

Kelvion WP: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

teploobmennic.kz · Kelvion WP

Разборные теплообменные аппараты Kelvion WP обеспечивают высокую эффективность теплопередачи при компактных габаритах. Документ описывает принципы подбора, монтажа и эксплуатации пластинчатых устройств. Рассмотрены материалы уплотнений, расчет площади поверхности и правила затяжки пакета. Информация поможет избежать типичных ошибок при эксплуатации и обеспечит надежную работу оборудования в системах теплоснабжения Казахстана.

Конструкция и материалы пластин

Аппараты Kelvion WP состоят из набора гофрированных пластин, стянутых рамой. Теплообмен происходит через тонкие стенки пластин. Крайние пластины не участвуют в процессе, поэтому количество рабочих каналов на один меньше числа пластин. Площадь поверхности рассчитывается как произведение площади одной пластины на число рабочих элементов. Гофрировка создает турбулентность потока, что повышает коэффициент теплопередачи.

Материал пластин обычно изготавливается из нержавеющей стали. Выбор уплотнений зависит от температуры среды. ЭПДМ выдерживает до 150 °С, исполнение НТ — до 170 °С. Нитрильный каучук (NBR) ограничен 110 °С. Фторкаучук (FKM/Viton) применяется при температурах до 200 °С. Правильный подбор материала уплотнения критичен для герметичности и долговечности оборудования.

Подбор и взаимозаменяемость пластин

При замене пластин важно учитывать межцентровые расстояния портов. Взаимозаменяемость определяется так называемым кругом. Совпадение круга гарантирует правильную посадку пластины в корпус. Однако это не означает идентичность площади теплообмена. У аналогов поверхность может существенно отличаться от оригинала Kelvion. Для точного подбора необходимо сравнить геометрические параметры. Разница в площади влияет на производительность аппарата. Несоответствие площади может привести к снижению эффективности системы. Поэтому при ремонте следует использовать пластины с идентичными характеристиками. Проверка круга является обязательным этапом перед установкой новой детали.

Монтаж и затяжка пакета

Правильная сборка аппарата гарантирует отсутствие протечек. Пакет пластин стягивается до конкретного монтажного размера. Этот размер указан на шильде оборудования. Использование динамометрического ключа обязательно для контроля усилия затяжки. Перетяжка приводит к разрыву уплотнительных колец и повреждению пластин. Недостаточная затяжка вызывает протечки рабочей среды между пластинами. Регулировка производится после установки всех элементов. Необходимо выдерживать равномерность усилия по всей длине рамы. Отклонение от монтажного размера недопустимо. Регулярный контроль затяжки при эксплуатации помогает предотвратить аварии и продлить срок службы теплообменника.

Эксплуатация и обслуживание

Регулярная очистка пластин от накипи и отложений повышает КПД. Гидравлическое сопротивление растёт при загрязнении поверхностей. Промывка химическими реагентами или механическая чистка восстанавливают теплопередачу. Осмотр уплотнений проводится при каждом разборе аппарата.

Износ уплотнений требует замены. Старение материала зависит от температуры и агрессивности среды. Контроль давления и температуры в реальном времени позволяет выявить неисправности. При падении эффективности следует проверить целостность пластин и герметичность соединений. Своевременное обслуживание предотвращает дорогостоящий ремонт.

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, м ²	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	—

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
WP22-50	0.03	43×279	—
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?

Площадь равна произведению площади одной пластины на количество рабочих пластин. Крайние пластины исключаются из расчета. Число каналов на один меньше числа пластин. Учитывайте только активную поверхность, участвующую в теплообмене.

Что такое круг пластины?

Круг — это межцентровое расстояние портов пластины. Он определяет взаимозаменяемость элементов. Совпадение круга гарантирует посадку, но не гарантирует одинаковую площадь теплообмена у аналогов.

Как затягивать раму аппарата?

Затягивайте до монтажного размера с шильда. Используйте динамометрический ключ. Перетяжка и рвет уплотнение, недотяжка вызывает протечки. Равномерность усилия критична для герметичности всего пакета пластин.

Какие материалы уплотнений доступны?

EPDM работает до 150 °C, НТ — до 170 °C. NBR выдерживает до 110 °C. FKM/Viton применяется до 200 °C. Выбор зависит от рабочей температуры среды. Неправильный выбор ведет к разрушению уплотнения.

Почему важна чистота пластин?

Отложения снижают теплопередачу и увеличивают гидросопротивление. Регулярная очистка восстанавливает эффективность. Загрязнение приводит к перерасходу энергии. Химическая или механическая промывка обязательна для поддержания КПД.

Термины

Термин	Что означает
Площадь поверхности	Произведение площади одной пластины на число рабочих элементов. Крайние пластины не участвуют в процессе теплообмена.
Круг пластины	Межцентровое расстояние портов. Определяет геометрическую совместимость и возможность установки в конкретный корпус аппарата.
Монтажный размер	Значение затяжки рамы, указанное на шильде. Обеспечивает герметичность уплотнений без их повреждения от перетяжки.
Рабочие каналы	Пространства между пластинами, по которым движется среда. Количество каналов на один меньше числа пластин в пакете.



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.