

Средство для промывки теплообменника газового котла купить: цены, наличие и что влияет на стоимость

teploobmennic.ru · Средство для промывки теплообменника газового котла
купить

Инструкция по подбору химического средства для промывки теплообменников газовых котлов. Разбор типов загрязнений, химической совместимости материалов пластин и уплотнений. Правила выбора реагентов для безопасного удаления накипи и отложений без повреждения оборудования.

1. Выбор реагента по типу загрязнения

Накипь из солей кальция и магния требует кислых растворов на основе ортофосфорной или лимонной кислоты. Они эффективно растворяют карбонаты, не повреждая металл пластин. Для органических отложений и жиров применяют щелочные композиции с поверхностно-активными веществами.

Смешанные загрязнения требуют комбинированных составов или последовательной обработки. Сначала удаляют органику щелочью, затем накипь кислотой. Использование универсальных средств допустимо только при их совместимости с материалами теплообменника и отсутствии агрессивных компонентов, способных разъесть металл.

2. Совместимость с материалами уплотнений

Этиленпропиленовый каучук (EPDM) устойчив к кислотам, но разрушается щелочами и маслами. Он выдерживает температуры до 150 °С, а исполнение НТ — до 170 °С. При использовании кислотных промывок этот материал подходит, но требует контроля концентрации реагента во избежание ускоренного старения.

Нитрильный каучук (NBR) устойчив к маслам и щелочам, но разрушается кислотами. Его температура эксплуатации ограничена 110 °С. При промывке газовых котлов с NBR-уплотнениями кислотные растворы категорически запрещены. Витон (FKM/Viton) выдерживает до 200 °С и агрессивные среды, но стоит дороже.

3. Технология безопасной промывки

Процесс начинается с гидравлического опрессования после сборки. Пакет стягивают до монтажного размера с шильда. Перетяжка рвёт уплотнение, недотяжка вызывает течь. Поверхность теплообмена рассчитывается как $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Крайние пластины не участвуют в теплообмене.

Циркуляция раствора осуществляется через разъемные каналы. Скорость потока должна обеспечивать турбулентность для смыывания шлама. Время экспозиции определяется степенью загрязнения. После химической обработки обязательна нейтрализация и промывка чистой водой. Контроль эффективности проводится замером давления и температуры на выходе.

4. Типичные ошибки при выборе

Использование соляной кислоты для нержавеющей стали приводит к питтинговой коррозии. Этот метод допустим только для черных металлов с ингибиторами. Игнорирование совместимости уплотнений вызывает утечки сразу после сборки. Необходимо проверять химическую стойкость EPDM или NBR к конкретному реагенту перед запуском.

Недостаточная промывка после химии оставляет остатки кислоты, которые продолжают разъедать металл. Избыточная концентрация ускоряет коррозию без повышения скорости очистки. Отсутствие механической очистки перед химической процедурой снижает эффективность реагентов. Грязь блокирует доступ кислоты к поверхности пластин, требуя повторных циклов обработки.

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 тип загрязнения в теплообменнике?

По цвету отложений: белый налет — накипь, черный налет — органика или продукты горения. Цвет жидкости после промывки также указывает на тип загрязнения. Для точного анализа рекомендуется взять пробу шлама и провести лабораторный химический анализ в специализированной лаборатории.

Можно ли использовать соляную кислоту для промывки?

Только для теплообменников из черных металлов с обязательным добавлением ингибиторов коррозии. Для нержавеющей стали и меди соляная кислота категорически запрещена из-за риска питтинговой коррозии и разрушения материала пластин. Всегда проверяйте паспорт оборудования на допустимые реагенты.

Как часто нужно проводить химическую промывку?

Обычно раз в 2-3 года при стандартных условиях эксплуатации. Частота зависит от качества воды и нагрузки. При видимом падении КПД или росте перепада давления процедуру проводят внепланово. Регулярный контроль позволяет предотвратить образование плотных отложений.

Что делать, если после промывки течет теплообменник?

Проверьте затяжку пакета до монтажного размера с шильда. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка вызывает течь. Также проверьте совместимость реагента с материалами пластин и прокладок. При повреждении уплотнений их заменяют новыми. Повторная сборка требует строгого соблюдения момента затяжки.

Чем опасна остаточная кислота в системе?

Она продолжает разъедать металл пластин и уплотнения при последующих запусках. Нейтрализация и многократная промывка водой обязательны. Остаточная кислота может вызвать коррозию других узлов котла. Контроль pH промывочной воды после процедуры должен быть нейтральным.

6. Глоссарий

Термин	Определение
Насос-дозатор	Устройство для подачи химического реагента с точным контролем расхода и давления в контуре промывки.
Ингибитор коррозии	Добавка, замедляющая химическое разрушение металла под воздействием агрессивной кислоты при очистке.
Питтинг	Локальная точечная коррозия поверхности металла, возникающая при нарушении защитного слоя кислотой.
Монтажный размер	Конкретное расстояние между плитами стяжки теплообменника, указанное на заводском шильде.

**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.