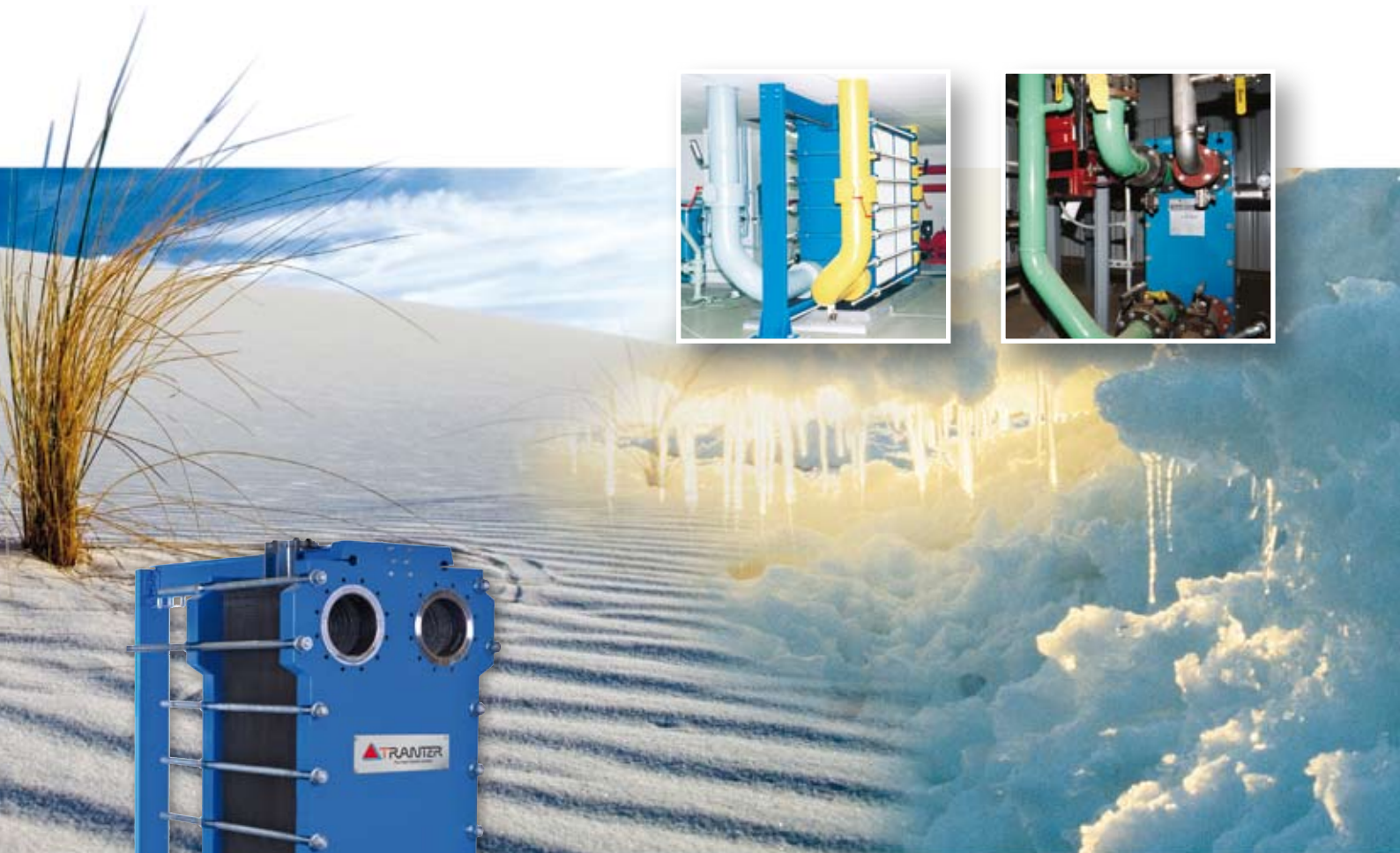


# ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ТЕПЛООБМЕНА



Пластинчатые разборные  
теплообменники

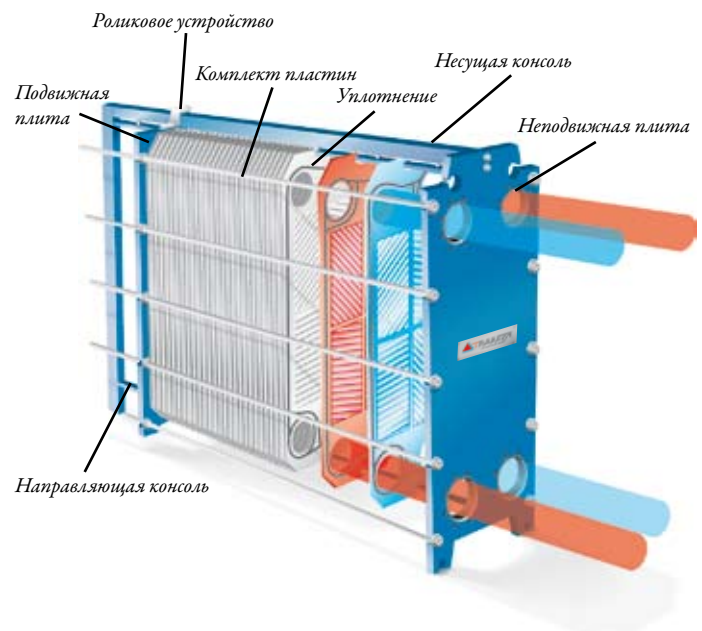


## Разборные пластинчатые теплообменники

Трантер предлагает самую обширную в мире номенклатуру пластинчатых теплообменников для разнообразных применений. Конструкция пластинчатых теплообменников основана на модульном принципе, и они сконструированы таким образом, чтобы обеспечить максимальную эффективность теплопередачи от одной жидкой среды к другой, или от пара к жидкости. Рамы, пластины и присоединения могут быть объединены, образуя несколько различных типов теплообменников. Путем использования различных типов пластин, с различными характеристиками, можно создавать теплообменники, пригодные для выполнения широкого диапазона задач. Дополнительным достоинством разборных пластинчатых теплообменников является возможность увеличения или уменьшения количества пластин или их адаптация для максимальной оптимизации параметров теплообменника, в случае изменения режима работы.

Поток:	0-4600м3/час
Макс.рабочее давление:	25 бар
Температура:	От -40°С до +180°С
Присоединения:	Ду25- Ду500 Фланцы, под приварку, резьба

*Мы оставляем за собой право на изменение указанных технических параметров без предварительного уведомления. Пожалуйста, обращайтесь за подробной информацией.*



Трантер постоянно увеличивает объемы продаж, что способствует его лидерству на рынке пластинчатых теплообменников. Наша компания представлена сетью своих собственных представителей, авторизованных дилеров и торговых агентов по всему миру. Наши заводы, находящиеся в Швеции, США, Индии и Китае производят оборудование наивысшего качества.

Торгово-сервисная сеть Трантер охватывает Европу, Северную и Южную Америку, Ближний Восток, Азию и Австралию.







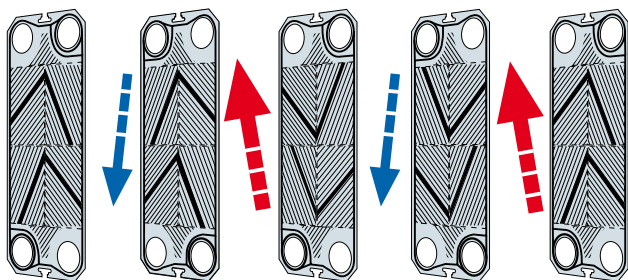
## Пластины Ultraflex (GX)

Если потоки сред несбалансированы и требования к допустимой потере давления это позволяют, Трантер использует пластины GX. Гофрированные пластины GX имеют уплотнения по периметру. Имеются также кольцевые уплотнения вокруг двух из четырех отверстий портов, что означает доступ к поверхности теплообмена только одного из двух потоков сред. Каждая следующая пластина имеет уплотнения вокруг двух других отверстий портов. Таким образом, создается система каналов, в которой две среды проходят каждая через свой контур поочередно. Перетечки между двумя жидкостями невозможны, благодаря двойным уплотнениям вокруг отверстий портов.



Пластина с тупым углом

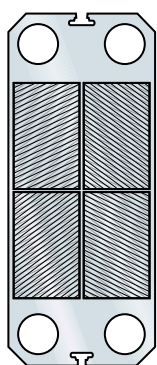
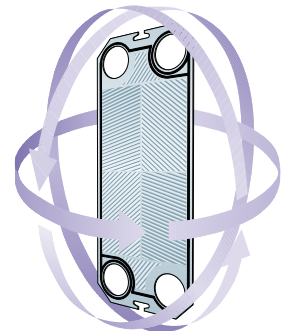
Пластина с острым углом



Принцип асимметрии, используемый в конструкции пластин Ultraflex, позволяет добиваться максимальной оптимизации коэффициентов теплопередачи каждого контура.

Особенностью уникального, запатентованного дизайна пластины Ultraflex является то, что она имеет два различных угла для каждого типоразмера пластины. Пластины с узором «в елочку» имеются в исполнении с острым или тупым углом, что дает 6 различных вариантов конфигурации каналов. Пластины с тупым углом увеличивают сопротивление потоку, а пластины с острым углом уменьшают перепад давления. Это позволяет нашим теплообменникам добиваться максимальной оптимизации характеристик для любой области применения. Если Вы имеете разные скорости потоков в первичном и вторичном контурах, Ваш пластинчатый теплообменник может быть исполнен с асимметричными каналами для достижения максимальной эффективности теплопередачи и экономичности.

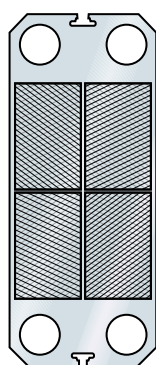
Путем комбинирования направлений и рельефов пластин конструкции Ultraflex с тупым или острым углом достигается шесть различных конфигураций, что позволяет выполнять поставленные Вами технические задачи.



HS=

тупой угол,

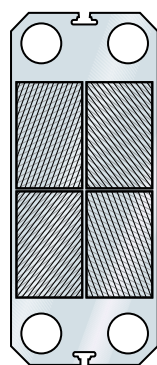
одно направление



HD=

тупой угол,

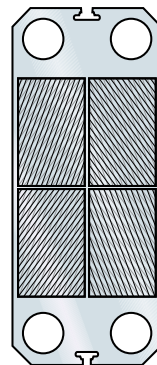
разные направления



MS=

средний угол,

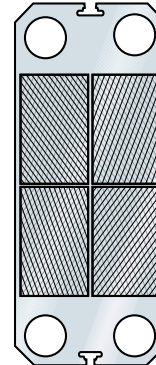
одно направление



LS=

острый угол

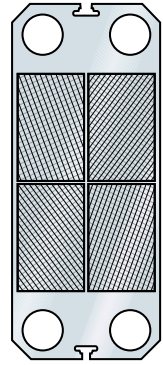
одно направление



LD=

острый угол

разные направления



MD=

средний угол

разные направления

## Пластины серии GC

### Пластины GCP

Области применения, где требуется низкая потеря давления или размер установки ограничен низкой потерей давления (острый угол) является идеальным для пластин серии GCP.

Пластины серии GCP исполнены с традиционным узором «в елочку», с пазом для уплотнения в нижней плоскости пластины. В дизайне пластин используется параллельное направление потока сред в отличие от пластин GX, которые отличаются конструкцией с диагональным потоком сред. Благодаря большей глубине канала и узору на стороне распределения потока, пластины GCP имеют более низкую потерю давления, чем соответствующие пластины GX. Пластины GCP предоставляются в исполнении, как с тупым, так и острым углом. Это позволяет подобрать теплообменник для разнообразных областей применения.

Тип	Размер присоединения
GCP-026	Ду100
GCP-051	Ду150
GCP-060	Ду200

Стандартные материалы пластин – нержавеющая сталь марок EN 1.4301 (304SS), EN 1.4401 (316SS) и титан, но в случае необходимости может быть использован хастеллой С-276, 254SMO или другой холоднодеформированный сплав.

Стандартные материалы уплотнения – NBR (нитрил бутадиеновый каучук), EPDM и фторосодержащие эластомеры.

### Пластины GCD

Пластины GCD являются идеальными для применений с небольшой разницей температур. Пластины GCD-016, GCD-044 и GCD-054 исполнены с узором «в елочку», с диагональным потоком среды и с пазом уплотнения в нижней поверхности пластины.

Тип	Размер присоединения
GCD-016	Ду50
GCD-044	Ду100
GCD-054	Ду150

Стандартные материалы пластин – нержавеющая сталь EN 1.4301 (304SS) и EN 1.4401 (316SS). Стандартные материалы уплотнения – NBR (нитрил бутадиен).

### Пластины GL

Пластины серии GL с узором «в елочку» имеют большой угол наклона, что означает точность настройки падения давления и интенсивности теплопередачи.



Теплообменники типа GL-385



## Пластины с широким зазором GFP Для исключения закупорки каналов и простоя оборудования

В пластинчатых теплообменниках используются пластины с широким зазором, экономично рекуперирующие тепло из труднообрабатываемых потоков сточных вод, в разнообразных областях промышленности, включая бумажно-целлюлозную, сахарную, алкогольную, переработку зерна, химическую текстильную и производство этанола.

Пластины производятся в пяти модификациях:

Модель	Расчетное давление бар	Размер присоединений Ду
GFP-057	9	200
GFP-097	9	200
GFP-187	9	200
GFP145	9	300
GFP-205	9	300

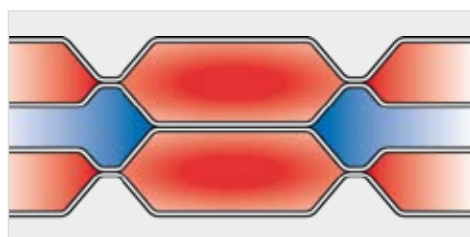
### Материалы пластин

Стандартные материалы - нержавеющая сталь EN 1.4301 (304SS) and EN 1.4401 (316SS). По требованию заказчика в качестве материала пластин может быть использован хастеллой С-276, 254SMO или другие сплавы, которые прессуются холодной обработкой.

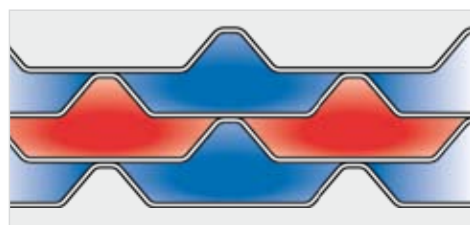
### Материалы уплотнений

Уплотнения NBR или EPDM предлагаются как стандартные.

Зазор	Максимальный размер частиц
Узкий	3,5 мм
Средний	7,1 мм
Широкий	10,1 мм



Широкий/Узкий



Средний/Средний



GFP-205, GFP-187, GFP-145, GFP-097 и GFP-057.



## Рассмотрим подробнее двойные пластины и пластины серии GW

### Сдвоенные пластины GD

Сдвоенные пластины теплообменника предназначены для использования в тех областях, в которых два потока сред на каждой стороне пластин не должны смешиваться во избежание загрязнения сред или нежелательной реакции.

Если произошла утечка в одной из пластин или вокруг одного из уплотнений, то жидкость выходит из теплообменника еще до того, как произойдет смешивание сред. Утечку можно легко обнаружить даже не разбирая теплообменник.

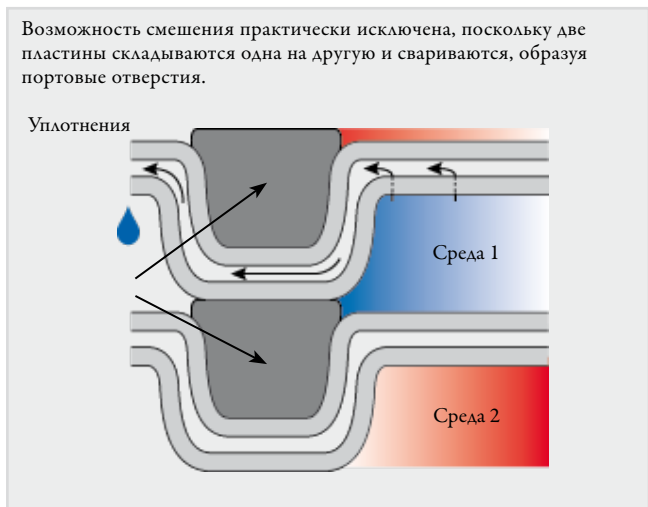
Области промышленности, в которых наиболее широко используются пластины GD:

- Фармацевтическая промышленность
- Пищевая промышленность и производство напитков
- Центральное отопление
- Охлаждение трансформаторного масла
- Деминерализованная вода

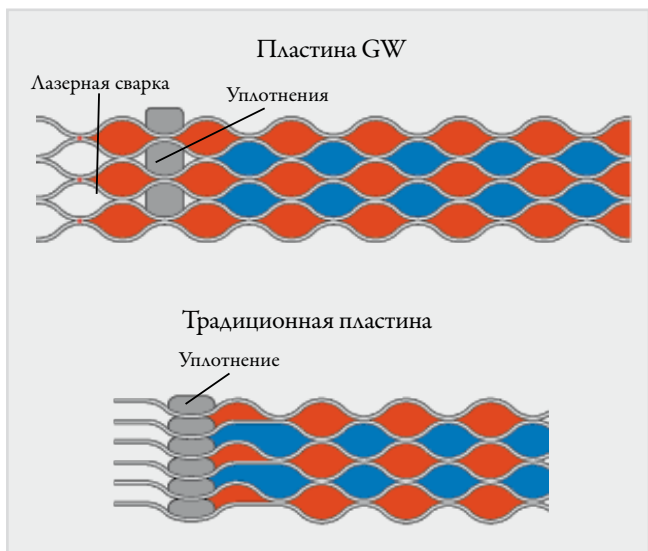
### Пластины GW

Пластины GW полусварные и имеют те же преимущества, что и пластины стандартных пластинчатых теплообменников, но имеют более широкий диапазон давления и сопротивление химически агрессивным средам.

Полусварные пластины состоят из двух кассет, сваренных попарно лазерной сваркой. Кассеты разделены стандартными уплотнениями, такими как EPDM, NBR или Viton. Сварные пары пригодны для использования в агрессивных средах или хладагентах между пластинами, в то время как другие среды проходят через каналы уплотнений.



Пластины уплотнены и собраны, таким образом образуя пакет пластин.



Полусварные пластины увеличивают эффективность до более высоких классов давления.

### Технические характеристики пластины GWP

Диапазон температур:	от -40°C до +170°C
Макс.рабочее давление:	25 бар
Присоединения:	Ду25 - Ду250

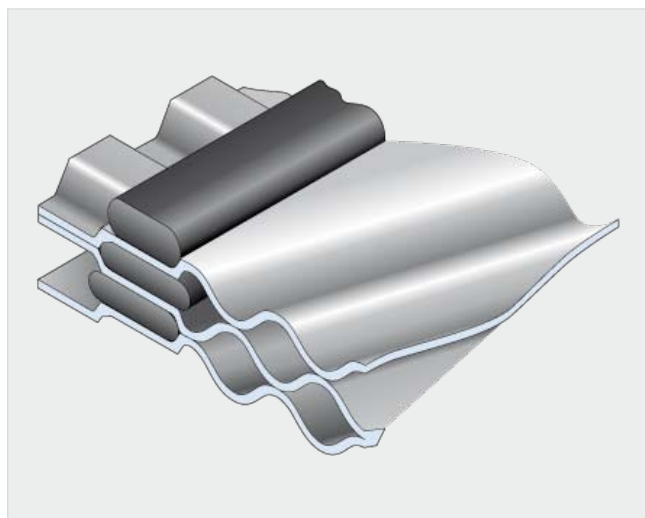


## Выбор уплотнений

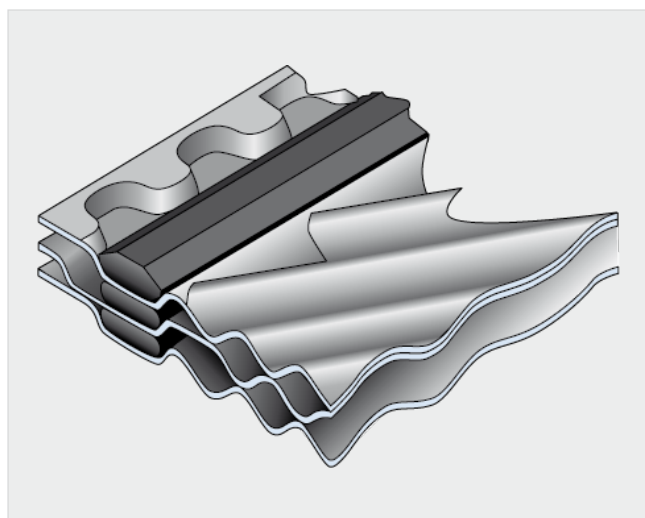
### Наклеиваемые уплотнения

Уплотнения пластин Грантер изготавливаются из специальным образом отливается эластомеров для достижения максимальной эффективности.

Разнообразные материалы уплотнений NBR, EPDM, Viton, Neoprene, Butyl, Нуралон, Тefлон, инкапсулированный NBR и другие, могут быть использованы в зависимости от условий конкретного процесса, до максимальной рабочей температуры 180°C.



Уплотнения на пластинах GX расположены на нейтральной плоскости пластины.



Уплотнения на всех пластинах расположены в конусообразных пазах.

### Уплотнения на клипсах Clip-on

Вы можете использовать бесклеевые уплотнения на клипсах там, где необходима регулярная чистка или агрессивные среды могут уменьшить срок службы уплотнения. Уникальный дизайн позволяет обеспечить быструю и легкую установку клипсов для надежной герметизации и легкого удаления.

Клипсовые уплотнения изготавливаются из материалов NBR и EPDM, на соответствие требованиям, принятым как в индустрии, так и в пищевой промышленности. Эти уплотнения отливаются высокоточным методом при жестком контроле производства и проходят процесс пероксидной сшивки, что увеличивает срок службы и дает отличное сопротивление компрессии.



Уплотнения на клипсах устанавливаются и фиксируются без каких-либо инструментов для надежной сборки и установки пакета пластин.