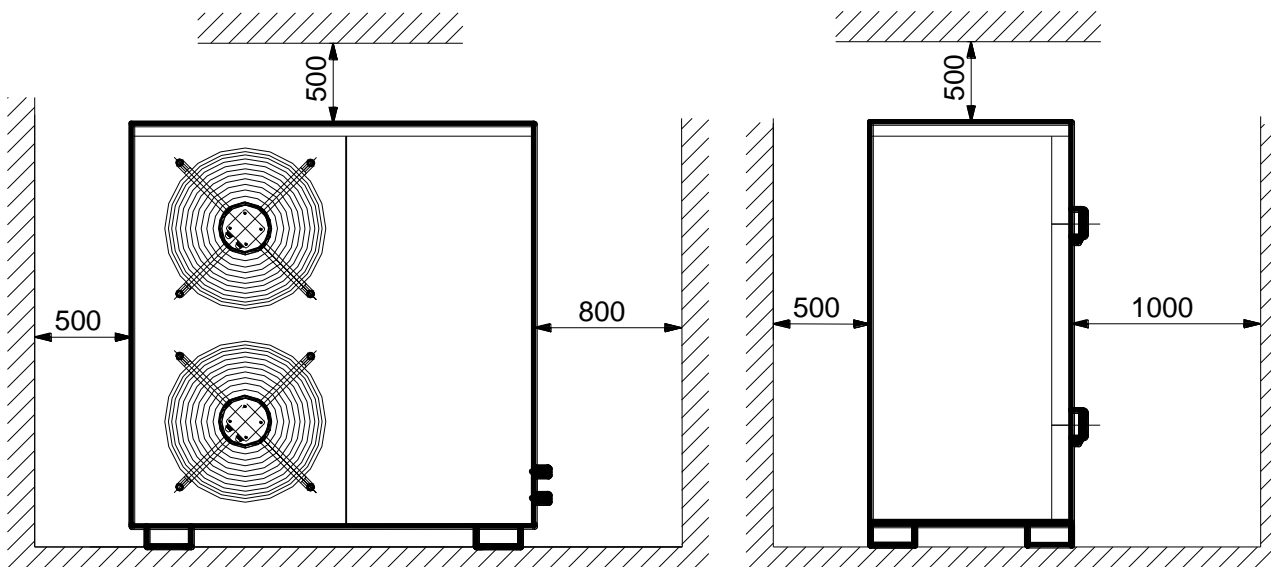
VII. ПРИЛОЖЕНИЯ

1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ

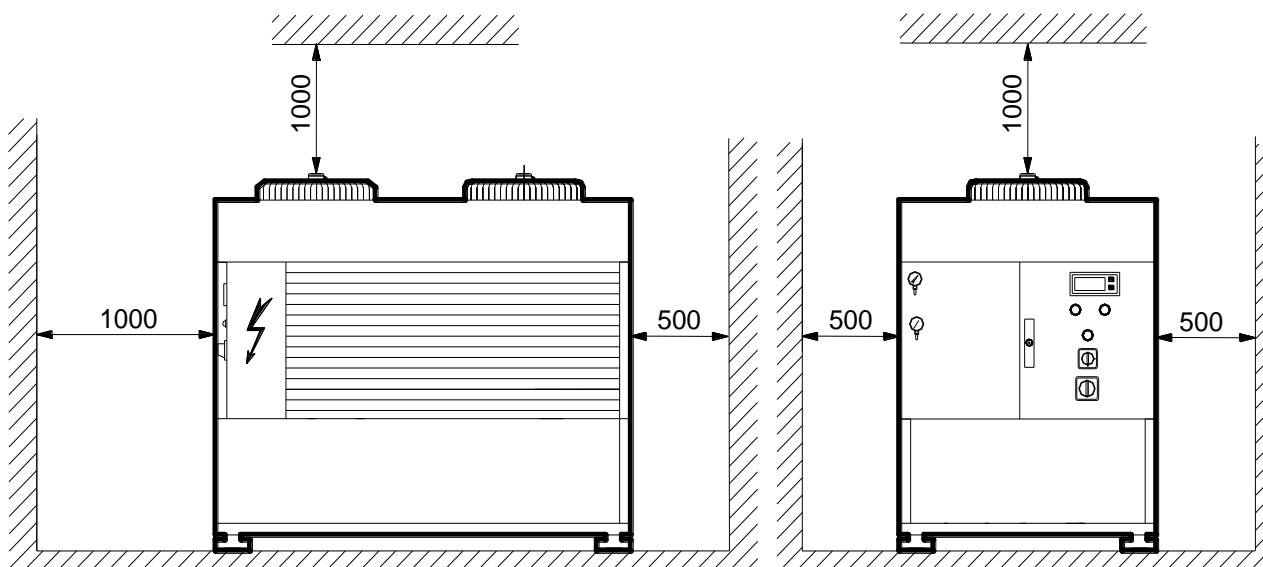
Монтажные работы должны выполняться специализированными организациями. Запрещается проводить монтаж холодильных установок или их узлов без наличия проектной документации.

Не допускается выполнение монтажных работ с отступлением от проектной документации без согласования с организацией, разработавшей эту документацию.¹¹⁾

МВ 005.17...062.27



МВ 047.27...097.37



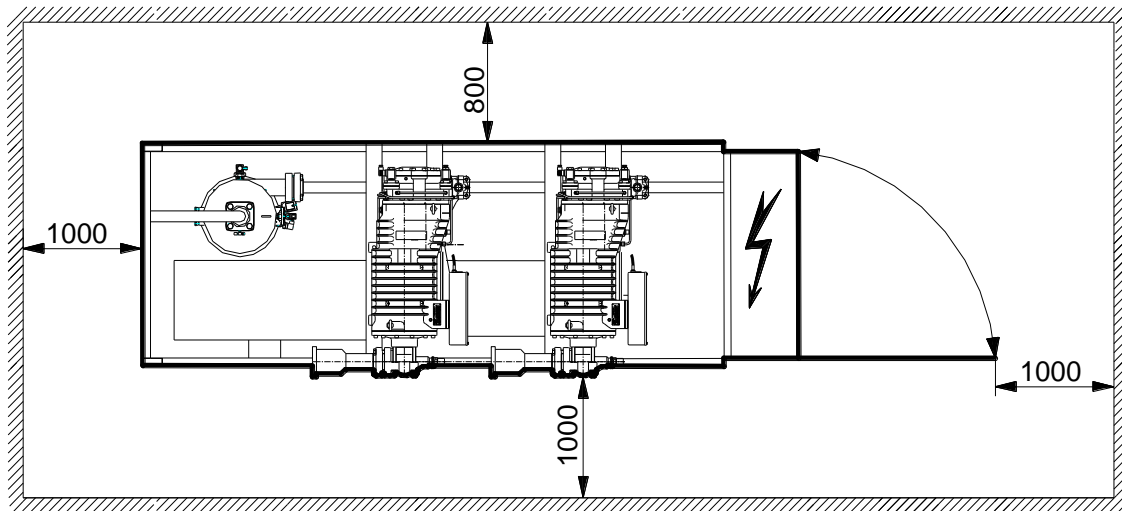
VII

Фиксацию строп при проведении такелажных работ необходимо производить в специальных местах, обозначенных на раме, с учетом центра тяжести установки.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ

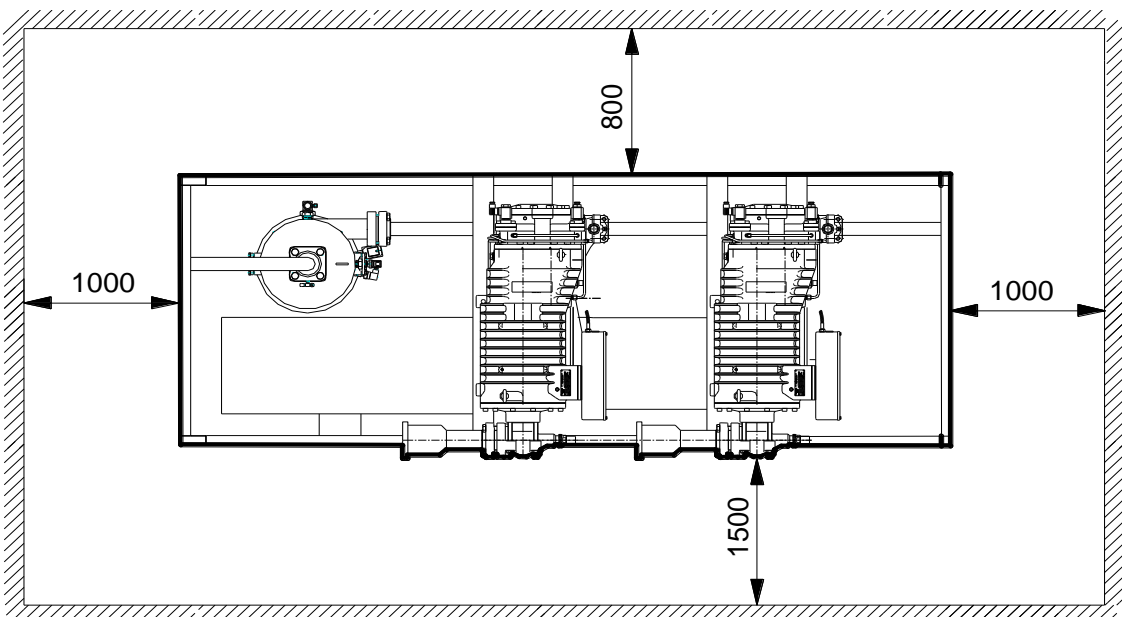
МВ 045.17...165.17
МВ 095.27...345.27

МВ 140.17...820.17
МВ 104.14...244.24



МВ 265.37...515.37
МВ 405.47...685.47

МВ 280.27...1720.27
МВ 254.34...474.44



Оборудование холодильных установок размещают в основном в одном помещении, называемом машинным отделением. Машинное отделение должно располагаться по возможности ближе к охлаждаемым объектам. Ширина проходов в машинных отделениях не контейнерного типа рекомендуется:

Главный проход и проход от электрощита до выступающих частей оборудования – не менее 1,5 м.

Между выступающими частями вновь проектируемых холодильных машин с электродвигателями мощностью более 55 кВт – не менее 1,5 м, прочих холодильных агрегатов (машин) – не менее 1 м;

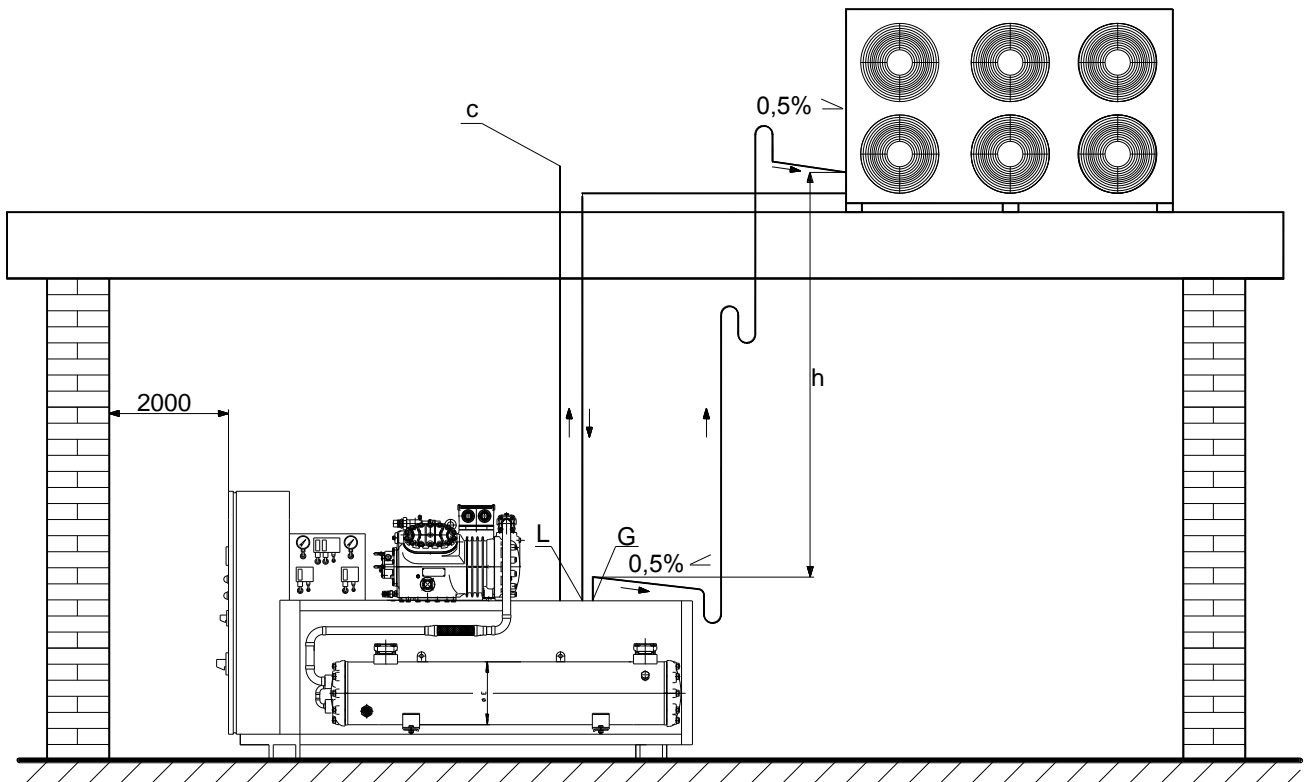
Между гладкой стеной и холодильной машиной – не менее 0,8 м.

При проектировании машинного отделения необходимо предусматривать проемы в стенах или перекрытии на случай возможного демонтажа оборудования в период эксплуатации.

Температура воздуха в машинных отделениях холодильных машин должна предусматриваться с учетом требований ГОСТ 12.1.005, СНиП 2.04.05, СанПиН 2.2.4.548 как для производственных помещений.

Системы вентиляции в помещениях, где размещено холодильное оборудование, следует выполнять в соответствии с требованиями СНиП 2.04.05, ГОСТ Р 12.2.142. ¹¹⁾

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ



L- жидкостная линия

G- Паровая линия

Рис.1

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Монтаж системы охлаждения

Монтаж системы охлаждения необходимо проводить по возможности быстро, чтобы влага, воздух и другие загрязнения не успели попасть в систему в большом количестве.

Во время любых перерывов, которые могут иметь место при монтаже установки, все входы в систему должны быть полностью закрыты, чтобы исключить попадание в контур воздуха и воды.

Трубопроводы должны быть горизонтальными или вертикальными. Исключение составляют:

- линии всасывания, которые должны иметь небольшой уклон в сторону компрессора;
- линии нагнетания, которые должны иметь уклон >0,5% в сторону конденсатора;

На вертикальных нагнетательных трубопроводах на каждые 3 – 4 м должны быть организованы масляные ловушки (затворы) для возврата масла в компрессор см Рис 1. G; L.

Кронштейны, хомуты и другая крепежная арматура должны соответствовать диаметру труб и усилиям, передаваемым на трубы от установленного на них оборудования.

Трубопроводы, проходящие через стены и перекрытия, следует пропускать в стальных гильзах из труб внутренний диаметр которых на 10-20 мм больше наружного диаметра трубопровода (с учетом его тепловой изоляции). Зазор между трубопроводом и гильзой с обоих концов должен быть заполнен несгораемым материалом, допускающим перемещение трубопровода вдоль его продольной оси.¹¹⁾

¹¹⁾ Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации фреоновых холодильных установок ПОТ Р М 015-2000.

Расположение других узлов

Все узлы установки необходимо размещать таким образом, чтобы к ним был легкий доступ для проведения профилактического обслуживания и ремонта. Регулирующее оборудование и устройства защиты должны располагаться так, чтобы их проверка и настройка осуществлялись с помощью обычного инструмента.

Устье трубопровода для аварийного выброса хладагента «С» см Рис 1. в предусмотренных случаях от предохранительных клапанов в атмосферу должно быть отдалено от окон, дверей, воздухоприемных отверстий и располагается выше их не менее чем на 2 м и не менее чем в 5 м от уровня земли.

Струю выпускаемого хладагента не допускается направлять вниз, устье трубы должно быть защищено от атмосферных осадков.¹¹⁾

2. КОЭФФИЦИЕНТЫ, КОРРЕКТИРУЮЩИЕ РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВОК В СЛУЧАЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОДНЫХ РАСТВОРОВ ГЛИКОЛЕЙ

Концентрация этиленгликоля, %		Температура хладоносителя на выходе из испарителя Ts ₁					
		3	0	-3	-6	-9	-12
15%	G	0,866	----	----	----	----	----
	Δpw	0,816	----	----	----	----	----
	Qf	0,843	----	----	----	----	----
	P	0,934	----	----	----	----	----
20%	G	0,86	0,805	----	----	----	----
	Δpw	0,816	0,71	----	----	----	----
	Qf	0,82	0,767	----	----	----	----
	P	0,927	0,879	----	----	----	----
25%	G	0,855	0,8	0,754	----	----	----
	Δpw	0,816	0,737	0,684	----	----	----
	Qf	0,797	0,747	0,7	----	----	----
	P	0,919	0,874	0,821	----	----	----
30%	G	0,85	0,795	0,749	0,704	----	----
	Δpw	0,816	0,763	0,711	0,658	----	----
	Qf	0,773	0,723	0,68	0,637	----	----
	P	0,91	0,863	0,814	0,761	----	----
35%	G	0,846	0,791	0,744	0,699	0,586	----
	Δpw	0,842	0,789	0,711	0,658	0,485	----
	Qf	0,75	0,7	0,66	0,617	0,464	----
	P	0,901	0,853	0,806	0,752	0,703	----
40%	G	0,84	0,785	0,74	0,696	0,649	0,508
	Δpw	0,868	0,816	0,737	0,711	0,605	0,463
	Qf	0,727	0,68	0,637	0,597	0,557	0,517
	P	0,891	0,846	0,794	0,743	0,694	0,642

G –фактор корректирующий расход хладоносителя в зависимости от концентрации гликоля.

Δpw –фактор, корректирующий величину падения давления в зависимости от концентрации гликоля.

Qf –фактор, корректирующий холодопроизводительность установки в зависимости от концентрации гликоля.

P –фактор, корректирующий электрическую мощность установки в зависимости от концентрации гликоля.

Пример выбора:

- Требуемая производительность: 115 кВт
- Температура хладоносителя (водный раствор этиленгликоля): - 6°С
- Температура наружного воздуха: 32°С
- Согласно таблице «1» определяем корректирующий коэффициент:
 - G=0,704
 - Qf=0,637
 - Δpw=0,658
 - P=0,761
 - % Концентрация этиленгликоля=30%

Номинальная холодопроизводительность будет равна:

$$\frac{\text{Требуемая производительность}}{Qf} = \frac{115}{0,637} = 180 \text{ кВт}$$

- В этом случае может быть использована водоохлаждающая установка **МВ 180.1**, которая в номинальном режиме имеет следующие технические характеристики:
 - Холодопроизводительность 186 кВт
 - Общая потребляемая мощность 87 кВт
 - Номинальный расход хладоносителя 31,5 м³/ч
 - Потери давления в испарителе 52 кПа
- Реальные характеристики водоохлаждающей установки **МВ 180.1**:
 - Холодопроизводительность: = 186 x 0,637= 118 кВт
 - Общая потребляемая мощность: = 87x 0,761=66 кВт
 - Расход хладоносителя: =31,5 x 0,704=22,17 м³/ч
 - Потери давления в испарителе: = 52x 0,658=34 кПа

Важное замечание: Для безопасности, температура хладоносителя в таблице «2» указана на 10 К выше точки замерзания.

3. ПОТЕРЯ СИЛЫ НАПОРА В СТАЛЬНЫХ ТРУБАХ

Труба G Ø мм	Q м³/ч	1	3	6	9	12	18	24	30	36	42	48	60	90	120	180	240	300	360	420
		Q л/мин	50	100	150	200	300	400	500	600	700	800	1000	1500	2000	3000	4000	5000	6000	7000
G1 DN25	HL (м/100м)	2,7	21																	
	U (м/сек)	0,6	1,7																	
G1¼ DN25	HL (м/100м)	0,7	5,5	22																
	U (м/сек)	0,3	1	2,1																
G1½ DN40	HL (м/100м)		1,8	7	14	23														
	U (м/сек)		0,7	1,35	1,9	2,5														
G2 DN50	HL (м/100м)		0,5	2,2	4	8	17	28												
	U (м/сек)		0,4	0,8	1,25	1,5	2,5	3,2												
G2½ DN65	HL (м/100м)			0,6	1,2	2,1	4,2	8	12	17	22	28								
	U (м/сек)			0,5	0,75	1	1,4	2	2,5	3	3,4	4								
DN 80	HL (м/100м)					0,8	1,6	2,8	4,2	6,5	7,5	10,5	15							
	U (м/сек)					0,7	0,95	1,25	1,6	2	2,1	2,6	3,3							
DN 100	HL (м/100м)								1,4	2	2,4	3,5	5	11	20					
	U (м/сек)								1,1	1,25	1,4	1,6	2	3,2	4					
DN 125	HL (м/100м)										0,9	1,2	1,8	4	6,5	15				
	U (м/сек)										0,95	1,1	1,4	2	2,7	4				
DN 150	HL (м/100м)												0,6	1,5	2,5	5	8	14		
	U (м/сек)												0,9	1,4	1,7	2,7	3,5	4,8		
DN 200	HL (м/100м)													0,4	0,6	1,3	2	3,5	4,6	6,5
	U (м/сек)													0,8	1	1,6	2	2,6	3	3,5
DN 250	HL (м/100м)															0,4	0,7	1,1	1,6	2
	U (м/сек)															1	1,3	1,6	2	2,3
DN 300	HL (м/100м)																0,3	0,45	0,7	0,9
	U (м/сек)																0,9	1,25	1,4	1,6

Q- Расход хладагента

HL- Потери силы напора в м. на 100м.

U - Скорость: макс. 1,5 м/сек. на всасывании и 3 м/сек. на нагнетании.

4. ЕДИНИЦЫ «СИ» И ТЕХНИЧЕСКИЕ ЕДИНИЦЫ

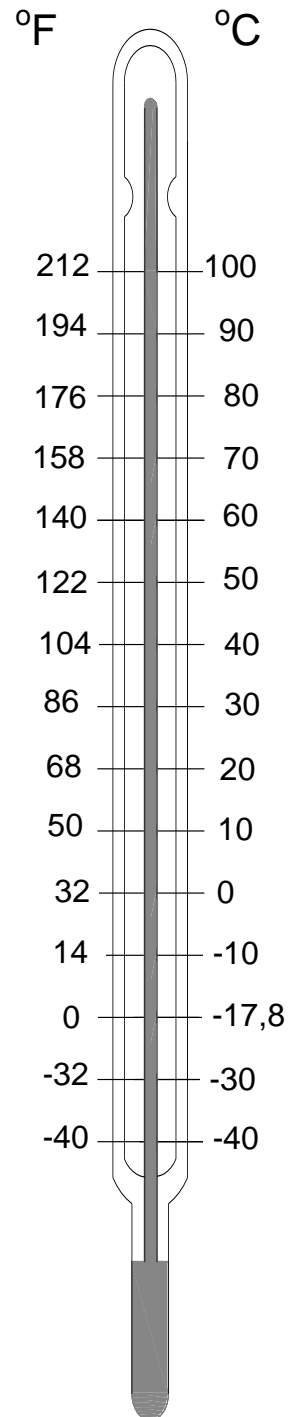
Величина	Обозначение	Единица СИ	Техн. единица	Перевод единицы СИ в техническую	Перевод технической единицы в СИ
Сила	F	Н	кгс	1Н = 0,1202 кгс	1кгс = 9,807 Н
Давление мех. напряжение	p	Н/м ² =Па	мм водн. Ст.	1 Н/м ² = 0,102 мм. водн.ст.	1 мм. водн.ст.=9,807 Н/м ²
		Бар	кгс/см ²	1 бар = 1,020 кгс/см ²	1 кгс/см ² =0,981 бар
		мбар	торр	1 мбар = 0,750 торр	1 торр = 1,333 мбар
Расход	G	м ³ /с	м ³ /ч	1 м ³ /с = 3600 м ³ /ч	1 м ³ /ч =0,278*10 ³ м ³ /с
Мощность	P	кВт	лс	1 кВт = 1,360 лс	1 лс = 0,736 кВт
		кВт	ккал/ч	1 кВт = 860 ккал/ч	1 ккал/ч = 1,163*10 ³ кВт
Энергия, работа	W	кДж	ккал	1 кДж = 0,239 ккал	1 ккал = 4,187 кДж
Энтальпия, теплосодержание	i	кДж/кг	ккал/кг	1 кДж/кг = 0,239 ккал/кг	1 ккал/кг = 4,187 кДж/кг
Удельная теплоемкость	Ср	кДж/кг град.	ккал/кг °С	1кДж/кг град. = 0,238 ккал/кг °С	1 ккал/кг °С = 4,187 кДж/кг град.
Теплопроводность	λ	Вт/м град.	ккал/м °С ч	1 Вт/м град. = 0,860 ккал/м °С ч	1 ккал/м °С ч = 1,163 Вт/м град.
Коэффициент теплопередачи	k	Вт/м ² град.	ккал/м ² °С ч	1 Вт/м ² град. = 0,860 ккал/м ² °С ч	1ккал/м ² °С ч = 1,163 Вт/м ² град
Кинематическая вязкость	υ	мм ² /с	сСт	1 мм ² /с = 1 сСт	1 сСт =1 мм ² /с

5. ПЕРЕВОД ЕДИНИЦ ОБЪЕМА

Единицы	см ³	литр, дм ³	м ³	in ³	ft ³	галлон (США)	галлон (У.К.)
см ³	1	0,001	1*10 ⁻⁶	0,061	0,35*10 ⁻⁴	0,26*10 ⁻³	0,22*10 ⁻³
литр, дм ³	1000	1	1*10 ⁻³	61,024	0,0353	0,2642	0,22
м ³	1 000 000	1000	1	61024	35,31	264,2	220
in ³	16,4	16,4*10 ⁻³	16,4*10 ⁻⁶	1	0,58*10 ⁻³	4,33*10 ⁻³	3,61*10 ⁻³
ft ³	28 320	28,32	28,32*10 ⁻³	1728	1	7,481	6,229
галлон (США)	3 785	3,785	3,785*10 ⁻³	231	0,1337	1	0,8327
галлон (У.К.)	4 546	4,546	4,546*10 ⁻³	277,3	0,1605	1,201	1

6. ТАБЛИЦА ПЕРЕВОДА ТЕХНИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В ХОЛОДИЛЬНОЙ ТЕХНИКЕ

$^{\circ}\text{C} = \frac{5}{9} (^{\circ}\text{F}-32)$ $^{\circ}\text{F} = \frac{9}{5} ^{\circ}\text{C}+32$	Градусы Цельсия Градусы Фаренгейта
1 кДж = 0,9478 БТЕ 1 БТЕ = 1,055 кДж	Килоджоули Британские тепловые единицы
1 кВт = 860 ккал/ч 1 ккал/ч = 0,001163 кВт	Киловатты Килокалории в час
1 кВт = 1,341 HP 1 HP = 0,7457 кВт	Киловатты Лошадиные силы
1 Вт = 3,412 БТЕ/ч 1 БТЕ/ч = 0,2931 Вт	Ватты Британские тепловые единицы в час
1 кВт = 0,2843 Ton 1 Ton = 3,517 кВт	Киловатты Холодильные тонны
1 кПа = 4,015 in H ₂ O 1 in H ₂ O = 0,2491 кПа	Килопаскалы Дюймы водяного столба
1 кПа = 0,3346 ft H ₂ O 1 ft H ₂ O = 2,989 кПа	Килопаскалы Футы водяного столба
1 кПа = 0,2953 in Hg 1 in Hg = 3,386 кПа	Килопаскалы Дюймы ртутного столба
1 кПа = 0,145 psi 1 psi = 6,895 кПа	Килопаскалы Фунты / квадратные дюймы
1 м = 3,281 ft 1 ft = 0,3048 м	Метры Футы
1 мм = 0,03937 in 1 in = 25,4 мм	Миллиметры Дюймы
1 м ² = 10,76 ft ² 1 ft ² = 0,0929 м ²	Квадратные метры Квадратные футы
1 м ³ = 10,76 ft ³ 1 ft ³ = 0,0929 м ³	Кубические метры Кубические футы
1 м/с = 196,9 fpm 1 fpm = 0,00508 м/с	Метры в секунду Футы в минуту
1 м ³ /с = 2119 cmf 1 cmf = 0,0004719 м ³ /с	Кубические метры в секунду Кубические футы в минуту
1 м ³ /ч = 0,5886 cmf 1 cmf = 1,699 м ³ /ч	Кубические метры в час Кубические футы в минуту
1 л/с = 15,85 gpm 1 gpm = 0,6309 л/с	Литры в секунду Американские галлоны в минуту
1 кг = 2,2057 lb 1 lb = 0,4536	Килограммы Фунты



7. СВОЙСТВА НАИБОЛЕЕ РАСПРАСТРАНЕННЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ АГЕНТОВ

Тип	Химическая формула	Аналог	Молекулярная масса М, кг/кмоль	ODP (R11=1.0)	GWP (CO ₂ =1.0)	Температура кипения, °С	Температура конденсации, °С	Критич. темпер., °С
R 22	CHClF ₂	R 502	137,37	0,05	1500	-41	63	96
R 32	CH ₂ F ₂	R 22	86,47	0	650	-52	42	78
R 125	CF ₃ CHF ₂	R 22	120,02	0	2800	-48	56	73
R 134 a	CF ₃ CH ₂ F	R 22	102,03	0	1300	-26	80	101
R 143 a	CF ₃ CH ₃	R 22	84,04	0	3800	-48	56	73
R 404 A	R143a/125/134a	R 502	97,60	0	3260	-47	55	73
R 507 A	R143a/125	R 502	98,86	0	3300	-47	54	71
R 407 C	R32/125/134a	R 22	86,20	0	1520	-44	58	87
R 410 A	R32/125	R 22	72,59	0	1720	-51	43	72
R 717	NH ₃	R 22	17,03	0	0	-33	60	133

8. ХАРАКТЕРИСТИКИ СТАЛЬНЫХ ТРУБ ГОСТ 3262-75

Условный проход Ду	Наружный диаметр, мм	Толщина стенки труб, мм			Масса 1 м труб, кг		
		Легких	Обыкновенных	Усиленных	Легких	Обыкновенных	Усиленных
6	10,2	1,8	2,0	2,5	0,37	0,40	0,47
8	13,5	2,0	2,2	2,8	0,57	0,61	0,74
10	17,0	2,0	2,2	2,8	0,74	0,80	0,98
15	21,3	2,35	--	--	1,10	--	--
15	21,3	2,5	2,8	3,2	1,16	1,28	1,43
20	26,8	2,35	--	--	1,42	--	--
20	26,8	2,5	2,8	3,2	1,50	1,66	1,86
25	33,5	2,8	3,2	4,0	2,12	2,39	2,91
32	42,3	2,8	3,2	4,0	2,73	3,09	3,78
40	48,0	3,0	3,5	4,0	3,33	3,84	4,34
50	60,0	3,0	3,5	4,5	4,22	4,88	6,16
65	75,5	3,2	4,0	4,5	5,71	7,05	7,88
80	88,5	3,5	4,0	4,5	7,34	8,34	9,32
90	101,3	3,5	4,0	4,5	8,44	9,60	10,74
100	114,0	4,0	4,5	5,0	10,85	12,15	13,44
125	140,0	4,0	4,5	5,5	13,42	15,04	18,24
150	165,0	4,0	4,5	5,5	15,88	17,81	21,63

БЛАНК-ЗАКАЗ

Дата: _____
 Организация: _____
 Должность: _____
 Контактное лицо: _____
 Телефон: _____
 Факс: _____
 E-mail: _____
 Исх. № _____

штамп вашей организации

Модель заказываемой холодильной машины: MB _____ . _____

Выбранные принадлежности отметить знаком в соответствующей графе.

		MB 005.17...062.27	MB 047.27...097.37	MB 045.17...165.17	MB 095.27...355.27	MB 265.37...515.37	MB 405.47...685.47	MB 140.17...820.17	MB 280.27...1720.27	MB 104.14...474.44	
встраиваемые	АСМ										
	АСК										
	АСР										
	АСН										
	АСТ										
	АСВ	190									
		290									
		470									
660											
1250											
1500											
2000											
свободно предлагаемые	КСА										
	КСТ										
	НСМ										
	НС										

Дополнительная информация:

Достоверность информации гарантирую

 (подпись) / (Ф.И.О.)

М.П.

ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. ООО «ЭЙРКУЛ» (далее Продавец) предоставляет гарантию на обеспеченность свойств и точность соответствия техническим нормативам поставляемого Оборудования. Изменения в конструкции или в исполнении, которые произвел над поставляемым Оборудованием Продавец, либо его предпоставщики, и представляющие собой улучшения работоспособности, не причисляются к основаниям для претензий.
2. Гарантия составляет 24 месяца с даты поставки, указанной в накладной и распространяется только на товар, поставленный Продавцом, и существует лишь для Покупателя. Производственные материалы и Оборудование, которые не были поставлены Продавцом, но были использованы Покупателем, а также утечки расходного материала (напр. хладагента, масел и т.п.), произошедшие по вине Покупателя, из гарантийного обслуживания исключаются.
3. Право на гарантийное обслуживание возникает только при условии письменного оповещения Продавца о вводе Оборудования в эксплуатацию с предоставлением "Технического акта ввода Оборудования в эксплуатацию".
4. В случае необходимого гарантийного ремонта Продавец обязуется отремонтировать неисправные части в срок не более 14 суток. При невозможности ремонта Продавец обязуется заменить вышедшее из строя Оборудование на аналогичное по техническим параметрам. В этом случае срок поставки нового Оборудования составит до 21 суток. При отсутствии Оборудования на складе срок поставки составит срок необходимый для изготовления и доставки нового Оборудования. При осуществлении ремонта все снятые части, замененные новыми, будут являться собственностью Продавца.
5. Право на гарантийное обслуживание становится недействительным в следующих случаях:
 - Монтаж и подключение Оборудования произведены не специализированной организацией.
 - Монтаж Оборудования произведен не в соответствии с инструкцией по монтажу, схемой, рекомендациями Продавца.
 - Предмет поставки был подвергнут изменениям, либо в установку были встроены части чужого Оборудования без письменного согласия Продавца.
 - Эксплуатация Оборудования проводилась в области температур или давлений, не рекомендованных производителем для данного типа Оборудования; использовались масла, холодильные агенты, теплоносители и другие вещества, не рекомендованные фирмой-производителем.
 - Характеристики электропитания не соответствуют требованиям ГОСТ 13109-97 «Требования к качеству электроэнергии в электрических цепях общего назначения», а также при несоблюдении требований ПУЭ.
 - В случае установки компрессорного Оборудования в холодильные системы, в которых до этого происходили выходы из строя электродвигателей компрессоров и не были выполнены необходимые мероприятия: очистка системы, тест на наличие кислоты в масле, установка антикислотных вставок, диагностика электрических автоматов и контакторов, проверка цепи управления и защит компрессора и т.д.
 - При недостаточной для штатной работы Оборудования вентиляции и температуры воздуха ниже 5⁰С либо выше 35⁰С в помещении, в котором установлено Оборудование.
 - При повреждениях, возникших вследствие ошибок при эксплуатации, ненадлежащего содержания или хранения, небрежности, технической неграмотности обслуживающего персонала.
 - При механических повреждениях, в том числе вследствие наличия транспортных повреждений.
 - При применении несертифицированных приборов токовой защиты.
6. В случае ремонта Оборудования или замены комплектующих, сроки гарантии не прерываются, не останавливаются и продлеваются на время ремонта или поставки. Указанный период исчисляется со дня обращения Заказчика с требованием об устранении недостатков до дня окончания ремонта.
7. Предпосылками для выполнения обязательств Продавцом по гарантийным обязательствам является в каждом случае то, что Покупатель следует своим обязательствам, в соответствии с Договором или Счетом, по оплате Оборудования и услуг.
8. Претензии принимаются к исполнению в случае предоставления акта ввода в эксплуатацию, газо-гидравлической схемы, электрической схемы, наличие акта-рекламации, с указанием характера неисправности, подписанного уполномоченным лицом монтажной организации осуществляющей техническое обслуживание, наличие договора на техническое обслуживание объекта, где установлено Оборудование, со специализированной организацией.
9. В случае выявления дефекта Оборудования Заказчик должен письменно поставить Продавца в известность. Работы, следующие из гарантийных обязательств, выполняются Продавцом после того, как Заказчик предоставляет Продавцу Оборудование для ремонта или замены в соответствии с действующим законодательством РФ. При установлении вины Заказчика в поломке Оборудования либо ложному вызову, все расходы Продавца по транспортировке Оборудования, ремонту или его замене, а также командировочные расходы Продавца несет Заказчик. При условии наличия заводского дефекта Оборудования все расходы несет Продавец.
10. С Продавца ни в коем случае не могут быть востребованы убытки и недополученная Покупателем прибыль, которые могли явиться следствием аварийной остановки установленного Оборудования.



ООО «ЭЙРКУЛ»

Центральный офис

191123, С-Петербург, ул. Шпалерная, 32, лит. А, офис 6Н,
телефон: +7(812) 327 3821, 579-9876,
факс: +7(812) 327-3345
e-mail: info@aircool.ru,
www.aircool.ru

Производственно-монтажный комплекс

196084, С-Петербург, ул. Заставская, 14 а,
телефон: +7(812) 371 8821, 371-8822,
факс: +7(812) 371-8820
e-mail: proizvodstvo@aircool.ru