

Холодильная камера представляет собой теплоизолированное помещение, в котором посредством холодильной установки поддерживается постоянная заданная температура.

Итак, вам необходима холодильная камера. Возможно, вы являетесь владельцем ресторана, и холодильная камера вам нужна для хранения полуфабрикатов. Или вы директор магазина и планируете использовать холодильную камеру для хранения запасов перед выкладкой на витрины для уменьшения периодичности поставок. Может быть вы производитель мясопродуктов, и хотите замораживать в камере произведённую продукцию. А может быть вы глава большой семьи, проживающей в собственном доме, и вам не хватает бытового холодильника для хранения запасов или вы хотите оборудовать винный погреб. В любом случае холодильная камера вам нужна. Осталось определиться какая именно.

По основному назначению холодильные камеры можно разделить на камеры для хранения и камеры для заморозки. Рассмотрим сначала холодильные камеры, предназначенные для хранения, как наиболее востребованные.

1. Холодильные камеры для хранения

Прежде всего, вам необходимо определиться, сколько и чего вы собираетесь хранить в вашей камере. От этого в первую очередь зависят размеры холодильной камеры. Вы можете пересчитать поштучно лотки, коробки, мешки и т. п. которые вы планируете хранить, чтобы определиться с габаритами, но есть общепринятая норма загрузки камеры – 300 кг/м². Другим важным параметром камеры является её высота, которая также зависит от того, какую продукцию вы собираетесь хранить.

Современные холодильные камеры изготавливаются из сэндвич-панелей (металл-пенополиуретан-металл). Вспененный полиуретан (ППУ) является оптимальным материалом для холодильной теплоизоляции. Он обладает очень низким

Как выбрать холодильную камеру

Автор: Спам боб

коэффициентом теплопроводности, не впитывает влагу, его не портят грызуны и при этом, пенополиуретан обладает достаточной жесткостью для бескаркасного строительства. Пенополиуретановые панели выпускаются различной толщины и размеров рядом российских производителей.

Если вам нужна небольшая холодильная камера (3..150 м³), то вам может подойти сборная холодильная камера с соединениями панелей типа шип-паз (защёлкивающееся). Эти камеры очень быстро монтируются, не требуют дополнительных крепежных элементов, и могут быть разобраны, перенесены и вновь собраны в новом месте. При этом следует помнить, что при каждой следующей сборке-разборке теплоизоляционные свойства камеры заметно снижаются. Такие камеры собираются из типовых панелей определённых размеров, с шагом, обычно 30 см. Камеры, собираемые из типовых панелей, обладают рядом недостатков: только простая прямоугольная форма; ограничение по длине, ширине и высоте; повышенные требования по габаритам окружающего пространства, необходимого для сборки камер. Сборные камеры из типовых панелей могут выглядеть вот так:



В случае, если вы желаете построить камеру сложной формы, большой высоты, значительного объёма или теплоизолировать стены уже имеющегося помещения, то вам стоит воспользоваться строительными холодильными панелями. Строительные холодильные панели также представляют собой сэндвич-панель металл-ППУ-металл с соединением типа шип-паз. Отличием от типовых панелей сборных камер является практически любой размер и толщина панелей (изготавливаются под заказ), возможность вариаций внешнего слоя сэндвич-панелей (оцинковка, нержавейка, фольга, картон, ОСП и т. п.) и тип соединения панелей (требуется дополнительный крепеж). Для ответственных сооружений с низкими температурами применяются замковые панели со встроенной системой стяжки и крепления.

Как выбрать холодильную камеру

Автор: Спам боб



Так же необходимо обратить внимание планированию габаритов светового проёма двери - как вы будете загружать и разгружать камеру: вручную, перемещая товары на рохле или тележке, на погрузчике или возможно на грузовом автомобиле. В настоящее время производители предлагают следующие типы дверей: распашные одностворчатые, двустворчатые и откатные двери. Откатная дверь позволяет экономить пространство.



Полезными аксессуарами для двери являются шторки, завесы или автоматизация открывания/закрывания двери. Это помогает сохранять холод в камере, и, следовательно, экономить электроэнергию.

Важным параметром холодильной камеры является наличие или отсутствие пола. При использовании камеры без пола облегчается закатывание тележки, заезд кары, но

увеличиваются теплопритоки в камеру (следовательно повышаются расходы на покупку и эксплуатацию холодильного оборудования). В случае строительства камеры без пола подбирается холодильная дверь без порога. Строительство низкотемпературных камер без теплоизоляции пола недопустимо.

Итак, с габаритами и типом холодильной камеры мы определились. Теперь необходимо определиться с температурой в камере. Температура в камере устанавливается в зависимости от требований к условиям хранения продуктов.

Большинство холодильных камер по температурному режиму можно разделить на низкотемпературные (-18°C) и среднетемпературные (-5..+5°C). Но существуют и другие режимы хранения, например -25°C для мороженого или +7..+10°C для помидор. Оптимальную температуру хранения вам помогут подобрать специалисты-холодильщики наших партнёров. Также вы можете обратиться к материалам нашей [библиотеки](#) .

После того, как вы определились с размерами и температурным режимом камеры, прежде чем обращаться в проектную и монтажную организацию вам необходимо определить для себя ещё несколько моментов:

- будет ли эксплуатироваться холодильная камера в зимнее время;
- какова будет температура входящей продукции;
- хранимая масса и суточный оборот продукции и тары;
- количество рабочих в камере и продолжительность их работы;
- мощность двигателей погрузочных механизмов и транспортных средств в камере;
- наличие нагревательных приборов и оборудования в непосредственной близости от камеры;
- среднесуточная температура в помещении, где находится камера;
- определитесь с местом расположения холодильного агрегата и конденсатора.

Наличие этих данных позволит проектировщикам наиболее точно подобрать необходимое для вас оборудование.

Возможно, вы желаете оснастить холодильным оборудованием уже существующую камеру. В этом случае для ускорения процесса расчёта и проектирования вам необходимо кроме вышеперечисленных параметров выяснить материал и толщину ограждающих конструкции и теплоизоляции стен, пола и потолка, габариты и состояние двери, а уже затем обращаться к специалистам.

2. Холодильные камеры для заморозки

Принципиально холодильные камеры для заморозки не сильно отличаются от холодильных камер для хранения. Серьёзные различия существуют в холодильном оборудовании для таких камер. Основным показателем для проектирования морозильных камер является тип и масса замораживаемого продукта, его начальная и конечная температура, а также продолжительность процесса заморозки. На основании этих данных специалисты подберут необходимую температуру и мощность оборудования для заморозки. Морозильные камеры часто оборудуются конвейерами и другим погрузочно-разгрузочным оборудованием. После процесса заморозки продукты перемещаются в холодильную камеру для хранения.

В рамках этой статьи целесообразно упомянуть о таком виде холодильного оборудования для камер как моноблоки и сплит-системы. Это серийно выпускаемые холодильные машины для стандартных режимов работы. Подробнее о моноблоках и сплит-системах написано в статье « [Встроенка или вынос](#) ».

Пермский холодильный портал надеется, что ознакомившись с настоящей статьёй, вы получили необходимое представление об устройстве и основных параметрах холодильной камеры, что поможет вам сделать осознанный выбор и значительно облегчит общение с поставщиками и подрядчиками холодильного оборудования.