

Теплообменник для чиллера

купить: цены, наличие и что влияет на стоимость

msmteplo.ru · Теплообменник для чиллера купить

Разборные пластинчатые теплообменники (ПТО) для чиллеров подбираются по тепловой мощности и гидравлическому сопротивлению. Документ описывает конструкцию, принцип расчета площади и типичные неисправности. Вы узнаете, как отличить разборный аппарат от паяного, правильно затянуть пакет и определить причину протечки без привлечения сервисных служб.

1. Конструкция и типы аппаратов

Разборный ПТО состоит из пакета гофрированных пластин, стянутых болтами. Крайние пластины служат только для распределения среды, в теплообмене они не участвуют. Между пластинами находятся уплотнительные прокладки, герметизирующие каналы. Поверхность теплообмена рассчитывается как площадь одной пластины, умноженная на количество активных пластин, уменьшенное на два.

Паяные теплообменники неразборны: пластины соединены пайкой в медном или никелевом сплаве. Для них не существуют сменные пластины, уплотнения или ремкомплекты. При течи паяного аппарата его меняют целиком. Разборные модели позволяют добавлять или убирать пластины, меняя мощность, что критично при модернизации чиллера.

2. Расчет и подбор мощности

Тепловая мощность зависит от разности температур сред и расхода. Площадь теплообмена подбирается с учетом коэффициента теплопередачи, который снижается при загрязнении поверхностей. При выборе аппарата важно учитывать межцентровые расстояния портов (круг). Совпадение круга гарантирует механическую посадку, но не гарантирует идентичную площадь поверхности у аналогов разных производителей.

Для точного подбора необходимо знать температуры входа и выхода обеих сред, а также допустимое падение давления. Если точные данные отсутствуют, используют усредненные значения, но это может привести к занижению мощности. Важно учитывать, что мощность зависит от режима работы, а не от габаритов помещения или других внешних факторов.

3. Затяжка и обслуживание пакета

Пакет пластин стягивается до монтажного размера, указанного на шильде аппарата. Использование динамометрического ключа обязательно для соблюдения регламента. Перетяжка болтов приводит к разрыву уплотнений и деформации пластин. Недотяжка вызывает протечки между каналами из-за недостаточного прижима прокладок.

При обслуживании паяного теплообменника разборка невозможна. Единственный метод очистки — безразборная химическая промывка реагентом. Для разборных аппаратов возможна промывка с частичным разбором или полным демонтажем пакета. Регулярная очистка поддерживает проектный коэффициент теплопередачи и предотвращает аварийные остановки чиллера.

4. Типичные неисправности и диагностика

Протечка между пластинами возникает при повреждении прокладки или ослаблении стяжки. Проверка начинается с визуального осмотра и измерения размера пакета. Если размер меньше монтажного, требуется подтяжка. Если размер в норме, прокладка повреждена и требует замены.

Протечка через фланец или порт связана с нарушением герметичности стыка. Это может быть вызвано деформацией фланца или повреждением прокладки порта. Внутренняя перетечка между каналами одной среды происходит при разрыве прокладки между каналами. В этом случае пластина подлежит замене, так как ремонт прокладки невозможен.

5. Диагностика неисправностей пластинчатого теплообменника

Признак	Причина	Что делать
Протечка между пластинами	Разрыв прокладки или недотяжка	Измерить размер пакета, подтянуть или заменить прокладку
Протечка через фланец	Деформация фланца или прокладки	Заменить прокладку фланца, проверить плоскость фланца
Падение мощности	Загрязнение поверхностей	Химическая промывка без разборки или с разборкой
Внутренняя перетечка	Разрыв прокладки между каналами	Заменить пластину, так как ремонт невозможен
Течь в паяном аппарате	Разрушение шва пайки	Замена аппарата целиком, ремонт невозможен

Смотрите в каталоге

[Каталог](#) · Пластины и уплотнения

Опросный лист

Заполните опросный лист — вернём подбор с ценой и сроком: [скачать опросный лист](#)

6. Частые вопросы

Как определить, что теплообменник чиллера неисправен?

Протечка среды наружу или падение мощности. Проверьте размер пакета: если он меньше монтажного на шильде, затяните болты. Если размер в норме, осмотрите прокладки на наличие разрывов или выкрашиваний.

Можно ли заменить пластины в паяном теплообменнике?

Нет. Паяные аппараты неразборны. Пластины соединены пайкой, уплотнений нет. Сменные пластины и ремкомплекты не производятся. При повреждении пластины аппарат меняют целиком или промывают химически.

Чем отличается разборный ПТО от паяного?

Разборный стягивается болтами, имеет уплотнения и позволяет менять количество пластин. Паяный неразборен, пластины спаяны металлом. У разборного есть прокладки, у паяного их нет.

Как рассчитать площадь теплообмена?

Площадь равна площади одной пластины, умноженной на количество пластин минус два. Крайние пластины в теплообмене не участвуют. Учитывайте, что у аналогов с тем же кругом площадь может отличаться.

Что делать при протечке через фланец?

Проверьте затяжку стяжных болтов. Если размер пакета соответствует монтажному, проверьте прокладки фланцев. Деформация фланца или повреждение прокладки требуют замены деталей. Не превышайте усилие затяжки.

7. Глоссарий

Термин	Определение
ПТО	Пластинчатый теплообменник разборного типа, стягиваемый болтами с использованием уплотнительных прокладок.
Монтажный размер	Длина пакета пластин в стянутом состоянии, указанная на шильде завода-изготовителя.
Круг	Межцентровое расстояние портов аппарата, определяющее взаимозаменяемость пластин.
Паяный теплообменник	Неразборный аппарат с пластинами, соединенными методом пайки в вакууме.
Активная пластина	Пластина, участвующая в теплообмене, расположенная между крайними распределительными пластинами.



Не уверены в расчёте — спросите инженера

Онлайн-подбор, методики и таблицы: msmteplo.ru

Инженер-консультант онлайн: [задать вопрос](#)

Телефон: 8 (800) 302-58-75 · E-mail: zakaz@msmteplo.ru

msmteplo.ru — устройство, расчёт и подбор теплообменного оборудования.

Наведите камеру телефона на QR — откроется онлайн-консультант.