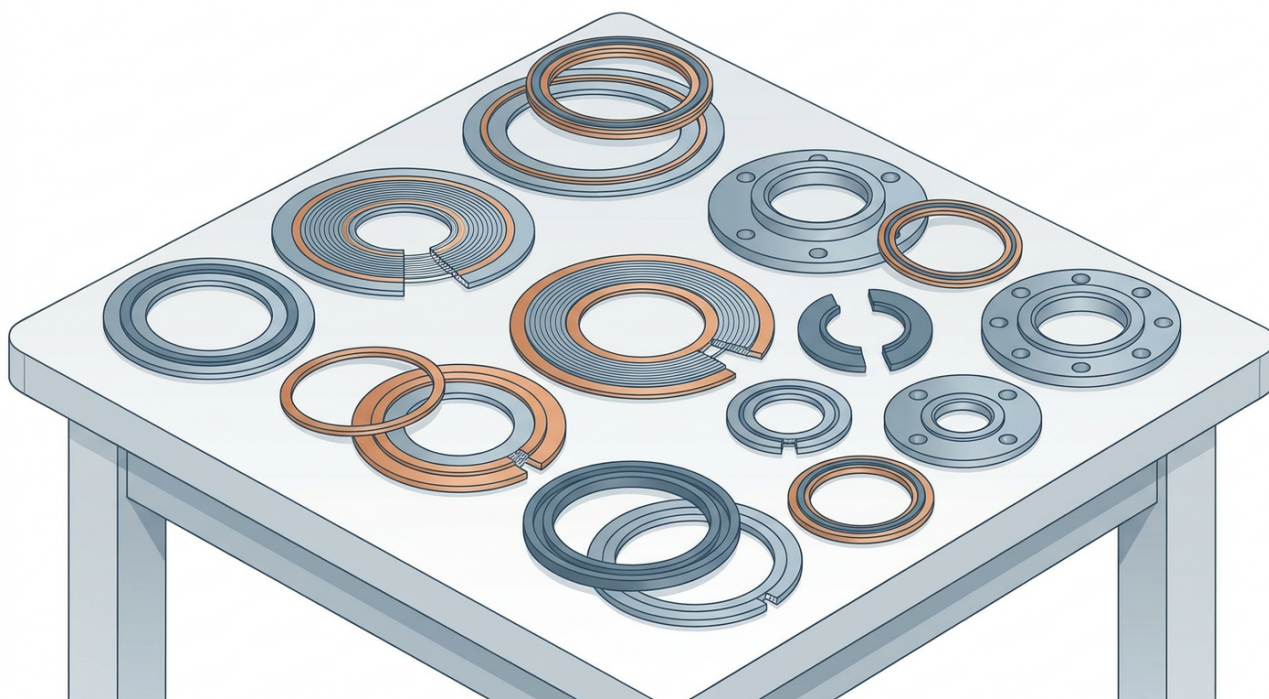


Уплотнения теплообменников: сводник по брендам

Материалы уплотнений (EPDM/NBR/FKM/PTFE) и температурные пределы · серия, крепление, аналоги по OEM-платформе для Sondex, Tranter, Hisaka, Kelvion, APV, Ридан · sn22.ru

Уплотнение из EPDM держит воду, пар и гликоли до 150 °С (пик 170 °С), NBR — масла и жиры до 110 °С, FKM (Viton) — кислоты и агрессивные среды до 180 °С, PTFE-оболочка — химию до 200+ °С. Материал подбирают по рабочей среде и температуре: ошибка в материале — самая частая причина течи и досрочного выхода разборного пластинчатого теплообменника из строя. Ниже — сводная таблица по материалам, температурным пределам и несовместимостям, а также серии, тип крепления и аналоги уплотнений по OEM-платформе для брендов Sigma, Sondex, Tranter, Hisaka, Vicarb, Thermowave, Kelvion, APV, Ридан и PoCBEP.



Материалы уплотнений теплообменников: EPDM, NBR, FKM, PTFE — среды и температурные пределы

Коротко: материал уплотнения выбирают по среде: EPDM — вода/пар/гликоли до 150 °С (пик 170), NBR — масла/жиры до 110 °С (пик 130), FKM (Viton) — кислоты/агрессив до 180 °С (пик 200), PTFE-оболочка — химия до 200+ °С. Ошибка в материале = течь и досрочный выход ТО из строя. Тип крепления — клеевое (эпоксидка) или клипсовое/бесклеевое (защёлка в паз), при заказе указывают оба параметра. Аналог уплотнения подбирается по OEM-платформе, а не по названию бренда: Ридан НН = Sondex S того же типоразмера, PoCBEP = Tranter GXD.

Материалы уплотнений теплообменников: температурные пределы и среды

Материал	Макс. t, °C	Пик, °C	Среда / применение	Не применять с
EPDM	150	170	Вода, пар, отопление, ГВС, гликоли	Масла, жиры, углеводороды
EPDM-HT	170	—	Пар высокого давления, горячая вода	Минеральные масла
NBR (нитрил)	110	130	Масла, жиры, техническая вода	Пар, горячая вода >110 °C
HNBR	140	—	Масла при повышенной температуре	Кетоны, сложные эфиры
FKM (Viton)	180	200	Агрессивные среды, масла, кислоты	Пар, амины, горячая вода
PTFE-оболочка	200+	—	Химически агрессивные среды	—

Температура берётся по МЕНЬШЕМУ из двух сред и с запасом от пиковой. Для отопления/ГВС по воде и гликолям стандарт — EPDM; на масляных контурах — NBR/HNBR; на агрессивной химии — FKM или PTFE-оболочка. Пиковое значение допускается кратковременно, не как рабочий режим.

Температурная логика в цифрах: EPDM — рабочие 150 °C, пик 170 °C; NBR — 110 °C, пик 130 °C; HNBR — 140 °C; FKM (Viton) — 180 °C, пик 200 °C; PTFE-оболочка — 200+ °C. Температуру считают по меньшей из двух сред и с запасом от пикового значения — пик допускается кратковременно, а не как режим.

Совместимость сред: EPDM нельзя ставить на масла, жиры и углеводороды (набухает и течёт); NBR — нельзя на пар и горячую воду выше 110 °C; FKM — нельзя на пар, амины и горячую воду. Неверный материал — частая причина течи по контуру пластины и досрочного выхода теплообменника из строя.

Комплект и наличие: уплотнения заказывают полным комплектом по числу пластин с шильда (40 пластин → 40 прокладок). Ходовые EPDM-комплекты под платформы Sondex (Ридан НН) и Tranter держим в наличии в Алматы; редкие бренды (Sigma, Vicarb, Hisaka, Thermowave) — под заказ 2-4 недели с подбором по OEM-платформе и типоразмеру.

Уплотнения по брендам: серия, материал, температура, крепление

Бренд	Серия	Материал (станд.)	Макс. t, °C	Крепление
Sigma (APV)	M / X	EPDM / NBR	150 / 110	Клеевое
Sondex	SL / S	EPDM	150	Клеевое / клип
Tranter	GX / GC	EPDM / FKM	150 / 180	Клеевое
Hisaka	UX / RX	EPDM	150	Клеевое
Vicarb	V-серия	EPDM / NBR	150 / 110	Клеевое
Thermowave	TL / flex	EPDM	150	Клеевое
Kelvion	NT / GC	EPDM	150	Клеевое
Ридан (НН)	= Sondex S	EPDM	150	Клеевое / клип
РосБЕП	= Tranter GXD	EPDM	150	Клеевое

Оговорка по замене: Аналог уплотнения подбирается по OEM-платформе одного типоразмера, а не по названию бренда: прямая взаимозаменяемость есть там, где совпадает геометрия пластины. Так, Ридан НН собран на платформах Sondex (НН-14 = S14, НН-19 = S19 и т.д.) — уплотнения одного типоразмера взаимозаменяемы; РоСВЕП GXD-051 создан в партнёрстве с Tranter/SWEP на платформе Tranter GXD. Тип крепления обязателен к сверке: клеевое и клипсовое исполнение одной серии не заменяют друг друга. При отсутствии шильда — подбор по замерам и фото.

Как расшифровать заказную позицию на уплотнение

Уплотнение заказывают не по названию аппарата, а по четырём параметрам. Разберём типовую заказную строку по частям:

НН-14 · EPDM · клипсовое · комплект 40 шт

Часть обозначения	Что означает
НН-14	типоразмер аппарата и, значит, геометрия прокладки: НН-14 = платформа Sondex S14, одна и та же прокладка на всех аппаратах этой платформы
EPDM	материал эластомера под среду и температуру (вода/гликоль до 150 °С); на масле здесь стоял бы NBR, на агрессиве — FKM
клипсовое	тип крепления к пластине: клипсовое/бесклеевое (защёлка в паз) или клеевое (посадка на эпоксидный клей) — они не взаимозаменяемы
комплект 40 шт	число уплотнений = числу пластин в пакете с шильда; заказывают полным комплектом на пакет

Как определить нужное уплотнение, если бренд редкий или шильд стёрт

Порядок определения уплотнения по факту, если паспорт утерян, а бренд — с малым спросом (Sigma, Vicarb, Hisaka, Thermowave):

Что с мотр им	Как определяет уплотнение
Тип крепления пластины	Приклеена по контуру (эпоксидка) → клеевое; защёлкивается в паз без клея → клипсовое/бесклеевое
Профиль паза под прокладку	Форма и ширина паза = геометрия прокладки; сверяется по OEM-платформе (Ридан→Sondex, РоСВЕП→Tranter)

Что с мотр им	Как определяет уплотнение
Рабочая среда	Вода/пар/гликоль → EPDM; масло/жир → NBR/HNBR; кислоты/агрессив → FKM или PTFE-оболочка
Рабочая температура	≤110 °C допускает NBR; до 150 °C — EPDM; выше и на агрессивные — только FKM/PTFE
Число пластин с шильда	Задаёт количество прокладок в комплекте (комплект = числу пластин)

Самый быстрый маркер материала — цвет и запах старой прокладки плюс среда контура, но окончательно материал выбирают по паре среда+температура из таблицы выше. Геометрию (какая именно прокладка) даёт типоразмер/платформа.

Где стоит уплотнение и что оно делает

Уплотнение (прокладка) — расходный элемент разборного пластинчатого теплообменника; его роль и соседние узлы:

Часть	Назначение
Уплотнение по контуру пластины	резиновая прокладка (EPDM/NBR/FKM/PTFE) в пазу по периметру пластины — герметизирует канал и разводит две среды по своим полостям
Крепление к пластине	клеевое (посадка на эпоксидный клей) либо клипсовое/бесклеевое (защёлка в паз) — определяет монтаж и совместимость запчасти
Пакет пластин	гофрированные пластины, стянутые в пакет; между ними и стоят уплотнения, образуя каналы для горячей и холодной сред
Рама и стяжные шпильки	прижимают пакет до рабочего размера А из паспорта — недотяжка/перетяжка приводит к течи по прокладке даже при верном материале
Присоединительные патрубки (Ду)	вход/выход сред; вокруг угловых отверстий пластины прокладка формирует уплотнение портов

Из практики sn22.ru

В Караганде обратился клиент с ТО на масляном контуре компрессорной: аппарат Sigma, шильд частично стёрт, прокладки задубели и текли. По профилю паза и клеевому типу крепления определили серию, а по среде (индустриальное масло, до 120 °C) заменили исходный EPDM на NBR — прежний материал на масле набухал, отсюда и течь.

Скомплектовали прокладки по числу пластин с шильда и отгрузили; аппарат вернули в работу без замены пластин и рамы.

Наличие и поставка: что важно

Локально: В Казахстане после 2022 года прямые фирменные уплотнения западных брендов (Kelvion/GEA, APV, Tranter, Hisaka, Thermowave, Vicarb, Sigma) идут через параллельный импорт и под заказ. На практике надёжнее и быстрее доступны уплотнения, подобранные по OEM-платформе: под Ридан НН — прокладки платформы Sondex того же типоразмера (S4...S100), под РоСБЕП — платформы Tranter GXD. Ходовые EPDM-комплекты под Sondex- и Tranter-платформы sn22.ru держит со склада в Алматы; редкие бренды с малым спросом подбираются по типоразмеру и профилю паза, срок 2–4 недели.

Часто задаваемые вопросы

Какое уплотнение ставить на отопление и ГВС?

EPDM — держит воду, пар и гликоли до 150 °C (пик 170 °C). Это стандарт для отопления, ГВС и ИТП. На масляные контуры EPDM не ставят — он набухает.

До какой температуры держит EPDM в теплообменнике?

EPDM — рабочая 150 °C, кратковременный пик до 170 °C; исполнение EPDM-НТ — до 170 °C. Выше по горячей воде и пару EPDM применять нельзя, только по своим средам.

Какое уплотнение выбрать для масла?

NBR (нитрил) — до 110 °C (пик 130 °C) или HNBR до 140 °C для масла при повышенной температуре. EPDM на масле течёт. На пар и горячую воду выше 110 °C NBR не ставят.

Чем отличается клеевое уплотнение от клипсового?

Клеевое сажается на эпоксидный клей по контуру пластины, клипсовое/бесклеевое защёлкивается в паз без клея. Они не взаимозаменяемы — при заказе указывают тип крепления, иначе запчасть не встанет.

Какое уплотнение под FKM Viton и когда оно нужно?

FKM (Viton) — до 180 °C (пик 200 °C), под кислоты, масла и агрессивные среды. Но FKM нельзя на пар, амины и горячую воду. Для чистой химии выше — PTFE-оболочка до 200+ °C.

Уплотнения Ридан НН и Sondex — взаимозаменяемы?

Да. Ридан НН собран на платформах Sondex: НН-14 = S14, НН-19 = S19 и т.д. Уплотнения одного типоразмера взаимозаменяемы. Аналог всегда подбирают по OEM-платформе, а не по названию бренда.

Как подобрать уплотнение на редкий бренд Sigma, Vicarb, Hisaka?

По модели, числу пластин и профилю паза с пластины, а при отсутствии шильда — по замерам и фото. Многие редкие бренды используют совместимые OEM-платформы, поэтому подбор идёт по типоразмеру.

Сколько уплотнений в комплекте на теплообменник?

Комплект уплотнений равен числу пластин в пакете: 40 пластин — 40 прокладок. Число пластин берут с шильда аппарата, заказывают полным комплектом на пакет.



Подбор, цена и поставка под вашу задачу
Каталог, онлайн-расчёт и заявка: sn22.ru
Телефон: +7 (499) 322-83-83 · +7 (804) 333-71-04 · E-mail: teplo@sn22.ru
пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,
ЗИП, уплотнения, монтаж и промывка.
Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт sn22.ru.

Ключевые темы документа: уплотнения теплообменников по брендам · EPDM NBR FKM Viton температурный предел · клеевое vs клипсовое крепление · Ридан HH = Sondex платформа · РоСВЕП = Tranter GXD · подбор ЗИП уплотнений по OEM-платформе · Sigma Vicarb Hisaka Thermowave прокладки · Алматы наличие EPDM параллельный импорт