

Теплообменники пластинчатые разборные цена: подбор ЗИП по модели

msmteplo.ru · Теплообменники пластинчатые разборные цена

Разборные пластинчатые теплообменники (ПТЭ) подбираются по тепловому расчету и гидравлическому сопротивлению. Цена зависит от площади теплообмена, материала пластин и уплотнений. В материале описана конструкция, формулы для расчета поверхности, критерии совместимости пластин и правила сборки. Учитывайте температурные ограничения резины и точность затяжки пакета.

1. Конструкция и принцип действия

Аппарат состоит из гофрированных пластин, собранных в пакет и прижатых прижимной плитой. Горячая и холодная среды протекают в чередующихся каналах, разделенных уплотнениями. Гофрирование создает турбулентность, повышая коэффициент теплоотдачи и препятствуя образованию накипи. Крайние пластины не участвуют в теплообмене, они защищают среды от утечки наружу.

Пакет стягивается шпильками до строго заданного монтажного размера, указанного на шильде. Перетяжка приводит к разрыву уплотнений и деформации пластин, а недотяжка вызывает протечки между каналами. Регулировка площади осуществляется добавлением или удалением пластин. Это позволяет адаптировать аппарат под новые условия эксплуатации без замены всего оборудования.

2. Расчет теплообменной поверхности

Площадь теплообмена вычисляется по формуле: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Крайние пластины исключаются из расчета, так как они не участвуют в теплопередаче. Количество каналов на один меньше общего числа пластин. Точное определение площади критично для обеспечения заданного теплов потока и температурных напоров.

Для подбора аппарата необходимо знать расходы сред, температуры входа и выхода, а также допустимые потери давления. Инженерный расчет проводится методом средних логарифмических температур или ступенчатым методом. Неправильный выбор числа пластин ведет к избыточной стоимости или нехватке мощности. Всегда проверяйте соответствие расчетной площади паспортным данным выбранной модели.

3. Взаимозаменяемость пластин и материалы

Совместимость пластин разных производителей определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга гарантирует механическую посадку, но не одинаковую площадь теплообмена. У аналогов площадь одной пластины может отличаться, что изменит общую поверхность аппарата. Всегда сверяйте технические характеристики конкретных моделей перед заменой элементов.

Выбор материала пластин зависит от коррозионной агрессивности среды. Нержавеющая сталь AISI 316L используется чаще всего. Уплотнения подбираются по температурному

режиму: EPDM работает до 150 °С (исполнение НТ — до 170 °С), NBR до 110 °С, FKM/Viton до 200 °С. Неправильный выбор уплотнения приводит к быстрому выходу аппарата из строя.

4. Ценообразование и факторы стоимости

Стоимость разборного теплообменника формируется из стоимости пакета пластин, рамы, уплотнений и сборки. Основными драйверами цены являются площадь теплообмена и материал пластин. Чем больше пластин и толще металл, тем выше цена. Тип уплотнения также влияет на итоговую стоимость, особенно для высокотемпературных исполнений с FKM.

Цена зависит от серии аппарата и его габаритов. Крупногабаритные модели с большой площадью требуют усиленной рамы и длинных шпилек, что увеличивает стоимость. Наличие запасных частей и возможность быстрого ремонта также учитываются. При запросе коммерческого предложения всегда указывайте точное количество пластин и тип уплотнений для получения корректной цены.

Смотрите в каталоге

Каталог · Пластины и уплотнения

Опросный лист

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

5. Частые вопросы

Как правильно выбрать материал уплотнений для ПТЭ?

Учитывайте температуру среды. EPDM подходит для воды и пара до 150 °С. NBR используется для масел до 110 °С. FKM/Viton применяется при температурах до 200 °С и агрессивных средах. Неправильный выбор ведет к разрушению уплотнения.

Что означает межцентровое расстояние портов?

Это «круг» аппарата, определяющий совместимость пластин. Совпадение кругов гарантирует установку пластины, но не идентичность площади теплообмена. Всегда проверяйте технические данные аналогов, так как поверхность может отличаться у разных производителей.

Почему важно затягивать пакет до монтажного размера?

Недотяжка вызывает протечки между каналами, перетяжка рвет уплотнение и деформирует пластины. Значение монтажного размера указано на шильде аппарата. Затяжку проводят динамометрическим ключом, соблюдая последовательность подтяжки шпилек для равномерного прижима.

Как рассчитать площадь теплообмена по числу пластин?

Формула: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Крайние пластины не участвуют в теплообмене. Количество каналов на один меньше числа пластин. Точный расчет необходим для подбора аппарата под заданный тепловой поток.

От чего зависит цена разборного теплообменника?

Цена зависит от площади теплообмена, материала пластин, типа уплотнений и серии аппарата. Большие площади и специальные материалы увеличивают стоимость. Также влияет наличие рамы и комплектация. Запрос цены требует указания всех технических параметров.

6. Глоссарий

Термин	Определение
Пакет пластин	Собранный узел из гофрированных пластин, стянутый шпильками до монтажного размера.
Монтажный размер	Конструктивный размер пакета пластин, указанный на шильде аппарата для сборки.
Круг аппарата	Межцентровые расстояния портов, определяющие взаимозаменяемость пластин разных производителей.
Теплообменная площадь	Площадь одной пластины, умноженная на количество рабочих пластин в пакете.

**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

МСМ-ТЕПЛО — устройство, расчёт и подбор теплообменного оборудования.

Наведите камеру телефона на QR — откроется онлайн-консультант.