

Thermowave TL: типоразмеры, площади, взаимозаменяемость

teploobmennic.kz · Thermowave TL

Справочник по пластинчатым теплообменникам Thermowave TL. Разборная конструкция, выбор пластин по кругу, монтаж и обслуживание. Цены в тенге, доставка по Казахстану и ЕАЭС. Технические характеристики, формулы расчета площади, правила стяжки пакета. FAQ и термины для инженеров.

Конструкция и материалы пластин

Аппараты Thermowave TL состоят из пакета гофрированных пластин, стянутых шпильками. Крайние пластины служат для распределения среды и не участвуют в теплообмене. Количество каналов всегда на единицу меньше числа пластин в пакете. Поверхность теплообмена рассчитывается как произведение площади одной пластины на количество рабочих пластин.

Материал пластин обычно изготавливается из нержавеющей стали AISI 316. Уплотнительные прокладки подбираются под температуру среды. EPDM выдерживает до 150 градусов, исполнение HT — до 170 градусов. NBR применяется до 110 градусов, а FKM или Viton — до 200 градусов. Выбор материала критичен для герметичности и долговечности узла.

Подбор и взаимозаменяемость

При замене или ремонте важно учитывать круг аппарата. Взаимозаменяемость пластин определяется межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга гарантирует правильную посадку и присоединение. Однако это не означает идентичность площади теплообмена. У аналогов поверхность может существенно отличаться при одинаковых габаритах.

Для точного расчета необходимо знать число пластин и их площадь. Поверхность аппарата равна площади одной пластины, умноженной на число пластин минус два. Этот параметр напрямую влияет на производительность. Неправильный подбор пластины по кругу приводит к невозможности сборки или утечкам при пуске.

Монтаж и регулировка

Пакет пластин стягивается до строго определенного монтажного размера. Значение размера указано на шильде аппарата. Использование динамометрического ключа обязательно для контроля усилия. Перетяжка шпилек приводит к разрыву уплотнительных прокладок и разрушению пластин. Недотяжка вызывает протечки через стыки пластин при рабочем давлении.

Перед пуском необходимо проверить затяжку всех крепежных элементов. Проверка производится после выхода системы на рабочий температурный режим. Тепловое расширение материалов может снизить первоначальное усилие. Регулировка требуется для восстановления герметичности. Строгое соблюдение инструкций производителя предотвращает аварийные ситуации и простои оборудования.

Обслуживание и диагностика

Регулярный осмотр выявляет признаки коррозии и повреждения прокладок. При снижении эффективности теплообмена требуется химическая промывка пластин. Механическая очистка допустима только при разборке аппарата. Использование абразивных материалов запрещено для защиты гофр. Контроль давления и температуры помогает выявить скрытые дефекты.

Утечка через стыки часто свидетельствует о старении уплотнений. Замена прокладок производится при полном разборе пакета. Важно сохранять порядок установки пластин. При сборке необходимо обеспечить равномерное распределение нагрузки. Игнорирование регламента обслуживания сокращает срок службы аппарата и повышает затраты на ремонт.

Thermowave: 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
TL50K.AL	0.057	—	25
TL50H.CL	0.057	—	40
TL50H.AL	0.057	—	25
TL50T.AL	0.057	—	25
TL50-2000	0.057	—	—
TL-0050	0.057	125×363	—
TL050F.AN	0.057	125×363	25
TL050F.CN	0.057	125×363	40
TL50	0.057	125×363	40
0050E	0.057	125×363	40
TL50T.CL	0.057	—	40
TL50K.CL	0.057	—	40
TL50P	0.057	125×363	—
TL90H.CL	0.1	—	40
TL90P	0.1	125×565	—
TL90S	0.1	125×565	—
TL90_Vario	0.1	—	40
TL90K.AL	0.1	—	40
TL90K.CL	0.1	—	25
TL90H.AL	0.1	—	25
TL90T	0.1	—	40
TL90T.CL	0.1	—	25
TL90T.AL	0.1	—	40
TL090F.CN	0.1	125×565	25

Модель	Площадь, м²	Круг, мм	Ду, мм
TL090F.AN	0.1	125×565	25
TL090	0.1	125×565	—
TL90	0.1	125×565	40
thermolineEco-90	0.1	125×565	40
0090E	0.1	125×565	40
TL0090L	0.1	125×565	40
TL-0090	0.1	125×565	40
thermolineVario-90T	0.1	125×565	40
0150E	0.16	125×825	40
TL150T	0.16	—	40
TL150F.CN	0.16	—	25
TL150	0.16	125×825	40
TL150S	0.16	125×825	—
TL150H.AL	0.16	—	40
TL150F.AN	0.16	—	25
TL-0150	0.16	125×825	40
TL150_Vario	0.16	—	40
thermolineEco-150	0.16	125×825	40
TL150P	0.16	125×825	—
thermolineVario-150T	0.16	125×825	40
TL0150L	0.16	125×825	40
TL150K.AL	0.16	—	40
TL150H.CL	0.16	—	25
TL-0200	0.18	212×620	—
TL-200	0.18	—	80
TL200P	0.18	212×620	—

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 пластин минус два. Крайние пластины не участвуют в процессе. Это стандартная формула для разборных аппаратов, позволяющая точно определить производительность узла.

Что делать, если течет стык пластин?

Проверьте затяжку шпилек по шильду. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка дает течь. Если затяжка в норме, возможно, требуется замена прокладок или очистка пластин от накипи, снижающей эффективность.

Как подобрать замену пластинам?

Ориентируйтесь на круг аппарата — межцентровые расстояния портов. Совпадение круга доказывает посадку, но не гарантирует идентичную площадь. У аналогов поверхность может отличаться, что повлияет на мощность.

Какие материалы прокладок доступны?

EPDM работает до 150 °С, НТ — до 170 °С. NBR до 110 °С, FKM/Viton до 200 °С. Выбор зависит от температуры и химического состава теплоносителя в системе.

Можно ли использовать динамометрический ключ?

Обязательно. Монтаж требует точного соблюдения монтажного размера. Без контроля усилия невозможно избежать перетяжки, разрушающей уплотнения, или недотяжки, приводящей к утечкам рабочей среды.

Термины

Термин	Что означает
Круг аппарата	Геометрические параметры, определяющие взаимозаменяемость пластин по межцентровым расстояниям портов присоединения.
Монтажный размер	Конечный габарит пакета пластин после стяжки, указанный на шильде производителя.
Площадь пластины	Геометрическая площадь активной поверхности одной пластины, используемая в расчетах.
Шильд аппарата	Металлическая табличка с техническими данными, включая монтажный размер и давление.



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 «ТЕПЛООВМЕН» · 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.