

Замена теплообменника расценка в смете: регламент, сроки, стоимость работ

msmteplo.ru · Замена теплообменника расценка в смете

Разборка, очистка и монтаж пластинчатого теплообменника требуют точного соблюдения монтажного размера и замены уплотнений. Расценка в смете включает трудоемкие операции по снятию, дефектации и сборке пакета. Мы покажем, как правильно оценить стоимость работ, чтобы избежать протечек и обеспечить герметичность оборудования после обслуживания.

1. Структура расценки на замену теплообменника

Расценка формируется из стоимости демонтажа старого аппарата, подготовки места и установки нового или восстановленного оборудования. В нее входит труд слесаря-монтажника и инженера-теплотехника для контроля затяжки. Отдельно оплачивается доставка габаритных узлов к месту установки.

Обязательным элементом является стоимость материалов: новых прокладок, болтов и смазок. Важно учитывать сложность подключения трубопроводов, так как смещение фланцев требует подгонки. Итоговая сумма зависит от габаритов аппарата и необходимости опрессовки после монтажа.

2. Дефектация и подготовка пластин

Перед сборкой пластины очищают от накипи и осадка, не используя абразивы, повреждающие поверхность. Проверяют целостность уплотнительных канавок и отсутствие коррозии. Пакет собирают в строгом соответствии с паспортом аппарата, соблюдая чередование пластин.

Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться. Крайние пластины в теплообмене не участвуют, каналов на один меньше числа пластин. Это критично для сохранения расчетной теплопроизводительности.

3. Монтаж и затяжка пакета

Пакет стягивают до монтажного размера с шильда; перетяжка рвёт уплотнение, недотяжка течёт. Использование динамометрических ключей обязательно для соблюдения крутящего момента. После сборки проводят гидравлические испытания на прочность и плотность.

Поверхность разборного аппарата: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Это значение используют для проверки соответствия исходным параметрам. При подключении труб избегают приложенных нагрузок на фланцы аппарата. Ослабление болтов из-за термических деформаций требует периодической подтяжки.

4. Выбор материалов уплотнений

Эластомеры подбирают по температуре и агрессивности среды. EPDM работает до 150 °C (исполнение НТ — до 170 °C), NBR до 110 °C, FKM/Viton до 200 °C. Неправильный выбор

ведет к быстрому разрушению прокладок и утечкам теплоносителя.

Срок службы прокладок зависит от режима работы и температурных перепадов. При замене следует использовать только оригинальные или сертифицированные аналоги. Хранение запасных частей требует соблюдения температурного режима, чтобы избежать деформации эластомера до начала монтажа.

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 определить монтажный размер теплообменника?

Размер берут с заводского шильда или паспорта. Используют динамометрический ключ для затяжки болтов. Перетяжка разрушает прокладки, недотяжка вызывает протечки. Контроль осуществляется после полной сборки пакета пластин и перед подключением трубопроводов.

Какие прокладки выбрать для горячей воды?

Для горячей воды обычно применяют EPDM. Он стоек к воде и пару. Если температура превышает 150 °C, используют исполнение НТ. Для агрессивных сред подходят FKM. Выбор зависит от параметров среды и температуры.

Можно ли использовать пластины от другого производителя?

Только если совпадает круг — межцентровые расстояния портов. Это гарантирует посадку. Но площадь теплообмена может отличаться. Производительность аппарата изменится. Требуется перерасчет теплового баланса. Иначе система не будет работать эффективно.

Как часто нужно подтягивать болты?

Первую подтяжку делают после выхода на рабочий режим. Затем проверяют при плановых ТО. При термических циклах болты могут ослабевать. Регулярный контроль предотвращает утечки. Используют динамометрический ключ для точности.

Что делать, если после замены течет уплотнение?

Проверьте монтажный размер. Возможно, пакет недотянут или перетянут. Осмотрите прокладки на наличие дефектов. Убедитесь в правильности чередования пластин. При необходимости разберите узел и проверьте чистоту поверхностей.

6. Глоссарий

Термин	Определение
EPDM	Этиленпропиленовый каучук, устойчив к воде и пару, работает до 150 °C.
NBR	Нитрильный каучук, устойчив к маслам, температура эксплуатации до 110 °C.
FKM	Фторкаучук, стойкость к агрессивным средам и высоким температурам до 200 °C.
Монтажный размер	Заданное расстояние между приварными пластинами, обеспечивающее герметичность уплотнений.

**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.