

Аппарат для промывки теплообменников купить: цены, наличие и что влияет на стоимость

teploobmennic.ru · Аппарат для промывки теплообменников купить

Подбор аппарата для промывки теплообменников требует учета типа загрязнения, пропускной способности и габаритов обслуживаемого оборудования. В материале разобраны принципы расчета производительности, выбор типа насоса и схемы подключения. Описаны критические параметры для обеспечения эффективной циркуляции реагента без повреждения пластин и уплотнений.

1. Выбор типа оборудования для очистки

Аппарат для промывки должен обеспечивать необходимую скорость потока внутри каналов пластинчатого теплообменника. Обычно требуется поддержание турбулентного режима для механического сдвига отложений. Насос подбирается по расходу, превышающему номинальный для теплообменника в 1,5–2 раза. Давление должно преодолевать гидравлическое сопротивление чистой и загрязненной системы.

Учитывайте материал уплотнений при выборе химического состава и температуры. EPDM выдерживает до 150 °С, NBR до 110 °С, FKM до 200 °С. Неправильный подбор насоса приводит к кавитации или недостаточной скорости. Статические фильтры на входе защищают пластины от крупных частиц шлама и коррозионных продуктов.

2. Расчет гидравлических параметров и скорости

Поверхность разборного аппарата рассчитывается по формуле: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Крайние пластины в теплообмене не участвуют, каналов на один меньше числа пластин. Для эффективной промывки скорость потока в каналах должна быть не менее 0,5–0,8 м/с. Это обеспечивает необходимую кинетическую энергию для отрыва накипи и органики.

При расчете расхода учитывайте количество каналов и их геометрию. Недостаточный расход не удалит отложения, избыточный создаст лишнее давление на уплотнения. Используйте данные паспорта теплообменника для определения допустимых перепадов давления. Контроль давления на входе и выходе помогает оценить степень загрязнения в реальном времени.

3. Подключение и схема циркуляции

Схема подключения аппарата для промывки зависит от конструкции теплообменника. Обычно используется двухтрубная схема с подачей реагента в один контур и отбором из другого. Важно обеспечить замкнутый цикл или безопасный слив отработанного раствора. Шланги должны выдерживать рабочее давление и химическую агрессивность среды.

Проверьте герметичность соединений перед запуском. Перетяжка шпилек стяжного узла при монтаже может привести к течению, недотяжка — к утечке. Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться, что влияет на скорость.

4. Типичные ошибки и контроль процесса

Частая ошибка — игнорирование температурного режима. Промывка горячей водой эффективнее, но ограничена типом уплотнений. Пакет стягивают до монтажного размера с шильда; перетяжка рвёт уплотнение, недотяжка течёт. Контроль pH и концентрации реагента обязателен. Резкое изменение параметров может повредить металл или уплотнения.

Не допускайте сухого хода насоса. Воздушные пробки снижают эффективность очистки и вызывают вибрацию. После промывки обязательна нейтрализация и промывка чистой водой. Зафиксированные перепады давления до и после процедуры подтверждают результат. Документируйте параметры для сравнения с последующими обслуживаниями.

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 необходимую мощность насоса для промывки?

Мощность зависит от расхода и напора. Расход обычно в 1,5–2 раза превышает номинальный теплообменника. Напор должен превышать сопротивление загрязненной системы. Рассчитайте перепад давления по паспорту оборудования с запасом 20%.

Можно ли использовать кислотные растворы с EPDM уплотнениями?

EPDM устойчив к щелочам и парафинам, но не к минеральным кислотам и растворителям. Для кислотных промывок требуются уплотнения из FKM/Viton или NBR. Проверьте химическую совместимость реагента с материалом уплотнений перед запуском.

Как часто нужно проводить промывку теплообменников?

Частота зависит от качества воды и нагрузки. Обычно профилактику проводят 1–2 раза в год. Ориентир — рост перепада давления или падение эффективности теплообмена. Регулярный контроль параметров позволяет избежать глубокого загрязнения.

Что делать, если после промывки течет теплообменник?

Проверьте затяжку шпилек стяжного узла. Пакет стягивают до монтажного размера с шильда. Недотяжка вызывает течь. Также проверьте целостность пластин и уплотнений. Возможна деформация или износ прокладок, требующая замены.

Как проверить эффективность промывки без разбора?

Сравните перепады давления до и после процедуры. Снижение перепада свидетельствует об удалении отложений. Также оцените температурный напор на выходе. Если параметры вернулись к проектным значениям, промывка успешна.

6. Глоссарий

Термин	Определение
Гидравлическое сопротивление	Потеря давления потока жидкости при движении через каналы теплообменника.
Турбулентный режим	Режим течения жидкости с хаотичными пульсациями, улучшающий теплообмен и очистку.
Монтажный размер	Длина стянутого пакета пластин, указанная на шильде аппарата.

Термин	Определение
Межцентровые расстояния	Расстояния между осями портов, определяющие взаимозаменяемость пластин.
Уплотнительная прокладка	Эластичный элемент, обеспечивающий герметичность между пластинами и наружными стенками.

**Нужна цена и срок — пришлите задачу**

Каталог и наличие: teploobmennic.ru

Запрос цены и подбор: [задать вопрос](#)

Телефон: +7 (804) 333-70-94 · E-mail: info@teploobmennic.ru

ООО «ТПЛ-СЕРВИС», ОГРН 1152225013368 — устройство, расчёт и подбор теплообменного оборудования.

Наведите камеру телефона на QR — откроется онлайн-консультант.