



Теплообменник Polarsol
Первый в мире
теплообменник
с толщиной стенки от 0,3
мм



Теплообменники Polarsol

Технологическим прорывом компании Polarsol является инновационный теплообменник из тонколистовой нержавеющей стали. Особенности его конструкции определили уникальные свойства и беспрецедентные эксплуатационные характеристики.

Назначение:

- абсорбция и диссипация тепла из жидких сред
- абсорбция и диссипация тепла из газов
- абсорбция и диссипация теплового излучения

С появлением теплообменников Polarsol стало возможным создавать на едином конструктиве простые и эффективные компоненты для тепловых систем:

- абсорберы тепла из естественных и искусственных водоёмов, *способные работать круглый год*
- абсорберы тепла из уличного воздуха, *не боящиеся влаги, пыли и заморозков*
- рекуператоры тепла вентиляционного воздуха *без сложной реконструкции системы вентиляции*
- рекуператоры тепла сточных вод *без необходимости предварительной тонкой очистки воды*
- абсорберы тепла солнечного излучения *для регионов с холодным климатом*
- буферные бойлеры *с потерей тепла менее 2 градусов*
- аккумуляторы тепла *с одним контуром теплообмена*
- **системы 100% автономного отопления** *практически в любой точке планеты*
- **объединять в одном агрегате несколько функций** *например, объединить солнечный коллектор, воздушный тепловой насос и рекуператор тепла из вентиляционного воздуха.*

Теплообменник Polarsol - особенности конструкции.

Все разработки отвечают четырем главным критериям: Эффективность, Надёжность, Универсальность, Выгодность.

Плоская мембранная конструкция

ЭФФЕКТИВНО

Корпус теплообменника максимально эффективно использует поверхность для передачи тепла (до 97% поверхности участвует в теплообмене)

НАДЕЖНО

Корпус устойчив к перепадам давления (разница давлений между средами может достигать 18 бар), рабочая температура до 600°C в стандартном исполнении (до 1200°C в специальном исполнении)

УНИВЕРСАЛЬНО

Теплообменник сохраняет эффективность в любом положении. Его возможно устанавливать вертикально, горизонтально, под любым удобным углом

ВЫГОДНО

Сохраняется легкий доступ для обслуживания и замены отдельных теплообменников. Минимальное время простоя при сервисном обслуживании

100% Нержавеющая Сталь (или Титан) толщиной 0,3 мм

ЭФФЕКТИВНО

Рекордно малая толщина стенок теплообменника сохраняет теплопередачу на беспрецедентно высоком уровне

НАДЕЖНО

Надежный материал обеспечивает теплообменнику механическую прочность и неприхотливость в эксплуатации

УНИВЕРСАЛЬНО

Возможность работы в большом диапазоне температур и давлений. Прямая работа с загрязненными средами: водой из открытых источников, сточными водами и т.д.

ВЫГОДНО

Надежные материалы обеспечивают теплообменнику очень большой срок службы (25 лет) и длительные интервалы между сервисным обслуживанием (5-10 лет)

Штуцеры Polarsol особой конструкции

ЭФФЕКТИВНО

Штуцеры специально разработаны для обеспечения максимальной эффективности теплообменников Polarsol

НАДЕЖНО

Штуцеры Polarsol крепятся без использования сварки и сохраняют общую надёжность конструкции на беспрецедентно высоком уровне

УНИВЕРСАЛЬНО

Регулируемая конструкция штуцера позволяет подводить теплоноситель с любого удобного направления

ВЫГОДНО

Регулируемая конструкция и дополнительная маркировка облегчают подключение и снижают стоимость установки и дальнейшего обслуживания

Электроконтактная сварка корпуса

ЭФФЕКТИВНО

Соединение листов без промежуточных уплотнителей исключает снижение теплопередачи на стыках

НАДЕЖНО

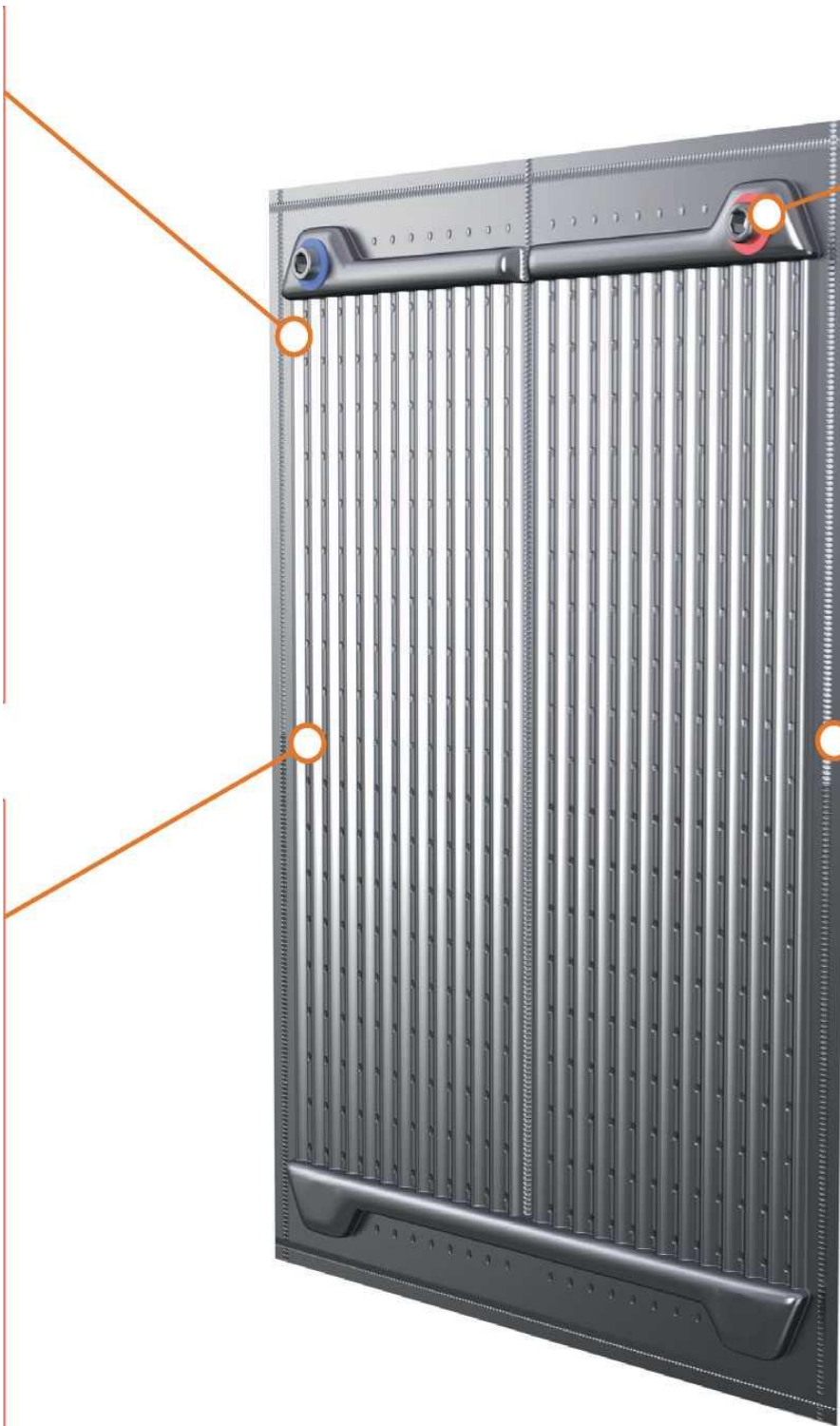
Отсутствие традиционной сварки и пайки не нарушает структуру сплава, исключает появление коррозии на стыках и обеспечивает необходимую надёжность и герметичность соединений панелей

УНИВЕРСАЛЬНО

Отсутствуют уплотнители из эластомера, которые вносят дополнительные ограничения в области применения и условия технического обслуживания теплообменников.

ВЫГОДНО

Отсутствие привычных уплотнителей исключает лишние затраты на расходные материалы и увеличивает интервалы между сервисным обслуживанием



Теплообменник Polarsol - каналы теплоносителя

Профиль каналов чечевичной формы

ЭФФЕКТИВНО

Отсутствие застойных зон и равномерное распределение теплоносителя по всей площади теплообменника увеличивает качество передачи тепла

НАДЕЖНО

Значительно снижается возможность кавитации и, как следствие, разрушение корпуса теплообменника изнутри

УНИВЕРСАЛЬНО

Имея крайне малое гидравлическое сопротивление теплообменник эффективно работает даже при низком давлении в канале теплоносителя

ВЫГОДНО

Для передачи одинаковой мощности потребуется меньшая площадь теплообмена

Турбулентность внутри каналов

ЭФФЕКТИВНО

Турбулентность внутри каналов теплообменника дополнительно усиливает конвекцию среды и повышает эффективность теплопередачи

НАДЕЖНО

Микровибрация и вихревые потоки препятствуют отложениям загрязнений внутри каналов и помогают самоочистке агрегата

УНИВЕРСАЛЬНО

Возможно применять теплообменники в технологических процессах с различными типами сред или для особых (негомогенных) сред (например, "тяжелый" пар)

ВЫГОДНО

Экономится значительная часть времени и средств за счёт увеличения сервисного интервала теплообменников

Выпрессовка каналов по запатентованной технологии PolarSol Slog

ЭФФЕКТИВНО

Большое проходное сечение теплообменника снижает скорость потока теплоносителя, чтобы увеличить период теплообмена между средами

НАДЕЖНО

Панели изготавливаются без нарушения целостности листа металла и образования микротрещин — сохраняется надежность и герметичность конструкции

УНИВЕРСАЛЬНО

Допускается работа с чистыми средами (например, питьевой водой) и в системах с нулевым сбросом, где исключена возможность смешивания сред

ВЫГОДНО

Технология позволяет делать индивидуальные конструкции теплообменников под задачи заказчика партиями от 100 шт в короткие сроки

Малый удельный объем

ЭФФЕКТИВНО

Малый объём теплоносителя при Большой площади теплообмена определяет очень низкую инерционность теплообменника

НАДЕЖНО

Теплообменник сохраняет свои эксплуатационные характеристики даже после многократного замораживания или перегрева

УНИВЕРСАЛЬНО

Компактность и малый вес теплообменника позволяют применять его в условиях жестких ограничений по свободному пространству и нагрузкам

ВЫГОДНО

Для решения одинаковых задач потребуется меньшее количество теплообменников

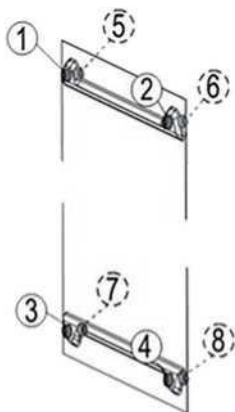
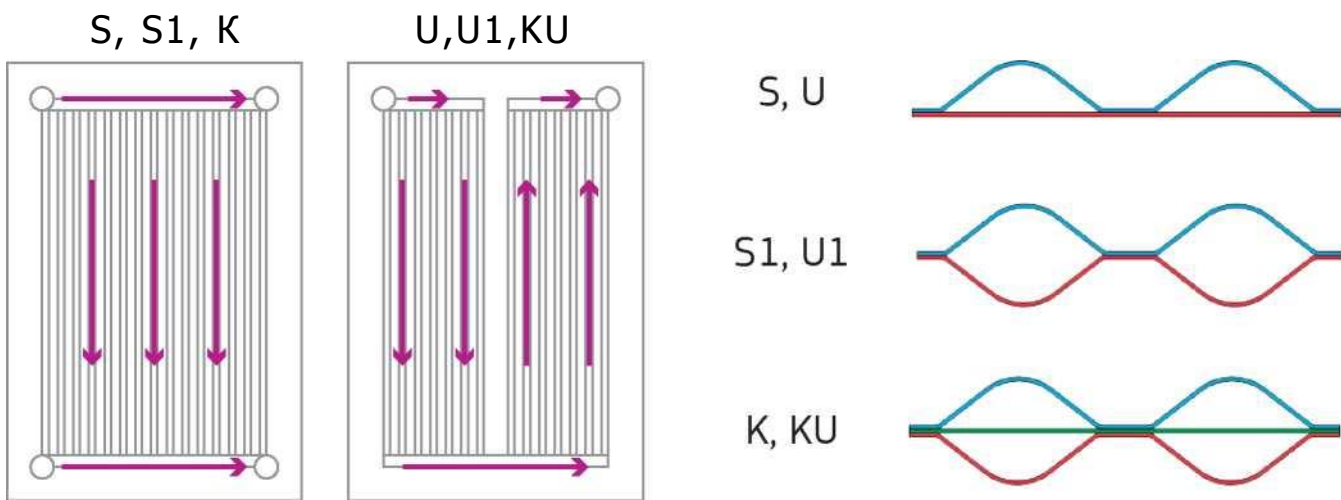
Типы теплообменников Polarsol

Тип теплообменника	S,U	к, кU	SI, U1
Количество каналов	28	28 + 28	28
Площадь сечения каналов	680 мм²	680 мм² + 680 мм²	1360 мм²
Рекомендуемое минимальное количество входов/выходов	2	4	4

Особенности применения

Возможно использование двух разных теплоносителей

Повышенный поток - Подходит для вязких теплоносителей



Ширина	Длина	Положение патрубков	
		S.S1	U, U1
500	670	1234	12
500	1000	5678	56
500	2000	12345678	1256

Области применения различных типов теплообменников

S.S1	U, U1	к, кп
• Солнечные коллекторы • Воздушные рекуператоры	• Рекуператоры сточных вод • Рекуператоры горячих газов • Бойлеры и теплоаккумуляторы	• Рекуператоры теплоты выхлопных газов • Теплообмен в технологических средах

Разнообразие конструкций теплообменников Polarsol позволяет выбрать нужный в зависимости от типа теплообмена, проходного сечения и гидравлического сопротивления.

General Distributer - Innovatec Baltic OU
Parnu mnt.6-16, Tallinn
10148, Estonia

www.innovatecbalticou.com

Moscow office- Innovatec Baltic OU
Mnevniki str. 3/1 off.711
123308 Moscow, Russia
Tel. +7 926 225 38 20

mikhail.markov@innovatecbalticou.com

Теплообменник Polarsol - пример использования в компонентах системы Polarsol



Гелио-воздушный теплоприёмник

Совмещает в себе функции:

- Солнечного коллектора
- Воздушного теплового насоса
- Рекуператора тепла вентиляционного воздуха



Рекуператор дымовых газов

Теплообмен с горячим воздухом.
Рабочие температуры до 600°C



Солнечный тепловой коллектор

Способен абсорбировать тепло солнечного излучения даже при отрицательной температуре на улице



Мультиконтурный бойлер

Буферизация и передача тепла с минимальными потерями



Рекуператор тепла сточных вод

Возможна работа с загрязненными средами без предварительной очистки



Теплообменная кассета

Теплообмен с жидкими средами, в том числе в открытых естественных и искусственных водоемах



Аккумулятор тепла

Сохранение тепла до 6-и месяцев
Совмещение с функцией гелиотермальной системы при установке под землю



Компоненты систем управления теплом Polarsol



Стеллаторное поле системы Polarsol, установленное на фундамент рядом со зданием



Стеллаторное поле системы Polarsol, установленное на кровлю здания



масштабируются до мощности в 1000кВт



Буферные бойлеры и модуль интеграции с существующей системой отопления