

Kelvion VT: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

teploobmennic.kz · Kelvion VT

Справочник по разборным пластинчатым теплообменникам Kelvion VT. Разборка, сборка, подбор пластин и уплотнений. Проверка межцентровых расстояний для совместимости. Расчет площади поверхности нагрева. Нормативы затяжки пакета. Выбор материалов EPDM, NBR, FKM. Типовые ошибки монтажа и эксплуатации.

Конструкция и принцип работы

Аппарат Kelvion VT относится к классу разборных пластинчатых теплообменников. Теплопередача происходит через тонкие гофрированные пластины из нержавеющей стали. Жидкости движутся в соседних каналах противотоком или прямотоком. Гофрирование создает турбулентность, что повышает коэффициент теплоотдачи. Конструкция позволяет легко увеличивать или уменьшать мощность путем добавления или удаления пластин.

Уплотнения обеспечивают герметичность между каналами. Они фиксируются в пазах пластин или приклеиваются. Выбор материала уплотнения зависит от температуры и химической среды. Стандартные исполнения используют EPDM, но для агрессивных сред применяют FKM. Правильный подбор материалов гарантирует долговечность оборудования и отсутствие утечек рабочей среды наружу.

Подбор и совместимость пластин

Взаимозаменяемость пластин определяется геометрией портов. Ключевой параметр — межцентровое расстояние (круг). Совпадение круга доказывает физическую посадку пластины в корпус. Однако площадь теплообмена у аналогов может отличаться. Всегда проверяйте паспортные данные конкретного аппарата. Неправильный подбор приводит к снижению эффективности или невозможности сборки.

Используйте официальные каталоги Kelvion для подбора. Учитывайте тип гофрирования и угол наклона каналов. Разные типы гофр влияют на гидравлическое сопротивление и теплопередачу. При замене старых пластин на новые убедитесь в полном соответствии размеров. Экономия на совместимости часто приводит к дорогостоящему ремонту и простоям производства.

Монтаж и затяжка пакета

Сборка пакета требует точного соблюдения монтажного размера. Этот размер указан на шильде аппарата. Пакет стягивается шпильками до указанного значения. Перетяжка приводит к разрыву уплотнений и деформации пластин. Недотяжка вызывает протечки между пластинами. Используйте динамометрические ключи для контроля усилия. Регулярно проверяйте затяжку после тепловых циклов.

Порядок сборки пластин строго регламентирован. Чередуют каналы горячей и холодной среды. Крайние пластины в теплообмене не участвуют. Число каналов на один меньше числа пластин. Поверхность разборного аппарата рассчитывается как $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Неправильная последовательность нарушает гидродинамику процесса и снижает КПД установки.

Эксплуатация и материалы уплотнений

Температурный режим напрямую влияет на выбор уплотнений. EPDM работает до 150 °С, исполнение HT — до 170 °С. NBR применяется до 110 °С. Для высоких температур и агрессивных сред используется FKM/Viton до 200 °С. Превышение температурных пределов ведет к старению и разрушению эластомера. Контролируйте температуру на выходе из аппарата.

При обслуживании осматривайте пластины на наличие коррозии. Удаляйте накипь и отложения мягкими методами. Не используйте металлические щетки. Проверяйте целостность уплотнений при каждой разборке. При необходимости замените их новыми. Своевременное обслуживание продлевает срок службы теплообменника. Химическая стойкость материалов должна соответствовать свойствам теплоносителей.

Kelvion: типоразмеры и круг для подбора ЗИП

Круг — межцентровые расстояния портов. По нему подбирают пластину и уплотнение: совпал круг — деталь встанет в раму.

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
WP112	0.012	40×154	—
GBS 112	0.012	40×154	—
GBE100	0.014	40×170	—
GBS100	0.014	40×170	—
WP3 (GBS300)	0.014	73×120	—
GBS300	0.014	73×120	—
GNS100	0.014	40×170	—
WP1	0.014	40×170	—
WP1 (GBS100)	0.014	40×170	—
GB (S/H) 100	0.014	40×170	—
GBE200	0.014	43×183	—
GBS100M	0.014	40×170	—
GB (S/H) 300	0.014	73×120	—
GBS300H	0.014	73×120	—
GNS300	0.014	73×120	—
WP3	0.014	73×120	—
GB (S/H) 200	0.022	43×182	—
GBS200H	0.022	43×182	—
GNS200	0.022	43×182	—
WP2	0.022	43×182	—
GBS200	0.022	43×182	—
WP2 (GBS200)	0.022	43×182	—
GBS220H	0.03	43×279	—
WP22-50	0.03	43×279	—

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
GBS220	0.03	43×279	—
GNS220	0.03	43×279	—
WP22	0.03	43×279	—
GBE220	0.03	43×279	—
WP22 (GBS220)	0.03	43×279	—
GB (S/H) 220	0.03	43×279	—
GBS418L/M	0.031	84×239	—
GBS418L	0.031	84×239	—
GBS418	0.031	84×239	—
GBS418M	0.031	84×239	—
WP418 (GBS418) L	0.031	84×239	—
WP418 (GBS418) M	0.031	84×239	—
WP4 (GBS400)	0.035	73×281	—
GNS400	0.035	73×281	—
GBS400	0.035	73×281	—
GBS400H	0.035	73×281	—
GB (S/H) 400	0.035	73×281	—
GBS400H-AE	0.035	73×281	—
WP4	0.035	73×281	—
GBE240	0.04	43×414	—
GNS240	0.044	43×415	—
WP24-20E	0.044	43×415	—
GBH240H	0.044	43×415	—
GBS240	0.044	43×415	—
WP24	0.044	43×415	—
GB (S/H) 240	0.044	43×415	—

Смотрите в каталоге

Каталог · Пластины и уплотнения

Опросный лист

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

Частые вопросы

Как правильно рассчитать площадь теплообмена Kelvion VT?

Используйте формулу: F = площадь одной пластины × (число пластин – 2). Крайние пластины не участвуют в теплообмене. Учитывайте, что у аналогов с тем же кругом площадь может отличаться. Точные данные берите из паспорта.

Что означает межцентровое расстояние (круг)?

Это расстояние между центрами портов корпуса. Оно определяет взаимозаменяемость пластин. Совпадение круга гарантирует посадку, но не идентичность площади. Всегда сверяйте технические характеристики перед покупкой запасных частей.

Как затягивать шпильки теплообменника?

Стягивайте пакет до монтажного размера, указанного на шильде. Используйте динамометрический ключ. Перетяжка и рвет уплотнение, недотяжка вызывает протечки. Затягивайте симметрично, по диагонали, чтобы избежать перекосов пакета.

Какие уплотнения выбрать для горячей воды?

Для горячей воды обычно применяют EPDM. Он устойчив к воде и пару. Если температура превышает 150 °С, рассмотрите исполнение НТ. Для агрессивных химических сред выбирайте FKM. Учитывайте пиковые температуры эксплуатации.

Почему течет между пластинами?

Основная причина — недотяжка пакета или повреждение уплотнения. Проверьте монтажный размер шпильками. Осмотрите уплотнения на наличие порезов или старения. При необходимости замените уплотнения. Также возможна деформация пластины от гидравлического удара.

Термины

Термин	Что означает
EPDM	Этилен-пропиленовый каучук, устойчив к воде, пару и озону. Рабочая температура до 150 °С, версия НТ до 170 °С.
NBR	Бутадиен-нитрильный каучук. Устойчив к маслам и топливам. Применяется при температурах до 110 °С. Менее стоек к озону.
FKM	Фторкаучук. Высокая стойкость к химикатам и температурам до 200 °С. Дорогой материал, используется в сложных условиях.
Монтажный размер	Итоговая толщина сжатого пакета пластин. Указана на шильде. Достигается затяжкой шпилек динамометрическим ключом.



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
 Пластиначатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,
 водоподготовка, ЗИП — доставка по всему РК, сертификация ЕАЭС.
 Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт teploobmennic.kz.