

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

msmteplo.ru · Установка для промывки теплообменников купить

Приобретение установки для промывки теплообменников требует учета гидравлических параметров и химической совместимости материалов. Документ описывает устройство аппаратов, принципы подбора оборудования, порядок проведения процедур очистки и типичные ошибки. Материал полезен инженерам для выбора подходящей техники и обеспечения эффективной очистки без повреждения оборудования.

1. Устройство и принцип действия аппаратов

Промывочная установка представляет собой замкнутый контур, включающий циркуляционный насос, теплообменник для подогрева раствора и емкость для химикатов. Насос создает необходимое давление и расход, обеспечивая турбулентное течение жидкости через каналы теплообменного аппарата. Теплообменник поддерживает температуру раствора, что ускоряет химические реакции и растворение отложений.

Система фильтрации очищает циркулирующую жидкость от взвешенных частиц, предотвращая засорение каналов очищаемого оборудования. Датчики давления и температуры контролируют параметры процесса, позволяя оператору корректировать режим работы. Управление может быть ручным или автоматическим, что зависит от сложности установки и требований к точности поддержания параметров очистки.

2. Подбор оборудования по гидравлике

При выборе установки важно сопоставить ее производительность с гидравлическим сопротивлением очищаемого теплообменника. Необходимо рассчитать требуемый напор, преодолевая потери давления в каналах пластинчатого аппарата. Поверхность разборного аппарата рассчитывается как произведение площади одной пластины на число пластин минус два.

Крайние пластины не участвуют в теплообмене, поэтому каналов на один меньше числа пластин. Убедитесь, что насос установки способен обеспечить нужный расход при максимальном сопротивлении системы. Взаимозаменяемость пластин определяется межцентровыми расстояниями портов, но площадь теплообмена у аналогов может отличаться.

3. Химическая совместимость материалов

Выбор химического реагента зависит от состава отложений и материалов конструкций теплообменника. EPDM уплотнения выдерживают температуру до 150 °C, исполнение НТ — до 170 °C. Резина NBR применяется при температурах до 110 °C, а FKM/Viton — до 200 °C. Неправильный выбор эластомера приводит к разрушению уплотнений и утечкам.

Кислотные растворы эффективны против солевых отложений, но требуют защиты металлических поверхностей ингибиторами коррозии. Щелочные среды лучше справляются с органическими загрязнениями и жирами. Перед началом работ убедитесь, что химикаты

совместимы с материалами пластин и рамы. Концентрация и температура раствора влияют на скорость очистки и безопасность процесса.

4. Порядок проведения промывки

Начните с визуального осмотра теплообменника и фиксации исходных параметров работы. Подключите промывочную установку к патрубкам очищаемого аппарата, соблюдая направление потока. Заполните бак раствором нужной концентрации и запустите циркуляцию, постепенно увеличивая расход. Контролируйте падение давления на входе и выходе, фиксируя изменения.

По мере растворения отложений сопротивление системы снижается, что требует корректировки режима насоса. После достижения стабильных показателей проведите промывку чистой водой для нейтрализации химикатов. Разберите аппарат для визуальной проверки качества очистки. Пакет стягивают до монтажного размера с шильда; перетяжка рвет уплотнение, недотяжка вызывает течь.

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 необходимость промывки?

По росту разности температур между подачей и обраткой, снижению эффективности теплообмена или увеличению перепада давления на аппарате. Обычно это происходит при снижении КПД более чем на 10-15% от проектных значений.

Можно ли использовать кислоту для нержавеющей стали?

Да, но только с ингибитором коррозии. Без него кислота быстро разрушит металл. Концентрацию и время выдержки подбирают экспериментально, контролируя весовую потерю металла на образцах.

Как избежать повреждения уплотнений?

Соблюдайте температурный режим, указанный для материала прокладок. EPDM работает до 150 °C, NBR до 110 °C. Превышение температуры приводит к размягчению или разрушению эластомера и утечке раствора.

Что делать при течи после сборки?

Проверьте соблюдение монтажного размера стяжки, указанного на шильде. Недотяжка вызывает течь, перетяжка рвет уплотнение. Равномерно подтягивайте болты крест-накрест, контролируя усилие динамометрическим ключом.

Как часто проводить химическую промывку?

Обычно раз в 1-2 года при нормальных условиях эксплуатации. Частота зависит от качества воды, нагрузки и наличия осадков. Регулярный мониторинг параметров помогает оптимизировать интервалы обслуживания.

6. Глоссарий

Термин	Определение
Теплообменник	Аппарат, передающий теплоту от одной среды к другой без их смешивания.
Пластинчатый аппарат	Разборный теплообменник с пакетами гофрированных пластин, создающих каналы для потоков.
Монтажный размер	Габаритная длина пакета пластин после стяжки, соответствующая значению на шильде.
Круг пластин	Совокупность межцентровых расстояний портов, определяющая взаимозаменяемость пластин разных производителей.

**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.