

Чистка теплообменника: регламент, сроки, стоимость работ

msmteplo.ru · Чистка теплообменника

Инструкция по разборке, мойке и сборке пластинчатых теплообменников. Описаны методы химической и механической очистки, контроль целостности уплотнений, регулировка монтажного размера и проверка на герметичность. Материал поможет избежать протечек и потери теплопередачи при самостоятельном обслуживании оборудования.

1. Подготовка и разборка аппарата

Перекройте подводы, слейте рабочую среду и разгерметизируйте корпус. Открутите стяжные болты, отодвинув подвижную плиту. Зафиксируйте положение неподвижной плиты, чтобы избежать смещения. Аккуратно извлеките пакет пластин, поддерживая их за край. Не допускайте падения пластин друг на друга для предотвращения деформации кромок и повреждения уплотнительных канавок.

2. Очистка поверхности пластин

Удалите накипь и отложения механическим способом мягкой щеткой или химической промывкой. Используйте составы, совместимые с материалом пластин и уплотнений. Запрещено применять металлические скребки, оставляющие царапины. Тщательно промойте каналы водой под давлением. Проверьте уплотнительные канавки на наличие остатков старой резины или загрязнений, препятствующих герметизации стыка между пластинами.

3. Сборка и регулировка

Уложите пластины в строгом чередовании, соблюдая ориентацию портов. Крайние пластины не участвуют в теплообмене. Сложите пакет и установите на место. Затяните стяжные болты до монтажного размера, указанного на шильде аппарата. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка вызывает течь. Используйте динамометрический ключ для равномерного прижима. Контролируйте зазор между пластинами.

4. Проверка герметичности

После сборки подайте воду под рабочим давлением. Осмотрите стыки пластин и фланцевые соединения. Любая протечка указывает на нарушение сборки или повреждение уплотнения. При течи между пластинами проверьте правильность укладки и размер пакета. При утечке через фланцы подтяните соединения или замените прокладки. Протестируйте аппарат в режиме теплообмена, контролируя температуры на входе и выходе.

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 определить количество пластин для замены?

Снимите шильд или откройте аппарат. Подсчитайте целые пластины. Учитывайте, что крайние пластины не участвуют в теплообмене. Заказывайте запасные части с учетом выработки ресурса уплотнений. Обычно меняют весь пакет, если более 20% пластин повреждены.

Можно ли мыть теплообменник кислотой?

Да, но только если материал пластин (нержавеющая сталь) и уплотнений (EPDM, NBR, FKM) устойчив к используемому реагенту. EPDM работает до 150 °C, NBR до 110 °C. Строго соблюдайте концентрацию и время выдержки, чтобы не разъесть металл или резину.

Почему течет между пластинами после сборки?

Причина в неверном монтажном размере или повреждении уплотнения. Проверьте размер стяжки по шильду. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка течёт. Также возможно попадание соринки в канавку. Разберите узел, очистите канавки и пересоберите пакет заново с контролем чистоты.

Как рассчитать площадь поверхности теплообменника?

Формула: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Крайние пластины в теплообмене не участвуют, поэтому их вычитают. Точная площадь зависит от модели. При замене аналога совпадение круга не гарантирует идентичную площадь теплообмена.

Как часто нужно чистить теплообменник?

Зависит от качества воды и режима работы. Обычно при снижении производительности или росте перепада давления. Визуальный осмотр рекомендуется проводить раз в сезон. Химическая промывка требуется при заметном загрязнении каналов, которое невозможно удалить механической чисткой без разборки.

6. Глоссарий

Термин	Определение
Монтажный размер	Линейное расстояние между плитами, указанное на шильде, необходимое для правильной работы уплотнений.
Круг теплообменника	Совокупность межцентровых расстояний портов, определяющая взаимозаменяемость пластин разных производителей.
EPDM	Этилен-пропиленовый каучук, устойчивый к пару и горячей воде, температурный предел до 150 °C.
NBR	Бутадиен-нитрильный каучук, маслостойкий материал уплотнений, рабочий предел температуры до 110 °C.



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.