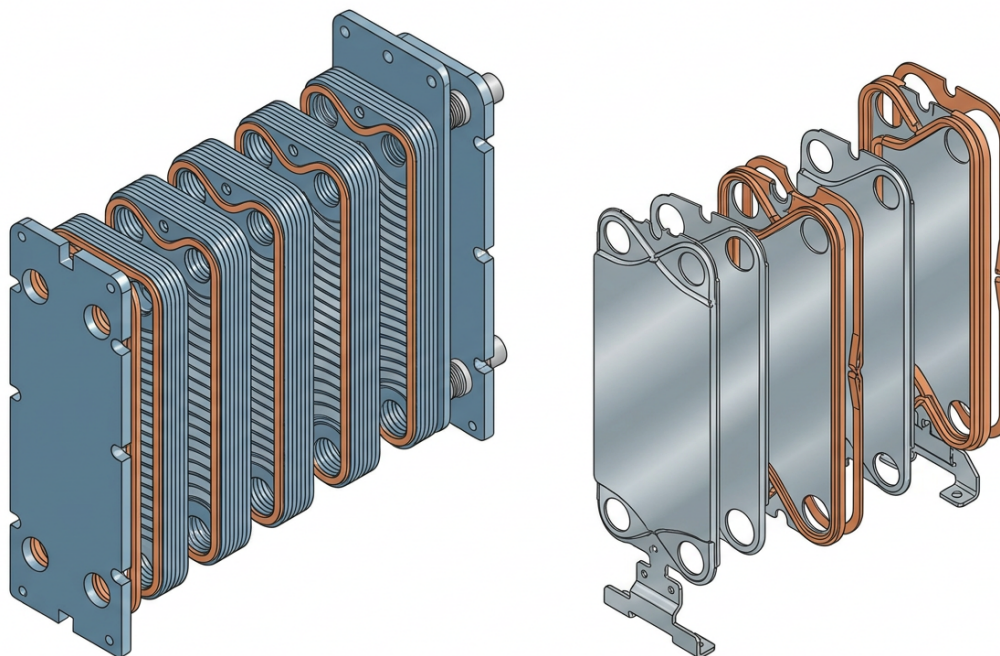


Уплотнения Alfa Laval: материал по среде и t

Материалы уплотнений Alfa Laval, температурные пределы, клип-он и клеевые, подбор ЗИП по модели · sn22.ru

Уплотнение Alfa Laval выбирают по рабочей среде и температуре: EPDM — вода, пар, отопление, ГВС, гликоли до 150 °C (пик 170); NBR — масла и жиры до 110 °C; FKM (Viton) — агрессивные среды, масла, кислоты до 180 °C (пик 200). Ошибка в материале — частая причина течи и досрочного выхода теплообменника из строя. На большинстве моделей М-серии Alfa Laval применяет клип-он (бесклеевые) уплотнения — замена без клея; на Т-серии — клеевые. Ниже — таблица материалов с пределами, линейка моделей, тип крепления и порядок подбора комплекта по шильду.



Уплотнения Alfa Laval: клип-он и клеевые прокладки по контуру пластины

Коротко: материал уплотнения выбирают по среде и температуре: EPDM — вода/пар/гликоли до 150 °C (пик 170), NBR — масла/жиры до 110 °C (пик 130), FKM (Viton) — агрессивные среды/масла/кислоты до 180 °C (пик 200). Alfa Laval М-серии — клип-он (бесклеевые) уплотнения, Т-серия — клеевые. Комплект заказывают по модели и числу пластин с шильда.

Материалы уплотнений Alfa Laval: температурные пределы и среды

Материал	Макс. t, °C (пик)	Среда / применение	Не применять с
EPDM	150 (170)	Вода, пар, отопление, ГВС, гликоли	Масла, жиры, углеводороды
EPDM-НТ	170	Пар высокого давления, горячая вода	Минеральные масла

Материал	Макс. t, °C (пик)	Среда / применение	Не применять с
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	—

Материал уплотнения подбирают под рабочую среду и температуру. EPDM — базовый для воды/пара/гликолей; NBR — для масел; FKM — для агрессивных сред и высоких температур. Пик — кратковременный предел, не рабочий режим.

Три рабочих материала закрывают 90% задач. EPDM — вода, пар, отопление, ГВС, гликоли до 150 °C (пик 170); NBR (нитрил) — масла и жиры до 110 °C (пик 130); FKM (Viton) — агрессивные среды, масла и кислоты до 180 °C (пик 200). Для пара высокого давления берут EPDM-HT (до 170 °C), для масел при высокой температуре — HNBR (до 140 °C), для химии — PTFE-оболочку (200+ °C).

Комплект считается по числу пластин. Число уплотнений равно числу пластин в пакете с шильда: на M10 с 45 пластинами — 45 уплотнений. При ревизии обычно меняют весь контур уплотнений разом, а не выборочно, — иначе новые и состаренные прокладки текут по-разному.

Наличие в Казахстане: ходовые комплекты уплотнений EPDM и NBR по массовым моделям М-серии (М6, М10) держим в Алматы, отгрузка со склада; редкие материалы (FKM, PTFE-оболочка) и крупные Т-серии — под заказ 2–4 недели. По Караганде и остальным городам РК — доставка со склада Алматы.

Клип-он против клеевых: клип-он (бесклеевые) уплотнения на М-серии меняются защёлкиванием в паз без клея и сушки — ревизия за часы; клеевые (Т-серия) требуют обезжиривания, нанесения эпоксидного клея и полимеризации — работа на сутки. При выборе исполнения это влияет и на срок обслуживания.

Тип крепления уплотнений по линейке Alfa Laval

Модель / серия	Тип уплотнения	Материал (стандарт)	Макс. t, °C
M3	Клип-он (Clip-on)	EPDM	150
M6	Клип-он	EPDM / NBR	150 / 110
M10	Клип-он	EPDM	150
M15	Клеевое / клип-он	EPDM	150
Т-серия (TL/TS)	Клеевое	EPDM / FKM	150 / 180

Оговорка по замене: Тип крепления зависит от модели и года выпуска: клип-он (бесклеевое) — защёлкивается в паз, меняется без клея; клеевое — приклеивается эпоксидным клеем к пластине. На стыке поколений одна модель могла идти и в клеевом, и в клип-он исполнении — тип крепления обязательно уточняют по конструкции пластины перед заказом, иначе комплект не встанет. Материал и тип крепления — не одно и то же: EPDM бывает и клеевым, и клип-он.

Что означают материал и тип крепления в заказе уплотнений

Комплект уплотнений Alfa Laval заказывают по модели, числу пластин, материалу и типу крепления. Разберём типовой заказ по частям:

M10 · 45 пластин · EPDM · Clip-on

Часть обозначения	Что означает
M10	модель теплообменника — определяет типоразмер и геометрию контура уплотнения
45 пластин	число пластин с шильда — по нему считают количество уплотнений на весь аппарат
EPDM	материал эластомера под среду: вода/пар/гликоли (альтернативы NBR — масла, FKM — агрессивные среды)
Clip-on	тип крепления: клип-он (бесклеевое, защёлкивается в паз) — замена без клея; альтернатива — клеевое (Т-серия)

Как подобрать материал уплотнения по среде и температуре

Если не знаете, какой материал заказать, — идите от рабочей среды и её температуры. Сверьте условия эксплуатации с таблицей:

Сред а	Те мп ер ат ур а	Ма те ри ал	Чего и збегат ь
Вода, ГВС, о топле ние, г ликол ь	до 150 °C	EP DM	не ставить NBR — течь на воде >110 °C
Пар в ысоко го дав ления	до 170 °C	EP DM -HT	не ставить обычны й EPDM
Масло , жиры, техво да	до 110 °C	NB R	не ставить EPDM — набуха ет в масле
Масло при в ысоко й t	до 140 °C	HN BR	не ставить NBR — предел 110 °C

Сред а	Те мп ер ат ур а	Ма те ри ал	Чего и збегат ь
Агрес сивны е сред ы, кис лоты	до 180 °С	FK M (Vit on)	не ставить на пар/ амины/ горячу ю воду
Химич ески а гресс ивные	200+ °С	PTF E-о бо лоч ка	—

Ключевая ошибка — EPDM на масле (набухает) и NBR на горячей воде/паре (разрушается). При смешанной или неизвестной среде подбор материала уточняют по паспорту процесса, а не по умолчанию.

Где стоит уплотнение и что оно делает

Уплотнение (прокладка) — резиновый контур по периметру каждой пластины разборного теплообменника Alfa Laval. Из чего складывается герметизация пакета:

Часть	Назначение
Контурное уплотнение	резиновая прокладка (EPDM/NBR/FKM) по периметру пластины; герметизирует основной канал среды
Кольцевые уплотнения портов	прокладки вокруг угловых отверстий; разводят две среды по своим каналам без смешения
Паз пластины	штампованная канавка, в которую садится уплотнение; у клип-он — с фиксирующими лапками
Тип крепления	клип-он (защёлка в паз, без клея) или клеевое (эпоксидный клей к пластине)
Материал эластомера	выбирается под среду и температуру: EPDM / NBR / HNBR / FKM / PTFE-оболочка
Стяжка пакета	шпильки затягивают пакет до рабочего размера А — уплотнения обжимаются и держат давление

Из практики sn22.ru

В Караганде клиент менял уплотнения на теплообменнике Alfa Laval, стоявшем на масляном контуре, и по привычке заказал EPDM — через две недели пошла течь: EPDM набухает в масле. По шильду определили модель и число пластин, пересобрали комплект на NBR (нитрил, до 110 °С — рабочая температура контура была 95 °С), отгрузили со склада в Алматы. Аппарат вернули в работу без замены пластин — течь ушла после смены материала уплотнения.

Наличие и поставка: что важно

Локально: Оригинальные уплотнения Alfa Laval после 2022 года в РК идут через параллельный импорт, поэтому на практике в Казахстане надёжнее доступны совместимые уплотнения по типоразмеру той же геометрии контура. sn22.ru держит ходовые комплекты EPDM и NBR по массовым М-моделям (М6, М10) со склада в Алматы и подбирает материал под среду; FKM, PTFE-оболочку и крупные Т-серии везём под заказ. Клип-он исполнение М-серии удобно для РК: замена без клея и сушки, ревизию делают на месте за часы.

Часто задаваемые вопросы

Какое уплотнение ставить на Alfa Laval для воды и отопления?

EPDM — рабочий материал для воды, пара, отопления, ГВС и гликолей до 150 °C (пик 170). Для масла EPDM не годится — набухает, нужен NBR.

До какой температуры держит EPDM на Alfa Laval?

EPDM держит до 150 °C в рабочем режиме и до 170 °C пиково. Для пара высокого давления берёт EPDM-НТ (до 170 °C рабочих).

Какое уплотнение для масла на теплообменнике Alfa Laval?

NBR (нитрил) — до 110 °C (пик 130) для масел, жиров и технической воды. При высокой температуре масла — HNBR до 140 °C. EPDM на масле ставить нельзя — набухает.

FKM (Viton) на Alfa Laval до какой температуры?

FKM (Viton) держит до 180 °C (пик 200), применяется на агрессивных средах, маслах и кислотах. На пар, амины и горячую воду FKM не ставят.

Уплотнения Alfa Laval M10 клеевые или клип-он?

На M10 Alfa Laval стандартно клип-он (бесклеевые) — защёлкиваются в паз, меняются без клея. Тип уточняют по конструкции пластины: на стыке поколений встречались и клеевые.

Сколько уплотнений нужно на Alfa Laval M10?

Число уплотнений равно числу пластин с шильда: на M10 с 45 пластинами — 45 уплотнений. Меняют весь контур разом, а не выборочно.

Чем отличается клип-он от клеевого уплотнения?

Клип-он защёлкивается в паз без клея — ревизия за часы; клеевое приклеивают эпоксидным клеем с обезжириванием и полимеризацией — работа на сутки. М-серия чаще клип-он, Т-серия — клеевая.

Как заказать уплотнения на Alfa Laval без паспорта?

По модели и числу пластин с шильда плюс рабочая среда и температура. Без шильда определяем по габаритам, профилю пластины и присоединениям — пришлите фото и замеры.



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

ООО «АТУ» — пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники, ЗИП, уплотнения, монтаж и промывка.

Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт sn22.ru.

Ключевые темы документа: уплотнения Alfa Laval материал · EPDM до 150 °C вода/пар · NBR до 110 °C масло · FKM Viton до 180 °C агрессивные · клип-он vs клеевые М/Т-серия · подбор по среде и температуре · комплект по числу пластин с шильда · параллельный импорт РК Алматы