

Forwon FHC: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

sn22.ru · Forwon FHC

Справочник по разборным теплообменникам Forwon FHC. Разборные аппараты серии FHC комплектуются сменными пластинами и уплотнениями, что позволяет изменять тепловую мощность и ремонтировать оборудование. Документ описывает конструкцию, выбор материалов, монтаж и технические параметры для инженеров и снабженцев.

1. Конструкция и принцип работы

Аппараты Forwon FHC относятся к классу разборных пластинчатых теплообменников (ПТО). Пакет формируется из гофрированных металлических пластин, собранных в раму стяжными болтами. Между пластинами формируются каналы для протекания теплоносителей. Теплопередача происходит через тонкую стенку пластины, что обеспечивает высокий коэффициент передачи тепла.

Разборная конструкция позволяет легко демонтировать пакет для очистки или замены уплотнений. Это отличает FHC от паяных аналогов, которые являются неразборными. Для изменения производительности достаточно добавить или удалить пластины. Крайние пластины не участвуют в теплообмене, их функция — распределение потоков и защита уплотнений.

2. Материалы пластин и уплотнений

Стандартные пластины изготавливаются из нержавеющей стали AISI 316, устойчивой к коррозии. Выбор материала уплотнений (прокладок) критичен для герметичности. EPDM выдерживает температуру до 150 °C, исполнение HT — до 170 °C. NBR применяется до 110 °C, а FKM/Viton — до 200 °C.

Несоответствие материала прокладки рабочему агенту приводит к разрушению уплотнения и утечке. При подборе необходимо учитывать химическую совместимость с теплоносителями. Для пищевых производств или систем с хлором требуются специфические материалы. Правильный выбор обеспечивает долговечность узла и предотвращает смешивание сред.

3. Монтаж и затяжка пакета

Сборка пакета осуществляется строго по монтажной схеме. Количество каналов зависит от числа пластин: каналов на один меньше, чем пластин. Крайние пластины служат направляющими. Пакет стягивается до точного монтажного размера, указанного на шильде аппарата.

Перетяжка болтов рвёт уплотнение и деформирует пластины. Недотяжка приводит к протечкам через прокладки. Затяжка производится динамометрическим ключом по схеме крест-накрест. После монтажа необходимо проверить герметичность под рабочим давлением. Регулировка размера — основной параметр настройки теплообменника.

4. Техническая диагностика и обслуживание

Поверхность теплообмена рассчитывается по формуле: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми

расстояниями портов. Совпадение круга гарантирует посадку, но не гарантирует идентичность площади теплообмена.

Обслуживание включает проверку затяжки и состояния уплотнений. При падении мощности требуется очистка от накипи. Паяные теплообменники не подлежат разборке и замене пластин. Для Forwon FHC доступны ремкомплекты и сменные пластины. Диагностика основана на замерах давлений и температур на входе и выходе.

5. подбор материалов уплотнений по температуре теплоносителя

Температура среды	Рекомендуемый материал	Максимальная температура
До 110 °C	NBR (нитрильная резина)	110 °C
До 150 °C	EPDM (этиленпропиленовая резина)	150 °C
До 170 °C	EPDM (исполнение НТ)	170 °C
До 200 °C	FKM / Viton (фторкаучук)	200 °C
Химически агрессивная среда	Требуется проверка совместимости	Зависит от агента

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 Forwon FHC с другим брендом?

Совместимость определяется по межцентровым расстояниям портов (кругу). Если круги совпадают, пластины подойдут физически. Однако площадь теплообмена может отличаться, что изменит мощность аппарата.

Можно ли использовать пластины от паяного теплообменника в Forwon FHC?

Нет. Паяные аппараты неразборны, пластины в них спаяны. Для паяных моделей не существует сменных пластин или уплотнений. Forwon FHC — разборный тип, совместим только с аналогичными разборными пластинами.

Какая максимальная температура допустима для уплотнений EPDM?

Уплотнения из EPDM работают до 150 °C. Специальное исполнение НТ выдерживает до 170 °C. Превышение этих температур ведет к разрушению прокладки. Для более высоких температур применяют FKM/Viton до 200 °C.

Как правильно затягивать стяжные болты на теплообменнике?

Затяжку производят до монтажного размера с шильда. Используется динамометрический ключ. Порядок — крест-накрест. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка вызывает протечку. Нагрев болтов запрещен.

Как рассчитать площадь теплообмена существующего пакета?

Площадь равна произведению площади одной пластины на количество рабочих каналов. Число каналов на единицу меньше числа пластин. Крайние пластины в теплообмене не участвуют.

7. Глоссарий

Термин	Определение
Разборный теплообменник	Аппарат с пакетом пластин, стянутым болтами. Позволяет менять площадь и ремонтировать узлы.
Монтажный размер	Конечная длина пакета после сборки. Регулируется болтами. Указана на шильде производителя.
Межцентровое расстояние	Расстояние между центрами портов пластины. Определяет совместимость с рамой аппарата.
Крайняя пластина	Плоская пластина на торце пакета. Не участвует в теплообмене, служит для распределения потока.
Паяный теплообменник	Неразборный аппарат. Пластины спаяны медью или никелем. Ремкомплекты и пластины не продаются.



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.