

Материалы пластин теплообменника: нержавейка, титан, сплавы

Когда хватает AISI 304, когда нужен титан, а когда — спецсплав · TOO TEPLOOBMEN



Цена в тенге

прайс и КП в тенге



Доставка РК

Алматы, Астана,
регионы



Склад РК

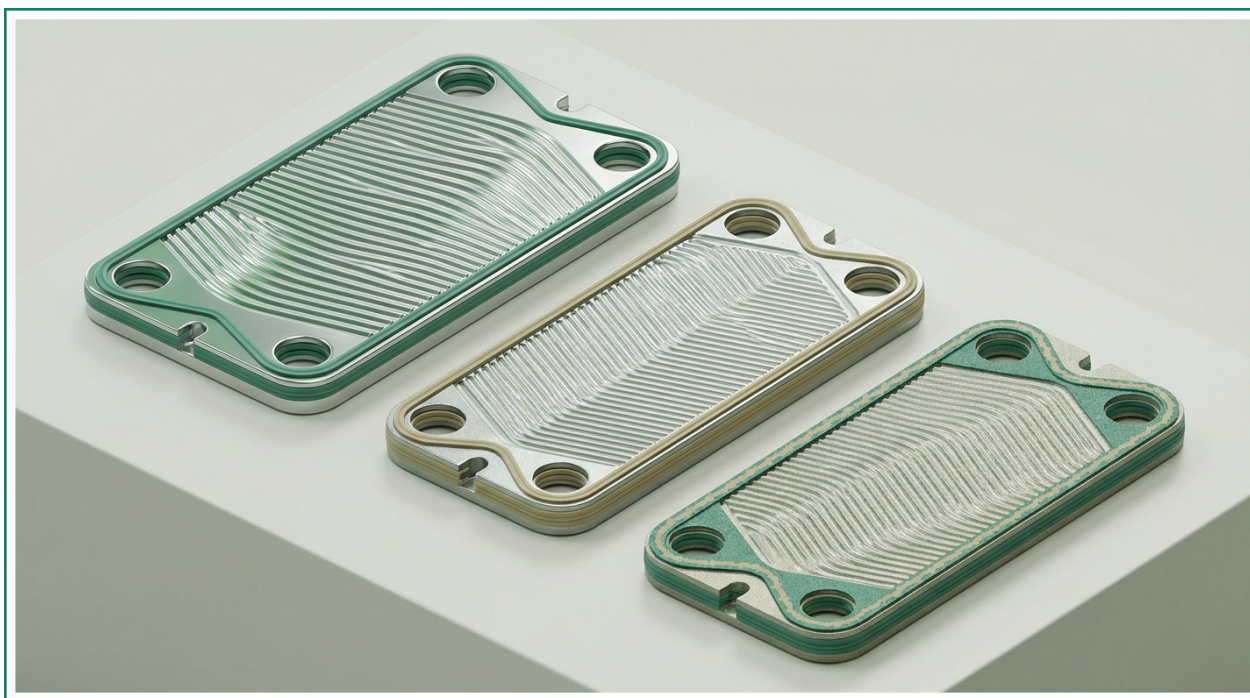
ходовые в наличии



ЕАЭС

ТР ТС, сертификат

Материал пластины выбирают не по цене, а по совместимости со средой — ошибка здесь стоит дороже самого теплообменника. Разбираем, чем отличаются нержавеющие стали, титан и специальные сплавы, и когда без каждого из них не обойтись.



Материалы пластин теплообменника: нержавейка, титан, спецсплавы

Почему материал пластины вообще важен

Пластина контактирует со средой напрямую, тонким листом металла толщиной доли миллиметра. Если материал несовместим со средой — начинается коррозия, точечная в первую очередь по хлоридам, и теплообменник выходит из строя гораздо раньше расчётного срока.

Нержавеющая сталь AISI 304 и 316

AISI 304 — базовый и самый распространённый материал пластин. Хорошо работает на пресной воде, паре, большинстве нейтральных технологических жидкостей, но ограниченно устойчив к хлоридам — в воде с повышенным их содержанием возможна точечная коррозия. AISI 316 за счёт добавки молибдена заметно устойчивее к хлоридной

коррозии — берут там, где вода жёстче по составу или среда чуть агрессивнее, но морская вода и высокие концентрации хлоридов — уже не её случай.

Титан

Практически не подвержен хлоридной коррозии — обязательный материал для морской и солоноватой воды, бассейнов с высоким содержанием хлора, некоторых химических сред. Дороже нержавейки, но там, где 304/316 быстро выходят из строя, титан — единственный работающий вариант, а не опция для экономии на ремонте.

Специальные сплавы (хастеллой и аналоги)

Для сильно агрессивных химических сред — кислот, определённых растворителей — где даже титан не подходит по совместимости. Это узкий сегмент, применяется в основном на химических и нефтехимических производствах.

Материал	Устойчивос ть к хлоридам	Типичная среда	Ориент ир по цене
AISI 304	базовая	пресная вода, пар, нейтральные жидкости	дешевл е
AISI 316	повышенная	вода средней жёсткости, слаб оагрессивные среды	выше 304
Титан	высокая	морская/солонов атая вода, бассейны с хлором	заметно выше не ржаве йки
Спецсплавы (хастеллой)	очень высокая, специфична к среде	агрессивная химия, кислоты	самый высокий сегмент

Правило подбора: материал определяет не давление и не температура, а химический состав среды. Прежде чем считать мощность, уточняют, какая вода или жидкость будет в контуре — особенно хлориды, pH, наличие агрессивных примесей.

Смотрите в каталоге

Пластины и уплотнения · Пластинчатые теплообменники

Частые вопросы

Когда обязательно нужен титан?

При работе с морской или солоноватой водой, водой бассейнов с активным хлорированием, и другими средами с высоким содержанием хлоридов — там нержавейка быстро получает точечную коррозию.

В чём разница между AISI 304 и 316?

316 содержит молибден и заметно устойчивее к хлоридной коррозии. Для обычной пресной воды разница не критична, для более жёсткой или солоноватой воды 316

предпочтительнее.

Титановый теплообменник намного дороже стального?

Дороже, разница ощутима, но там, где среда требует титан, альтернатива — частая замена или ремонт стального теплообменника, что в итоге может обойтись дороже.

Как узнать, какой материал нужен для моей воды?

По химическому анализу воды — в первую очередь смотрят содержание хлоридов и pH. При сомнениях лучше уточнить у поставщика перед подбором модели.

Термины

Термин	Что означает
Точечная коррозия	локальное разрушение металла в местах контакта с хлоридами, несмотря на общую нержавеющую поверхность
Хлориды	соли соляной кислоты в воде, основной фактор коррозии нержавеющей стали
Хастеллой	никелевый сплав повышенной химической стойкости для особо агрессивных сред
Совместимость материала	соответствие материала пластины химическому составу рабочей среды без риска коррозии



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.

Ключевые темы: материал пластин теплообменника, нержавеющая сталь AISI 304 316, титановые пластины, хастеллой