

## Конструкция

Пластинчатый теплообменник  
с цельносварным пакетом пластин

### Цельносварной пакет пластин

- Отсутствие уплотнений между пластинами теплообменника
- Установка в герметичном корпусе

### Прочие наименования на рынке

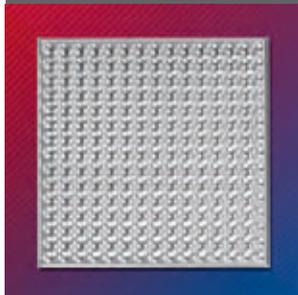
- Цельносварной ПТО
- Сварной ПТО без уплотнений между пластинами
- Блочный теплообменник

### Герметичный корпус

- 4 стойки, 2 прижимные плиты и 4 боковые плиты
- Герметизация за счет 4 высокопрочных уплотнений (*графит, клингерсил или расширенный ПТФЭ*)
- Крепление с помощью болтов и гаек
- Все четыре стороны аппарата доступны для осмотра
- Два разных варианта исполнения пластин теплообменника

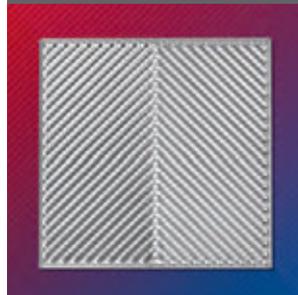
## Геометрические характеристики пластин

FunkeDuoClean



- Свободный поток
- Возможность 100%-ой очистки
- Низкие потери давления (*более низкий теплообмен*)
- Хорошо подходят для сред с высокой вязкостью
- Хорошо подходят для 2-фазового применения

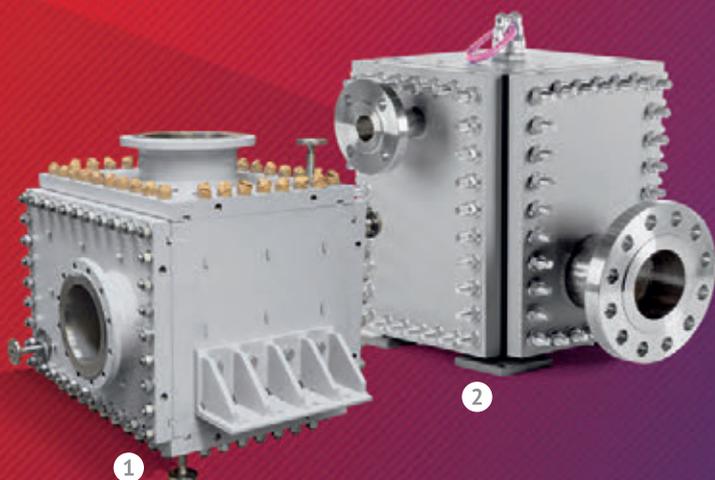
FunkeEco



- Эффективность за счет рисунка в «елочку»
- Возможность очистки
- Более высокие потери давления (*более высокий теплообмен*)
- Хорошо подходят для рабочих сред с незначительными загрязнениями
- Хорошо подходят для 2-фазового применения

## Размер пластин

Серии	Макс. поверхность (м <sup>2</sup> )	Размер пластин (мм)	Макс. давление (бар изб.)	Макс. диаметр соединения
FPB006	1-14	250 x 250	40	DN 150
FPB014	8-63	375 x 375	40	DN 200
FPB025	27-145	500 x 500	40	DN 250
FPB056	61-290	750 x 750	40	DN 400
FPB113	125-580	750 x 1.500	32	DN 800
FPB188	306-967	1.250 x 1.500	32	DN 800



## FunkeBloc

Технические характеристики продукта

Выпущено: февраль 2017 г.

## Материалы уплотнений

Тип	Температура/давление	Примечание
Расширенный ПТФЭ	От -50 °С до +150°С, полный вакуум — 25 бар	Политетрафторэтилен
Графит	От -50 °С до +400 °С, полный вакуум — 40 бар	Графит с рифленным профилем
Клингерсил	От -50 °С до +150°С, полный вакуум — 25 бар	Арамидные волокна со связкой из БНК

## Условия применения

Стандарты и нормы	Макс. расчетная температура	Макс. расчетное давление	Разрывное давление
ASME / EN 13445, API662 / NACE-MR1075/MR103	от -50 °С до +400 °С	40 бар	около 300 бар

## Области применения

Нефтегазовая промышленность	Химическая промышленность	Рафинирование	Нефтехимия	Олеохимия
Осушка газа	Установки для получения хлора и щелочи	Обессоливание	Окись этилена/этиленгликоль	Переработка растительных масел
Обессеривание газа	Изготовление раствора едкого натра	Алкилирование	Бисфенол	Регенерация гексана
Нагрев сырой нефти	Концентрирование раствора едкого натра	Дистилляция	Бисфенол	Дезодорация/ производство канолового масла
Подготовка сырой нефти	Установки для получения мочевины	Нагреватель продуктов	Рекуперация тепла	Производство биодизельного топлива

## Применение в оборудовании

- Рекуперация тепла
- Технологический охладитель/нагреватель
- Конденсатор пара
- Технологический конденсатор
- Технологический испаритель

## Краткий обзор преимуществ



Преимущества

### Все сварные швы в пакете пластин выполняются на одной установке

### Почти все сварные швы выполняются с помощью роботов

- Высокоточная сварка
- Гребень также приваривается с помощью роботов
- FUNKE является в настоящее время единственным поставщиком такого решения на рынке

### Сварной шов плиты сваривается с корнем

- Отсутствие щели между пластинами
- Отсутствие риска щелевой коррозии

### Оптимизированная конструкция гребня

- Отсутствие «мертвых пространств» за гребнем
- Обе стороны рабочих сред имеют одинаковое сечение

### Более прочное исполнение

- Все обшивки имеют толщину 3 мм

### Сжатие пакета пластин

- 100%-й контакт между металлическими поверхностями
- Выравнивание всех отклонений

### Цельносварной пакет пластин

- Более высокая устойчивость к температуре и давлению по сравнению с пластинчатыми теплообменниками, имеющими уплотнения

### Доступ со всех сторон

- Более широкие возможности для очистки и осмотра

### Различная конструкция пластин

- Более высокая гибкость выбора конструкции для оптимального удовлетворения ваших требований