

Промышленный холод



Модульные холодильные камеры

2

- Камеры холодильные POLAIR 2
- Холодообеспечение модульных холодильных камер 4

Холодильные камеры большого объёма

6

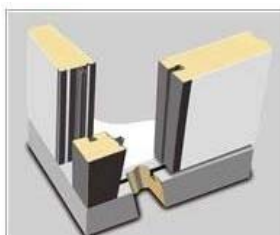
- Сендвич-панели 6
- Двери 9
- Холодообеспечение 10
- Комплектация (аксессуары) 12

КАМЕРЫ ХОЛОДИЛЬНЫЕ POLAIR

Легко монтируемая модульная сборно-разборная конструкция из сэндвич-панелей.

Используются в различных областях промышленности и коммерческой деятельности (хранение продуктов питания, цветов, меховых изделий и т.п.).

Поддерживает необходимый температурный режим внутри камеры при температуре окружающего воздуха от -30°C до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности до 80%.



Сэндвич-панели состоят из толстого слоя заливной термоизоляции (пенополиуретан BASF, Германия), покрытого с двух сторон холоднокатанными горячеоцинкованными стальными листами с полимерным покрытием. Для панелей стен и потолка – листы толщиной 0,5мм, для пола – 1,2мм.

Используемые материалы:

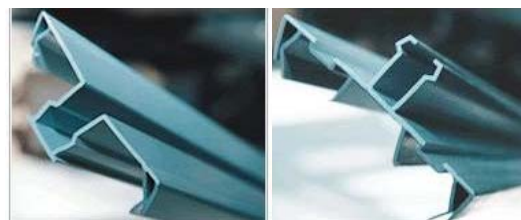
- 1 — стальной лист
- 2 — слой цинка
- 3 — пассивирующий слой
- 4 — слой грунта
- 5 — полимерное покрытие
- 6 — слой полиэтилена

- Полиэтиленовая плёнка (толщина 150мк) защищает панели от повреждений при обработке, транспортировке и монтаже.

- Торцевые части панелей ограничены специальным профилем из ударопрочного ПВХ-пластика.

- Профессиональный способ соединения панелей «пиш-паз» – лёгкость и быстрота сборки/разборки.

- Соединительный профиль выполнен из лёгкого ударопрочного и морозоустойчивого (до -40°C) ПВХ пластика.



- Безукоризненная герметизация соединений – возможность эксплуатации камеры не только в помещениях, но и на улице (под навесом).

- Панели изготавливаются на современном технологическом оборудовании, с использованием технологии залива ППУ под высоким давлением, что позволяет исключить возможность образования пустот, мостиков холода и обеспечить 100% адгезию утеплителя к металлу.

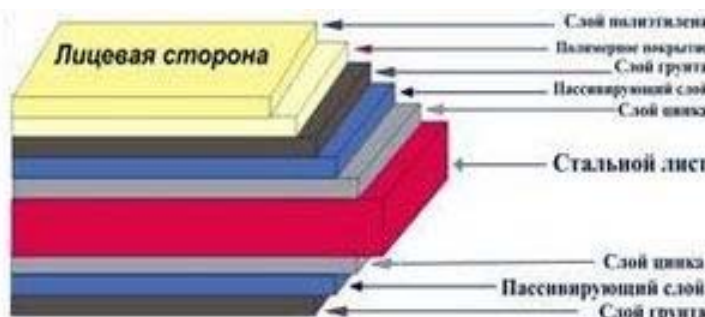
- Конструкция петель позволяет устанавливать двери с правой и с левой стороны.

- Универсальные эксцентриковые петли МТН (Италия) обеспечивают закрытие двери под собственным весом.

- Замок двери камеры оборудован кнопкой для аварийного открытия двери внутри и снаружи.

- Возможность увеличения размеров камеры за счёт набора панелей.

- Возможность комплектации низкотемпературной камеры компенсационным клапаном, выравнивающим давление воздуха внутри и снаружи камеры, а также ТЭНом, препятствующим примерзанию двери.



Параметры холодильной камеры:

- Температурный режим +30...-30 °С
- Двери – распашные / откатные / контейнерные
- Удельная нагрузка на пол – 1500 кг/м.куб.
- Плотность ППУ – 40...50 кг/м.куб.
- Коэффициент теплоотдачи – 0,29 Вт/м.кв.*К
- Вес панелей – 11,8 кг/м.кв.

Стандартные камеры POLAIR Standart (всегда в наличии)

Модель	Внутренний объём, м ³	Габаритные размеры, м
КХН-2,94	2,94	1,36x1,36x2,2
КХН-4,41	4,41	1,36x1,96x2,2
КХН-6,61	6,61	1,96x1,96x2,2
КХН-8,81	8,81	1,96x2,56x2,2
КХН-9,91	9,91	1,96x2,86x2,2
КХН-11,02	11,02	1,96x3,16x2,2
КХН-11,75	11,75	2,56x2,56x2,2
КХН-13,22	13,22	2,56x2,86x2,2
КХН-14,69	14,69	2,56x3,16x2,2
КХН-16,16	16,16	2,56x3,46x2,2
КХН-17,63	17,63	2,56x3,76x2,2

Двери

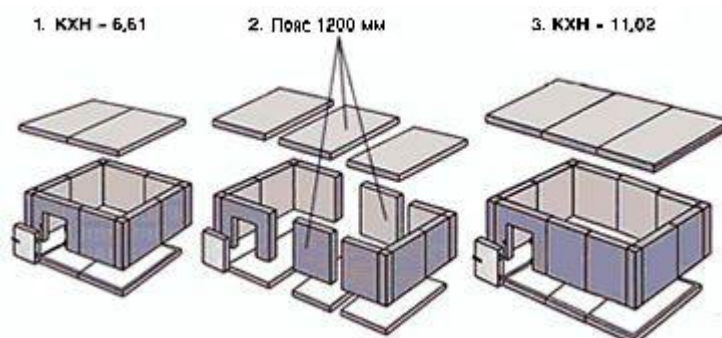
В зависимости от размера и характера использования камеры возможна комплектация различными типами дверей: распашной, откатной, контейнерной.

		распашная	откатная	контейнерная
дверь	ширина, мм	954	1437	1350
	высота, мм	2000	2000	2000
световой проём	ширина, мм	800	1200	1200
	высота, мм	1850	1850	1850

**Расширительный пояс** – набор панелей, позволяющий увеличивать размеры стандартных холодильных камер.

Из стандартной холодильной камеры и расширительного пояса можно монтировать камеры объёмом от 3 до 30 м³.

Например: холодильная камера объёмом 6,61 м³ имеет размеры 1960x1960 мм (высота 2200 мм); вставив расширительный пояс шириной 1200 мм, получим камеру размера 1960x3160 мм и объёмом 11,02 м³.



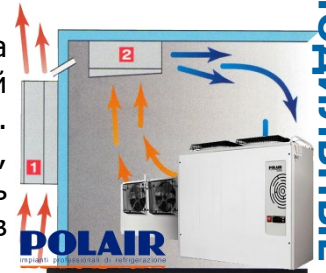
ХОЛОДОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЬНЫХ ХОЛОДИЛЬНЫХ КАМЕР

МОНОБЛОК POLAIR представляет собой холодильный агрегат для модульной холодильной камеры малого и среднего объема (до 30-40 м³).

Моноблок вставляется в специально вырезанное отверстие в стене камеры, при этом часть его корпуса оказывается внутри камеры (2 - воздухоохладитель), а другая часть остаётся снаружи (1 - компрессорно-конденсаторный агрегат).



Холодильная **СПЛИТ-СИСТЕМА POLAIR** представляет собой два блока, один из которых монтируется на одну из стенок холодильной камеры, другой на любую из внешних стен на расстоянии до 15 метров. Холодильные сплит-системы Polair имеют воздухоохладитель (2), находящийся внутри камеры, и компрессорно-конденсаторную часть (1), находящуюся вне холодильной камеры. Для соединения блоков используется набор труб по 5 метров.



При необходимости расположения компрессорно-конденсаторной части более 5 метров от воздухоохладителя, возможно использование **КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫХ АГРЕГАТОВ** ведущих европейских производителей BITZER, FRASCOLD, DANFOSS, COPELAND, ALCO, ACC.

ACC Compressors входит в группу компаний ELECTROLUX, один из лидеров по производству компрессоров малой производительности.



Диапазон производительности:

- От 70 до 1600 Вт при T_{кп} = -25°C, T_{кон.} = +40°C
- От 150 до 3000 Вт при T_{кп} = -10°C, T_{кон.} = +40°C

Стандартная комплектация: ресивер, линейная автоматика (ТРВ, соленоидный вентиль, индикатор влажности, фильтр, реле давления), электрический щит под управлением микропроцессорного термостата, холодильный агент.

Danfoss является глобальным лидером в разработке и производстве, компонентов холодильного оборудования.

Диапазон производительности:

- От 70 до 2800 Вт при T_{кп} = -25°C, T_{кон.} = +40°C
- От 150 до 3500 Вт при T_{кп} = -10°C, T_{кон.} = +40°C

Стандартная комплектация: ресивер, линейная автоматика (ТРВ, соленоидный вентиль, индикатор влажности, фильтр, реле давления), электрический щит под управлением микропроцессорного термостата, холодильный агент.



Воздухоохладители фирмы ECO – одна из самых известных и распространенных марок Европы. Каждый тип разработан для определенных условий охлаждения, хранения или замораживания продукции в помещениях различного объема.

Конструкция воздухоохладителей проста, что обеспечивает легкость монтажа и эксплуатации. Оттаивание воздухоохладителей происходит с помощью ТЭНов, выполненных из высококачественных спецсталей. Скорость потока воздуха регулируется в пределах от 0,5 до 2,5 м/с.



ПОДБОР МОНОБЛОКОВ И СПЛИТ-СИСТЕМ POLAIR.

МОДУЛЬНЫЕ ХОЛОДИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ

Среднетемпературные: охлаждение и поддержание заданного температурного режима от -10...+10°C во внутреннем объёме холодильной камеры до 51 м³.

МОНОБЛОК		MM 109 S		MM 111 S		MM 113 S		MM 115 S		MM 218 S		MM 222 S		MM 226 S		MM 232 S	
СПЛИТ-СИСТЕМА		SM 109 S		SM 111 S		SM 113 S		SM 115 S		SM 218 S		SM 222 S		SM 226 S		SM 232 S	
t камер ы	t внешн я	Q Вт	V м3	Q Вт	V м3	Q Вт	V м3	Q Вт	V м3	Q Вт	V м3	Q Вт	V м3	Q Вт	V м3	Q Вт	V м3
+10°C	20°C	1174	10,5	1362	12,5	1659	17,4	1833	19,8	2280	25,5	2718	32,9	3154	40,6	3868	52,9
	25°C	1117	9,8	1296	12,1	1579	16,3	1744	18,5	2175	24,1	2605	30,9	3017	38,1	3740	51
	30°C	1059	9	1229	11,3	1497	15	1651	17,3	2067	22,6	2485	28,9	2870	35,5	3600	48,5
	35°C	1000	8,4	1159	10,4	1412	13,9	1556	15,9	1955	21,3	2357	26,8	2715	32,9	3482	46,4
	40°C	939	7,6	1087	9,4	1324	12,5	1457	14,5	1840	19,8	2223	24,8	2553	30		
+5°C	20°C	1118	9,8	1194	10,8	1470	14,6	1635	17	2024	22,1	2393	27,4	2828	34,8	3491	45,8
	25°C	966	8	1133	10	1396	13,6	1551	15,9	1926	20,9	2292	25,8	2700	32,5	3381	44,6
	30°C	912	7,3	1070	9,3	1318	12,5	1464	14,6	1825	19,6	2183	24,1	2561	30,1	3242	42,1
	35°C	858	6,6	1006	8,5	1238	11,4	1374	13,3	1720	18,1	2065	22,6	2415	27,6	3110	39,8
	40°C	802	6,1	939	7,6	1156	10,3	1280	11,9	1612	16,6	1940	21,1	2261	25,3	3026	38,3
0°C	20°C	875	6,8	1039	8,9	1295	12,1	1448	14,4	1785	19	2077	22,8	2515	29,4	3115	39,9
	25°C	828	6,4	983	8,1	1225	11,1	1370	13,3	1693	17,8	1987	21,6	2395	27,4	3027	38,4
	30°C	779	5,9	924	7,4	1152	10,3	1287	12	1598	16,5	1888	20,4	2265	25,4	2895	36
	35°C	728	5,3	864	6,6	1076	9,3	1202	10,9	1499	15,1	1781	19	2126	23,4	2755	33,3
	40°C	677	4,8	802	6,1	998	8,4	1113	9,8	1398	13,6	1667	17,5	1980	21,6	2646	31,6
-5°C	20°C	748	5,5	899	7	1136	10	1272	11,8	1560	16	1762	18,8	2217	24,6	2738	33,3
	25°C	704	5	847	6,5	1070	9,3	1197	10,8	1475	14,8	1684	17,6	2107	23,1	2680	32,3
	30°C	659	4,5	792	6	1000	8,4	1120	9,9	1386	13,5	1596	16,5	1985	21,6	2559	30,1
	35°C	612	4,1	736	5,4	928	7,4	1039	8,9	1293	12,1	1500	15,1	1853	20	2417	27,8
	40°C	564	3,6	677	4,8	854	6,6	954	7,8	1198	10,8	1396	13,6	1714	18,1	2290	25,8
45°C	514	3,1	617	4,1	777	5,9	867	6,8	1099	9,5	1285	12	1567	16			

Плотность загрузки продукции 250 кг. / м³

Температура загружаемого продукта не выше +25 С, суточный оборот – 10%

V - объём камеры в м3, с толщиной панелей 80 мм.

Q - холодопроизводительность, Вт.

Низкотемпературные: охлаждение и поддержание заданного температурного режима от -25...-15°C во внутреннем объёме холодильной камеры до 51 м³.

МОНОБЛОК		MB 108 S			MB 109 S			MB 211 S			MB 214 S			MB 216 S		
СПЛИТ-СИСТЕМА		SB 108 S			SB 109 S			SB 211 S			SB 214 S			SB 216 S		
t камер ы	t внешн я	Q Вт	V м3		Q Вт	V м3		Q Вт	V м3		Q Вт	V м3		Q Вт	V м3	
			100 мм	80 мм		100 мм	80 мм		100 мм	80 мм		100 мм	80 мм			
-15°C	25°C	944	6,4	5,1	1110	8,4	6,7	1415	12,5	10	1647	15,9	12,7	2001	21,1	16,9
	30°C	900	5,9	4,7	1055	7,6	6,1	1353	11,8	9,4	1624	15,5	12,4	1918	19,9	15,9
	35°C	854	5,4	4,3	999	7	5,6	1288	10,8	8,6	1526	14,1	11,3	1785	17,9	14,3
	40°C	804	4,9	3,9	941	6,4	5,1	1222	9,9	7,9	1402	12,4	9,9	1641	15,8	12,6
	45°C	751	4,3	3,4	883	5,8	4,6	1155	9	7,2	1288	10,8	8,6	1521	14	11,2
-20°C	25°C	779	4,6	3,7	900	5,9	4,7	1158	9	7,2	1372	12	9,6	1670	16,1	12,9
	30°C	737	4,1	3,3	848	5,4	4,3	1098	8,3	6,6	1344	11,6	9,3	1615	15,9	12,7
	35°C	692	3,8	3	793	4,8	3,8	1036	7,4	5,9	1262	10,4	8,3	1492	13,6	10,9
	40°C	643	3,3	2,6	737	4,1	3,3	972	6,8	5,4	1139	8,8	7	1346	11,6	9,3
	45°C	592	2,9	2,3	681	3,6	2,9	906	6	4,8	1014	7,1	5,7	1210	9,8	7,8
-25°C**	25°C	629	3,1	2,5	742	4,3	3,4	919	6,1	4,9						
	30°C	588	2,9	2,3	692	3,8	3	862	5,5	4,4						
	35°C	544	2,5	2	639	3,3	2,6	802	4,9	3,9						
	40°C	497	2,3	1,8	584	2,9	2,3	740	4,3	3,4						
45°C	446	1,9	1,5	529	2,4	1,9	676	3,6	2,9							

Температура загружаемого продукта не выше -5 С, суточный оборот -10%.

V - объём камеры в м3, с толщиной панелей 80 и 100 мм.

Q - холодопроизводительность, Вт.

** В специальном исполнении (по дополнительному запросу).

СЕНДВИЧ-ПАНЕЛИ

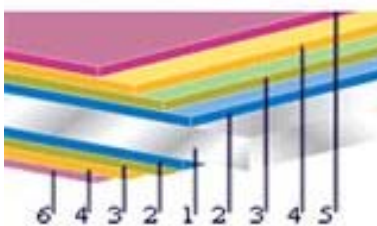
Из всех типов теплоизоляционных материалов для быстровозводимых холодильных камер наиболее практичны сэндвич-панели.

Сэндвич-панель – энергосберегающий, термозвукоизоляционный, быстромонтируемый, самонесущий строительный материал.

Используется в строительстве шумоизоляционных конструкций, стен, перегородок. На предприятиях общественного питания, торговли и других коммерческих объектах используются для строительства холодильных камер.

Сэндвич-панель представляет собой бескаркасную структуру, относится к лёгким ограждающим конструкциям.

В стандартном исполнении состоит из **трёх слоёв** – термозвукоизоляционный материал (утеплитель), покрытый с двух сторон конструкционными облицовками.



1. Лист стальной
2. Цинковое покрытие
3. Покрытие антикоррозийное
4. Грунтовка
5. Полимерное покрытие
6. Защитная пленка

В качестве утеплителя используются материалы с низким коэффициентом теплопроводности – пенополистирол и пенополиуретан.

Виды теплоизоляции.

Пенополистирол (ППС) – термоизоляционный материал, получаемый вспучивание пенополистирола при нагревании под действием газообразователя. Относится к группе термопластичных газонаполненных пластмасс. Вспученный полистирол имеет вид гранул размером 5...15мм. Формирование такого материала происходит под действием повышенной температуры за счёт спекания гранул друг с другом. Плиты пенополистирола имеют плотность 25 и 35 кг/м³, коэффициент теплопроводности $\lambda=0,039$ Вт/мК. Пенополистирол чаще применяется в строительных сэндвич-панелях.

Пенополиуретан (ППУ) – термоизоляционный материал, получаемый из полиэфирной смолы и специальных добавок, реагирующих с полимером и вспучивающих исходную смесь. Относится к группе термореактивных газонаполненных пластмасс. Жёсткие плиты пенополиуретана имеют среднюю плотность 43 кг/м³, коэффициент теплопроводности $\lambda=0,022$ Вт/мК.

Пенополиуретан является наиболее приемлемым видом теплоизоляции для холодильных камер.

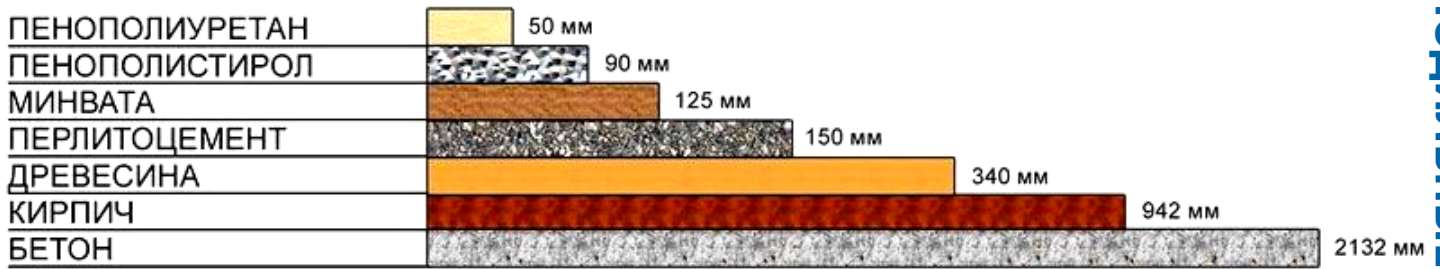
Преимущества ППУ:

- низкий коэффициент теплопроводности (0,022Вт/мК);
- легкий вес 40-60кг/м³;
- высокая акустическая изоляция;
- очень малое водопоглощение, устойчивость к действию микроорганизмов и агрессивных сред (бензол, морская вода, бензин, растительные и животные жиры, дизельное топливо, кислоты, промышленные газы).

	60 мм	80 мм	100 мм
Коэффициент теплопередачи, Вт/м ² *К	0,033	0,028	0,023
Коэффициент теплопроводности, Вт/м*К	0,22		
Количество закрытых пор	Не менее 95%		
Масса 1м ² , кг	11,7	12,8	13,9
Плотность, кг/м ³	54-55		
Диапазон рабочих температур	-180...+180		

Сравнительные характеристики теплоизоляционных свойств строительных материалов.

ХОЛОДИЛЬНЫЕ КАМЕРЫ БОЛЬШОГО ОБЪЕМА

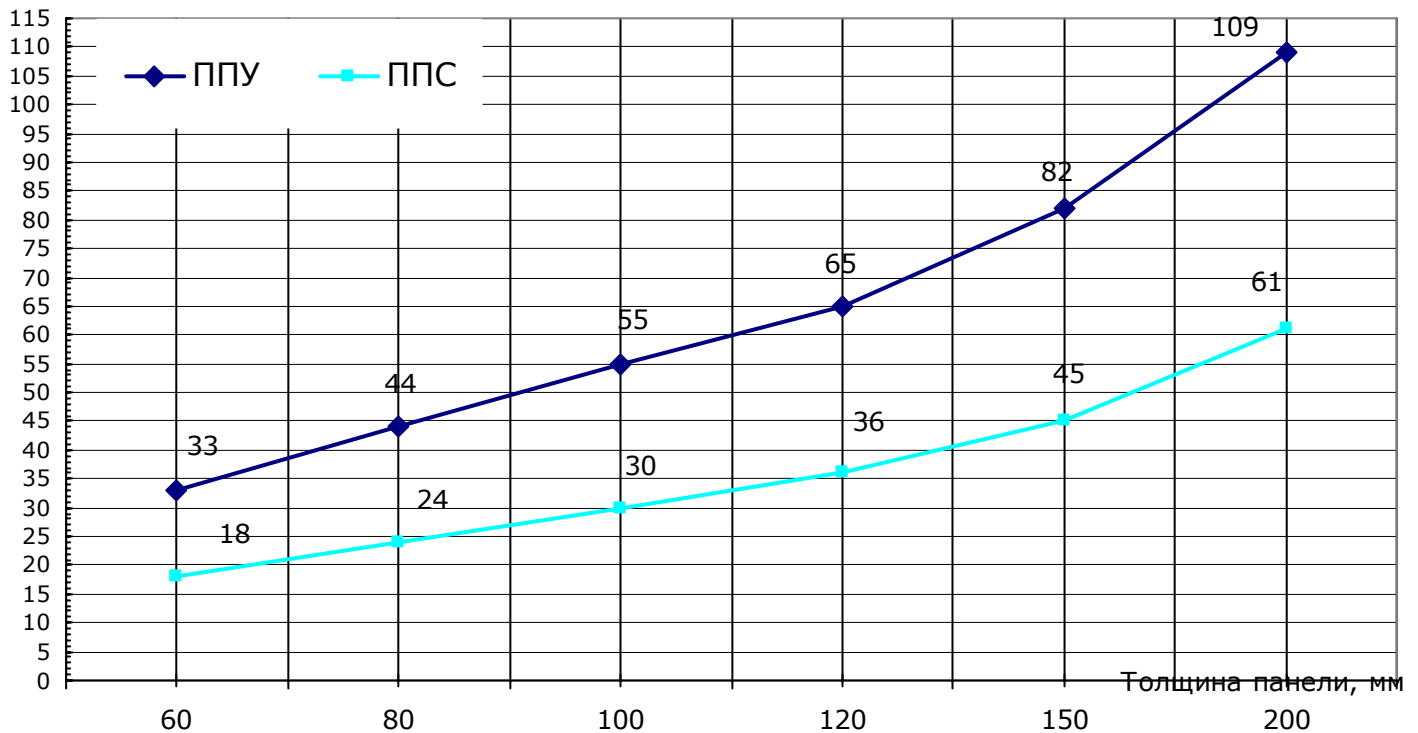


Сравнение пенополиуретана с традиционными видами теплоизоляциями

Теплоизоляция	Средняя плотность, кг/м ³	Коэффициент теплопроводности, Вт/м*К	Структура пор	Срок эксплуатации, лет	Диапазон рабочих температур, °С
Пенополиуретан	40 – 160	0,019 – 0,022	закрытая	25 – 30	-150...+150
Пенополистирол	12 – 33,5	0,034 – 0,0445	закрытая	5 – 7	-50...+110
Минеральная вата	55 - 150	0,052 – 0,058	открытая	5	-40...+350
Пробковая плита	220 – 240	0,050 – 0,060	закрытая	3	-30...+90
Пенобетон	250 - 400	0,145 – 0,160	открытая	10	-30...+120

Зависимость рабочих температур ППУ и ППС от толщины панели.

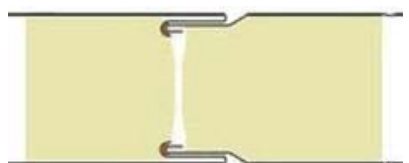
Разница температур, °С



Роль **облицовки** выполняет профилированный, холоднокатаный горячеоцинкованный (цинковое покрытие – 275 г/м²) стальной лист толщиной 0,55мм с полимерным покрытием (полиэстер толщиной 0,0025 мм).

Профилирование в виде канавок (V-образные продольные углубления шириной 10мм и глубиной 1,8мм, расположенные с шагом 100мм) увеличивает жёсткость облицовок.

Для стыковки соседних сэндвич-панель между собой предусмотрено специальное технологическое решение – «замок» – который позволяет соединять панели между собой и оставлять при этом видимой только линию стыка. Механическая прочность стыка позволяет обходиться без каких-либо дополнительных элементов фиксации.

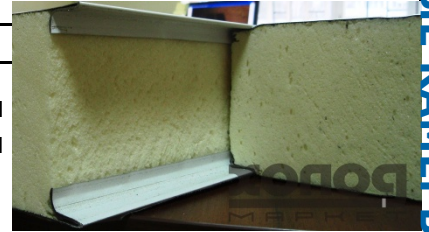


По краям облицовки профилируются «шип» и «паз» – замочные элементы, обеспечивающие удобный и быстрый монтаж, предусматривая при этом максимальную площадь соединения

Стеновые сэндвич-панели

Вид теплоизоляции	Пенополиуретан (ППУ) / Пенополистирол (ППС)					
Слой	Трёхслойные (металл-утеплитель-металл) – отдельно стоящие холодильные камеры					
	Двухслойные (металл-утеплитель) – обшивка встроенных камер внутри помещений					
Толщина, мм	60	80	100	120	150	200
Ширина, мм	1190					
Длина, мм	12000					

Толщина сэндвич-панелей зависит от температурного режима и габаритов камеры. Минимальная толщина - 60 мм, максимальная - 200 мм.



Кровельные сэндвич-панели

Сэндвич-панель кровельная используется в различных кровельных конструкциях при строительстве всех типов зданий.

Вид теплоизоляции	Пенополиуретан (ППУ) / Пенополистирол (ППС)					
Слой	Трёхслойные (металл-утеплитель-металл)					
Толщина, мм	60	80	100	120	150	200
Ширина, мм	960					
Длина, мм	12000					
Высота волны, мм	33					

Термоизоляционные плиты

Плиты из пенополиуретана (без металлической облицовки) используют для термоизоляции пола и закладываются в бетонную стяжку, предотвращая тепловые потери.

Вид теплоизоляции	Пенополиуретан (ППУ)					
Слой	Один слой пенополиуретана без металлической облицовки					
Толщина, мм	60	80	100	120	150	200
Ширина, мм	1190					
Длина, мм	2950					

На основании заполненного Вами опросного листа (в конце каталога) наши специалисты предложат Вам наиболее экономичный раскрой сэндвич-панелей и оптимально подберут холодильное оборудование.



ДВЕРИ

Дверные блоки, используемые в холодильных камерах, могут быть предложены стандартных размеров и специально изготовлены по размерам заказчика.

Исполнение возможно с порогом и без него.

Облицовки:

- оцинкованная сталь с полимерным покрытием
- нержавеющая сталь.

Двери серии «ЭКОНОМ»:

- встраиваемая дверная рама укреплена алюминиевым профилем толщиной 2 мм, поверхность - полимерное покрытие;
- дверное полотно состоит из сэндвич-панели с наполнителем из пенополиуретана, облицованная оцинкованным листом с полимерным покрытием.



Двери серии «ЛЮКС»:

- накладная дверная рама выполнена из специального алюминиевого профиля с полимерным покрытием;
- дверное полотно состоит из сэндвич-панели с наполнением из пенополиуретана, облицованная оцинкованным листом с полимерным покрытием.



В комплектации используется **фурнитура известных европейских производителей:**

- петли с микролифтом обеспечивают лёгкое открывание дверей;
- замок (наружная ручка с замком, внутренняя ручка запасного выхода, обратная защелка, трубка для створки, стержень, два стяжных болта).



Размеры дверей

Распашные одностворчатые двери		Распашные двустворчатые двери		Откатные двери	
Ширина, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Ширина, мм	Высота, мм
800	1850	1400	1900	1200	1900
900	1900	1500	1900	1400	
1000	1900	1600	1900	1600	2000
1100	1900	1800	1900	1800	2200
1200	1900	2000	1900	2000	2400
		2100	1900	2200	
		2200	2000		
		2400	2000		



Опции

Датчик двери предназначен для остановки работы вентиляторов испарителя и в дальнейшем всей холодильной машины на время продолжительного открытия двери (загрузка/выгрузка продукции). Данная функция позволяет сократить затраты на электроэнергию.

Для предотвращения примерзания низкотемпературных дверей используется **электроподогрев**.

ХОЛОДООБЕСПЕЧЕНИЕ

МУЛЬТИКОМПРЕССОРНЫЕ УСТАНОВКИ

Мультикомпрессорные установки для централизованного обеспечения холодом большого количества единиц холодильного оборудования – как среднетемпературного (+2/+8°C), так и низкотемпературного (-12/-20°C).

Применение мультисистем даёт определённые преимущества по сравнению с традиционными агрегатами:

- Экономия площади при установке;
- Значительное снижение потребление электроэнергии благодаря автоматическому варьированию холодопроизводительности микропроцессорами блока управления;
- Стабильное холодоснабжение всех потребителей холода даже в случае выхода одного компрессора из строя.

Мультикомпрессорные установки полностью автоматизированы и требуют минимального обслуживания.

Посредством автоматики мультисистемы гибко реагируют на изменяющуюся тепловую нагрузку путём последовательного включения-отключения нужного числа компрессоров. Автоматика следит за тем, чтобы у всех компрессоров был одинаковый моторесурс, стабильное поддержание давления всасывания и давления нагнетания, маслообеспечение, защита от «влажного» хода.

Мультисистемы адаптированы к специфическим отечественным условиям эксплуатации и обязательно имеют дополнительную защиту от отклонений питающей сети гидравлических ударов.

По желанию клиента мультикомпрессорная установка комплектуется компрессорами **DANFOSS, BITZER, FRASCOLD, COPELAND, ALCO, ACC.**

Предусмотрена возможность разборки мультисистем на блоки под нужные габариты и дальнейшей сборки на месте, что позволяет избежать проблем при монтаже в подсобных и подвальных помещениях с узкими входами.



КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЕ АГРЕГАТЫ и ВОЗДУХООХЛАДИТЕЛИ —
смотри стр. 4.

Большой выбор применяемых **компрессоров** обеспечивает широкий диапазон производительности агрегатов.



Отделитель жидкости позволяет исключить поломки клапанов компрессора в результате попадания жидкого холодильного агента в головку цилиндра.

Ресивер предназначен для накопления жидкого холодильного агента. Оснащается смотровыми стёклами, показывающими уровень жидкого холодильного агента.



Соленоидные вентили для хлорфторсодержащих хладагентов используются в холодильных системах. Типовой ряд состоит из клапанов для холодильных систем с фторсодержащими хладагентами и аммиаком.



Минимальная внешняя утечка, максимальный проток при полностью открытом вентиле и максимальное отсутствие перетока холодильного агента при закрытом вентиле благодаря установке **запорных шаровых вентилей** с ручным управлением в жидкостные всасывающие линии и трубопроводы горячего газа холодильных установок.



Вентилятор устанавливается для обдува головки компрессора в низкотемпературных агрегатах.

Линейный ряд регуляторов давления температуры предназначен для регулирования производительности давления в картере компрессора, давления в ресивере, давления испарения и конденсации.



Терморегулирующий вентиль (ТРВ) регулирует подачу хладагента от конденсатора к испарителю, обеспечивая постоянный уровень давления испарения и перегрев в испарителе холодильной машины.



Смотровые стекла используются для определения состояния хладагента в жидкостном трубопроводе установки, содержания влаги в хладагенте, наличия масла в линии возврата выходящей из маслоотделителя.



Неразборные фильтры-осушители и фильтры с заменяемой вставкой.

Неразборные фильтры функционально разделяются на несколько групп: стандартные, с односторонним потоком, комбинированные и антикислотные. Имеют высокую поглощательную способность по отношению к воде и способны поглощать кислоты, образующиеся в процессе работы двигателя компрессора.



Клапан аварийного выброса хладагента устанавливается на жидкостном ресивере в специально отведенном для этого месте и предназначен для аварийного выброса холодильного агента в атмосферу при повышении давления выше нормы.



Электронный регулятор уровня масла поддерживает сбалансированный уровень масла в картере компрессора.



Обратный клапан устанавливается между компрессором и нагнетательным коллектором, предотвращает попадание горячих паров холодильного агента из работающего компрессора в головку цилиндра неработающего компрессора.



Манометр показывает давление во всасывающей и нагнетательной линиях агрегата и устанавливается возле пульта управления для удобства визуального контроля.



Маслоотделитель предназначен для отделения масла из фреоновой магистрали.

Регулятор давления конденсации предназначен для обеспечения оптимального давления конденсации в зимний период методом заполнения воздушного конденсатора жидким холодильным агентом.



Датчик уровня фреона в ресивере предназначен для сигнализации уровня жидкого холодильного агента в жидкостном ресивере.



КОМПЛЕКТАЦИЯ (АКСЕССУАРЫ)



Компания «ХОЛОД-МАРКЕТ» может предложить Вам широкий ассортимент аксессуаров для оснащения камер в соответствии с индивидуальными требованиями: подвесные потолочные крючки и направляющие для их передвижения, завесы, стеллажи для хранения товара.



Стеллажи для хранения и демонстрации товара.



ПВХ завесы сохраняют заданную температуру в помещении. Представляют собой набор гибких и прозрачных лент, которые плотно внахлест прилегают друг к другу. Крепятся к верхней части дверного проёма и легко отклоняются в сторону, не препятствуя движению техники и людей.



ОПРОСНЫЙ ЛИСТ «ХОЛОДИЛЬНАЯ КАМЕРА»

Уважаемые господа! Для индивидуального подбора холодильного оборудования Вам необходимо заполнить опросный лист.

Информация о Заказчике

1. Организация: _____
2. Адрес _____
3. Тел./факс: _____
4. Ф. И. О. ответственного лица: _____

Характеристика камеры

5. Расположение камеры (отдельно стоящая или встроенная): _____
6. Габарит камеры (размер помещения если встраиваемая) (Д×Ш×В), м: _____
7. Характеристика стены
 - теплоизоляция (пенопласт, ППУ, т.п.) и её толщина, мм: _____
 - наружная температура (окружающей среды), °С: _____
8. Характеристика потолка
 - теплоизоляция (пенопласт, ППУ, т.п.) и её толщина, мм: _____
 - наружная температура (окружающей среды), °С: _____
9. Характеристика пола
 - теплоизоляция (пенопласт, ППУ, т.п.) и её толщина, мм: _____
 - наружная температура (окружающей среды), °С: _____

Характеристика продукта

10. Тип продукта: _____
11. Общая масса хранимого продукта (100 – 450 кг/м³), кг: _____
12. Максимальная одноразовая загрузка продукта кг/сут (кг/час): _____
13. Грузооборот, кг/сут.: _____
14. Температура загружаемого продукта, °С: _____
15. Температура конечная, °С: _____
16. Температура в камере, °С: _____
17. Вид упаковки: _____

Характеристика процесса

18. Назначение (охлаждение, заморозка, хранение): _____
19. Время холодильной обработки продукта, час. (для хранения 24 часа): _____
20. Размеры дверного проема камеры, м: _____

Дополнительные условия

21. Количество и продолжительность посещений камеры в сутки: _____
22. Наличие тамбура (да, нет); и его размеры, м: _____
23. Наличие завесы на двери (да, нет) и её тип: _____
24. Наличие помещения для машинного отделения и его размеры, м: _____
25. Наличие вентиляции машинного отделения и её мощность, м³/час: _____
26. Сроки поставки оборудования (±10 дней): _____

Примечание: если возможно, изобразите примерный план помещения.

Дата заполнения _____ Подпись _____ М.П.

Факсовая копия имеет силу оригинала.

Заполненный опросный лист просьба сбросить по факсу (061) 769-45-46