

Квадра-М KVL: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

sn22.ru · Квадра-М KVL

Теплообменники Квадра-М KVL — разборные пластинчатые аппараты для передачи тепла между средами. Документ содержит технические параметры, правила монтажа, диагностики течей и подбора уплотнений. Информация применима для обслуживания, ремонта и замены пластин в системах отопления, вентиляции и промышленной теплофикации.

1. Конструкция и принцип действия

Аппарат KVL состоит из пакета тонких гофрированных пластин, стянутых прижимной и неподвижной плитами болтами. Между пластинами формируются каналы для теплоносителей, разделенных эластичными уплотнениями. Горячая и холодная среды протекают в противоход, обеспечивая эффективный теплообмен за счет турбулентного режима течения.

Крайние пластины не участвуют в теплопередаче, они служат для распределения потоков. Площадь теплообмена рассчитывается как произведение площади одной пластины на количество рабочих каналов. Конструкция позволяет увеличивать или уменьшать мощность путем добавления или удаления пластин в пакете.

2. Монтаж и затяжка пакета

Пакет собирают на направляющих болтах, строго соблюдая чередование пластин. После установки последнего элемента затяжку ведут динамометрическим ключом до значения монтажного размера. Этот размер указан на шильде аппарата. Недотяжка приводит к протечкам между пластинами, перетяжка разрывает уплотнительные кольца.

Перед затяжкой проверяют целостность уплотнений и отсутствие загрязнений на поверхностях пластин. Если аппарат был разобран, все прокладки осматривают на предмет повреждений. Поврежденные уплотнения заменяют новыми. Затяжку выполняют крест-накрест, равномерно распределяя нагрузку на болты.

3. Диагностика и обслуживание

Течь между пластинами проявляется каплями в зоне стыка пластин. При обнаружении подтекания необходимо остановить насосы, сбросить давление и слить теплоноситель. Затем ослабляют стяжные болты, разбирают пакет и очищают пластины от накипи. После мойки проверяют состояние уплотнений и собирают аппарат заново.

Если течь идет через уплотнительные кольца, их заменяют. При повреждении самой пластины ее меняют на новую. Паяные теплообменники не обслуживаются подобным образом, так как они неразборны. Для KVL доступна замена отдельных пластин и ремкомплектов уплотнений.

4. Подбор уплотнений и пластин

Выбор материала уплотнений зависит от температуры среды. EPDM выдерживает до 150 °С, НТ-исполнение — до 170 °С. NBR подходит для сред до 110 °С, FKM/Viton — до 200 °С. Неправильный выбор приводит к разрушению прокладок и потере герметичности.

Взаимозаменяемость пластин определяется межцентровыми расстояниями портов. Совпадение этих размеров гарантирует посадку, но не гарантирует идентичную площадь теплообмена. Перед заказом пластин необходимо снять точные размеры с аппарата или проверить модельный ряд производителя.

5. Диагностика неисправностей и методы устранения

Признак неисправности	Возможная причина	Действия по устранению
Течь между пластинами	Недостаточная затяжка	Затянуть болты до монтажного размера
Течь между пластинами	Повреждено уплотнение	Заменить уплотнительное кольцо
Течь через плиту	Разрушена прокладка	Заменить прокладку на прижимной плите
Низкая эффективность	Загрязнение пластин	Провести химическую или механическую мойку
Рост давления	Засор каналов	Очистить пакет пластин от отложений
Течь через фланец	Поврежден фланцевый стык	Проверить и заменить фланцевые прокладки

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 температуру эксплуатации уплотнений?

EPDM работает до 150 °С, исполнение HT — до 170 °С. NBR ограничен 110 °С, FKM/Viton выдерживает до 200 °С. Выбор материала зависит от максимальной температуры теплоносителя в системе.

Почему нельзя перетягивать болты теплообменника?

Перетяжка рвет уплотнительные кольца между пластинами. Это приводит к протечкам и потере герметичности. Затягивать нужно строго до монтажного размера, указанного на шильде аппарата.

Можно ли заменить пластину от другого производителя?

Только если совпадают межцентровые расстояния портов (круг). Совпадение круга гарантирует посадку, но площадь теплообмена может отличаться. Нужно проверять технические данные конкретной модели.

Как часто нужно проводить техническое обслуживание?

Обслуживание требуется при росте перепада давления на треть от паспортного значения или при обнаружении внешних течей. Регулярность зависит от качества воды и частоты химической мойки.

Чем отличается разборный аппарат от паяного?

Разборный стягивается болтами и имеет уплотнения. Паяный неразборный, пластины спаяны медью или никелем. К паяным не существуют сменные пластины и ремкомплекты, их меняют целиком.

7. Глоссарий

Термин	Определение
ПТО	Пластинчатый теплообменник: аппарат, где тепло передается через тонкие пластины.
Монтажный размер	Конечный габарит пакета пластин, до которого производится затяжка болтами.
Круг пластины	Межцентровые расстояния портов, определяющие взаимозаменяемость элементов.
EPDM	Этиленпропиленовый каучук, материал уплотнений, устойчивый к горячей воде.
ФКМ	Фторкаучук, материал уплотнений, устойчивый к высоким температурам и маслам.



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.