

Квадра-М KV: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

sn22.ru · Квадра-М KV

Квадра-М KV — серия пластинчатых теплообменников с улучшенной геометрией пластин, обеспечивающая высокую плотность теплопередачи и компактность. Документ описывает конструкцию, область применения, правила монтажа и замены уплотнений. Материал поможет специалистам подобрать оборудование, избежать ошибок при затяжке и выбрать правильные материалы прокладок для разных температурных режимов.

1. Конструкция и особенности серии KV

Аппараты серии Квадра-М KV относятся к разборным пластинчатым теплообменникам. Пакет формируется из гофрированных пластин, соединенных между собой эластомерными уплотнениями. Геометрия гофры в данной серии оптимизирована для создания турбулентного потока при низких скоростях, что повышает коэффициент теплопередачи. Конструкция позволяет легко увеличивать или уменьшать тепловую мощность путем добавления или удаления пластин в процессе эксплуатации.

Корпус аппарата состоит из неподвижной и прижимной плит, стянутых болтами. Порты для подвода теплоносителей расположены на неподвижной плите. Взаимозаменяемость пластин в пределах серии определяется межцентровыми расстояниями портов (кругом). Совпадение круга гарантирует посадку пластины, однако площадь теплообмена у аналогов может отличаться, что требует перерасчета перед заменой.

2. Температурные режимы и материалы уплотнений

Выбор материала уплотнительных прокладок критичен для безопасной работы. Резина EPDM выдерживает температуры до 150 °С, а исполнение НТ — до 170 °С. Для сред с более высокими температурами применяется резина FKM (Viton), работающая до 200 °С. Резина NBR используется только при температурах до 110 °С. Превышение этих значений приводит к разрушению уплотнения и утечке теплоносителя.

Правильный подбор прокладки зависит не только от температуры, но и от химической совместимости со средой. EPDM устойчив к воде, пару и разбавленным кислотам, но разрушается под воздействием масел. NBR хорош для масел, но боится озона и растворителей. FKM обладает универсальной стойкостью к агрессивным средам и высоким температурам. Ошибка в выборе материала ведет к быстрому выходу из строя пакета и необходимости внепланового ремонта.

3. Монтаж и регулировка давления

Сборка пакета осуществляется строго по схеме подключения, указанной в паспорте. После установки пластин пакет стягивается болтами до монтажного размера, который указан на шильде аппарата. Недотяжка приводит к протечкам через уплотнения, а перетяжка рвет резину и деформирует пластины. Использовать динамометрический ключ обязательно для соблюдения нормативного момента.

Перед пуском системы необходимо проверить герметичность соединений. Запрещено нагревать болты для ускорения затяжки или работать под давлением без контроля. Если процедура требует остановки, давление должно быть сброшено до атмосферного. После

запуска теплообменника через 24 часа работы рекомендуется повторная подтяжка болтов, так как уплотнительные материалы могут дать усадку при первом термическом воздействии.

4. Обслуживание и замена пластин

В процессе эксплуатации пластины могут загрязняться отложениями. Разборный аппарат позволяет провести механическую или химическую очистку. Паяные теплообменники такой возможности не имеют, их обслуживание ограничивается безразборной промывкой реагентом. Для серии Квадра-М KV доступна замена отдельных пластин и уплотнений. При замене важно сохранять целостность уплотнительных канавок.

Поврежденные пластины удаляются из пакета, место очищается, устанавливается новая деталь. Уплотнения меняются на новые, так как повторное использование старых прокладок недопустимо из-за потери эластичности. После сборки проводится гидравлическое испытание. Важно помнить, что к паяным аппаратам сменные пластины не поставляются и не подбираются — при течи они меняются целиком.

5. Диагностика неисправностей пластинчатого теплообменника

Признак неисправности	Причина	Что делать
Внешняя утечка через уплотнение	Недотянуты стяжные болты	Подтянуть болты до монтажного размера
Внешняя утечка через уплотнение	Перетянуты болты, порвана резина	Заменить уплотнение, отрегулировать момент
Утечка между пластинами	Загрязнение каналов отложениями	Разобрать пакет, промыть пластины
Утечка между пластинами	Деформация пластины	Заменить поврежденную пластину
Низкая эффективность	Заменена пластина с другой площадью	Пересчитать мощность, заменить на аналог
Шум при работе	Кавитация или попадание воздуха	Проверить давление, стравить воздух

Смотрите в каталоге

[Каталог · Пластины и уплотнения](#)

Опросный лист

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

6. Частые вопросы

Как определить совместимость пластин разных производителей?

Совместимость определяется по кругу — межцентровым расстояниям портов. Если круги совпадают, пластина сядет физически. Однако площадь теплообмена может отличаться, что потребует перерасчета мощности.

Можно ли использовать уплотнения от старого аппарата?

Нет. Уплотнения меняются только на новые. Повторное использование приводит к протечкам из-за потери эластичности и деформации материала. Старые прокладки не восстанавливаются.

Какой материал прокладки выбрать для горячей воды?

Для горячей воды оптимальна резина EPDM. Она устойчива к воде и пару. Допустимая температура до 150 °С, исполнение HT — до 170 °С. Для масел нужен NBR или FKM.

Чем отличается монтаж от паяного теплообменника?

Разборный аппарат стягивается болтами и имеет уплотнения. Паяный неразборный, уплотнений нет. К паяным не продаются пластины и ремкомплекты. При течи паяный аппарат меняется целиком.

Как часто нужно подтягивать болты?

Повторная подтяжка рекомендуется через 24 часа после первого запуска. Это связано с усадкой уплотнительных материалов. Далее контроль момента осуществляется при плановых осмотрах.

7. Глоссарий

Термин	Определение
ПТО	Пластинчатый теплообменник — аппарат с пакетом гофрированных пластин и эластомерными уплотнениями.
Монтажный размер	Конечный размер пакета пластин после стяжки болтами, указывается на шильде.
Круг пластины	Межцентровые расстояния портов, определяющие взаимозаменяемость пластин разных брендов.
EPDM	Этиленпропиленовая резина, устойчивая к воде и пару, работает до 150 °С.
FKM	Фторкаучуковая резина (Viton), стойкая к агрессивным средам, работает до 200 °С.



Нужен ЗИП или подбор по модели — напишите нам

Каталог, наличие и цены: sn22.ru

Подбор ЗИП по вашей модели: [задать вопрос](#)

Телефон: +7 (499) 322-83-83 · E-mail: teplo@sn22.ru

sn22.ru — поставка теплообменников, пластин и уплотнений.

Наведите камеру телефона на QR — откроется форма подбора.