

Герметик для котлов: подбор оборудования под задачу

teploobmennic.kz · Герметик для котлов

Подбор герметика для пластинчатых теплообменников требует учета температурного режима и типа уплотнения. EPDM выдерживает до 150 градусов, нитрил до 110, фторкаучук до 200. Неправильный выбор ведет к протечкам и разрыву прокладок. Мы поставляем сертифицированные материалы по РК. Документ поможет избежать ошибок при монтаже и обслуживании оборудования, обеспечивая герметичность контуров.

Выбор материала уплотнения

Этиленпропиленовый каучук (EPDM) устойчив к горячей воде и пара, работая до 150 градусов, а высокотемпературное исполнение — до 170. Нитрильный каучук (NBR) ограничен 110 градусами, но лучше переносит масла. Фторкаучук (FKM/Viton) выдерживает до 200 градусов и агрессивные химикаты. Выбор зависит от рабочей среды и температуры теплоносителя.

Недопустимо использовать герметик, не соответствующий температурному режиму. Перегрев приводит к дублению EPDM или размягчению NBR. Для паровых контуров обязателен EPDM HT или FKM. При контакте с маслами NBR предпочтительнее. Фторкаучук применяется в сложных промышленных условиях. Ошибка в выборе материала прокладки вызывает утечку и быстрый износ уплотнения.

Подготовка поверхности пластин

Перед нанесением герметика поверхность разборного аппарата тщательно очищается от старых остатков и загрязнений. Площадь одной пластины умножается на число пластин минус два, чтобы определить эффективную площадь F. Крайние пластины не участвуют в теплообмене, поэтому каналов на один меньше их числа. Чистота критична для адгезии нового уплотнения.

Остатки старого герметика удаляются механически или специальными растворителями, совместимыми с материалом пластины. Поверхность должна быть сухой и обезжиренной. Наличие пыли или влаги снижает прочность соединения. Нанесение на грязную поверхность гарантирует отслаивание прокладки под давлением. Контроль чистоты предотвращает локальные протечки в узлах крепления.

Нанесение и стяжка пакета

Герметик наносится тонким равномерным слоем на канавки прокладки. Пакет стягивается до монтажного размера, указанного на шильде аппарата. Перетяжка болтов рвет уплотнение, а недотяжка приводит к протечкам. Важно соблюдать рекомендованный крутящий момент. Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов.

Совпадение круга доказывает возможность посадки, но не гарантирует одинаковую площадь теплообмена. Аналогичные пластины могут иметь различную поверхность. При сборке проверяйте соответствие маркировки. Стяжка производится крест-накрест для равномерного распределения давления. Отклонение от монтажного размера недопустимо. Это обеспечивает целостность уплотнительного контура при эксплуатации.

Проверка герметичности после сборки

После сборки проводится гидравлическое испытание на герметичность. Давление повышается постепенно до рабочего значения. Осмотр швов и стыков позволяет выявить утечки. Если герметик не держит, причина в нарушении технологии нанесения или стяжки. Проверка давлением обязательна перед вводом в эксплуатацию.

Утечка может быть вызвана пересушкой герметика или загрязнением канавок. При обнаружении протечки давление снижается, пакет разбирается. Повторная очистка и нанесение нового герметика устраняют дефект. Не пытайтесь устранить течь под давлением. Это опасно и неэффективно. Стабильность работы зависит от качества первичной сборки и материалов.

Смотрите в каталоге

[Каталог](#) · [Пластины и уплотнения](#)

Опросный лист

Заполните опросный лист — вернём подбор с ценой и сроком: [скачать опросный лист](#)

Частые вопросы

Какой герметик выбрать для пара?

Для паровых контуров используйте EPDM в исполнении HT или FKM/Viton. EPDM выдерживает до 170 градусов, FKM — до 200. NBR для пара не подходит из-за предела в 110 градусов. Выбор зависит от точной температуры и наличия химических примесей в паре.

Почему течет теплообменник после сборки?

Основные причины: недотяжка или перетяжка болтов, грязная поверхность пластин, неверный выбор материала прокладки. Проверьте стяжку по шильду. Очистите канавки. Убедитесь, что круг пластин соответствует аппарату. Ошибка в монтаже чаще всего вызывает протечку.

Можно ли использовать универсальный герметик?

Универсальные герметики редко подходят для пластинчатых теплообменников. Они могут не выдержать температуру или агрессивную среду. Используйте специализированные составы, совместимые с материалом прокладки (EPDM, NBR, FKM). Неподходящий состав приведет к быстрому разрушению уплотнения и утечке теплоносителя.

Как часто нужно менять герметик?

Герметик меняется при каждой разборке аппарата для обслуживания. Повторное использование старого герметика недопустимо. Он теряет эластичность и адгезию. При плановом ТО всегда применяйте новый состав. Это гарантия герметичности и безопасности эксплуатации теплообменного оборудования в промышленных условиях.

Как определить совместимость пластин?

Совместимость определяется по кругу — межцентровым расстояниям портов. Совпадение круга гарантирует посадку, но не одинаковую площадь теплообмена. Площадь может отличаться у аналогов. Всегда сверяйте маркировку и чертежи. Неправильная замена пластин снижает эффективность и может повредить уплотнение.

Термины

Термин	Что означает
EPDM	Этиленпропиленовый каучук, устойчив к воде и пару, работает до 150 градусов, исполнение НТ до 170.
NBR	Нитрильный каучук, устойчив к маслам, температурный предел составляет 110 градусов, применяется в нефтегазовой отрасли.
FKM/Viton	Фторкаучук, выдерживает до 200 градусов, устойчив к агрессивной химии, используется в сложных условиях.
Монтажный размер	Конечный габарит пакета теплообменника, стягиваемый до значения на шильде, критичен для герметичности уплотнений.



Подбор, цена в тенге и поставка по Казахстану
Каталог, наличие на складе РК и заявка: teploobmennic.kz
Телефон: +7 (727) 310-71-46 · E-mail: info@teploobmennic.kz
ТОО «ТЕРЛООВМЕН» · БИН 250340010940 · Алматы, ул. Сатпаева 133/4 ·
Пн-Пт 9:00-18:00
Пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,
водоподготовка, ЗИП — доставка по всему РК, сертификация ЕАЭС.
Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт teploobmennic.kz.