



Решения для нагрева и охлаждения вязких и клейких продуктов

Скребковый (с очищаемыми поверхностями – SSHE) теплообменник серии Contherm®

Области применения

Скребковый теплообменник серии Contherm® применяется во многих процессах теплообмена пищевой промышленности, бытовой химии, продуктов фармацевтики, косметических средств и т. п. Он разработан для переработки вязких, чувствительных к нагреву, липких или густых, а также содержащих кусочки продуктов, которые возможно прокачать насосом. Такие теплообменники могут быть использованы при нагреве, стерилизации, охлаждении, пастеризации, кристаллизации, замораживании/оттайки продуктов и для процессов, требующих асептики.

Конструкция

Стандартная конструкция теплообменника серии Contherm®.

- В стандартном исполнении теплообменник крепится на опорную стойку, которая закрепляется либо на стене, либо на потолке.
- Ротор приводится в движение электрическим двигателем, установленным в верхней части оборудования.
- Ротор установлен на шариковых подшипниках. Уплотнения, имеющиеся на каждом конце теплообменника Contherm®, предотвращают утечку продукта и контакт с внешней средой.
- Вращающиеся скребки крепятся с помощью штифтов, приваренных к ротору.
- Гидравлический подъемник обеспечивает опускание ротора и скребков для технического обслуживания и осмотра.
- Направленные по касательной порты входа/выхода обеспечивают бережную обработку продукта, что обеспечивает однородность и высокое качество продукции, позволяет продукту поступать в цилиндр и выходить из него в одном и том же направлении по мере вращения ротора.
- Разработан в соответствии со строгими промышленными стандартами. Для специальных вариантов исполнения имеются гигиенические сертификаты USDA и 3A.
- Теплообменники серии Contherm® изготавливаются в соответствии со стандартами ASME и требованиями Директивы ЕС по оборудованию, работающему под давлением (PED). По запросу могут быть удовлетворены требования других нормативов для резервуаров, работающих под давлением.

Скребковые (с очищаемыми поверхностями – SSHE) теплообменники серии Contherm® могут работать с широким ассортиментом типов рабочей среды, такими как: пар, масло-теплоноситель, вода, гликоль, соленая вода, фреон или аммиак, а также другими сжижаемыми хладагентами.



Скребковый (с очищаемыми поверхностями – SSHE) теплообменник серии Contherm®, модель 6x6

Принцип работы

Продукт поступает в цилиндр через нижнюю головку продукта и движется вверх по цилиндру. В то же самое время хладагент течет в противоположном направлении в узком кольцевом пространстве между стенкой теплообменника и теплоизолированной рубашкой. Вращающиеся скребки непрерывно удаляют продукт со стенки цилиндра, чтобы гарантировать равномерную передачу тепла от хладагента к продукту. Кольцо, устанавливаемое в кольцевом канале по отдельному заказу, увеличивает скорость течения рабочего вещества, повышая эффективность теплопередачи. Продукт выходит из цилиндра через верхний, направленный по касательной порт. При вводе в эксплуатацию воздух полностью удаляется из аппарата серии Contherm®. В конце процесса обработки продукт может быть слит или «выдавлен» водой, что приводит в результате к минимизации потерь. Конфигурация скребков, диаметр и скорость вращения ротора могут изменяться, чтобы соответствовать свойствам конкретного продукта, проходящего через цилиндр. Предлагаются многочисленные конфигурации теплообменников серии Contherm®. Обученный, опытный персонал Альфа Лаваль способен подготовить каждый теплообменник серии Contherm®, выбирая соответствующие материалы, функции и дополнительное оборудование для конкретных требований заказчика.

Расход

Максимальный расход через теплообменник серии Contherm® зависит от конкретного приложения и определяется программой температуры, природой продукта и режимом эксплуатации.

Технические характеристики

Рабочая температура:

Линия продукта: от -35 до +170 °C

Линия рабочей среды: от -35 до +170 °C

Максимальное рабочее давление:

Линия продукта: 20 бар и полный вакуум

Линия рабочей среды: 17 бар

Подсоединение

Линия продукта:

51 мм DIN, трехзажимный (Tri-clamp), SMS, другое

76 мм DIN, трехзажимный (Tri-clamp), SMS, другое

Линия рабочей среды:

51 мм верхняя – NPT или фланцевое

37 мм верхняя – NPT или фланцевое

Материалы

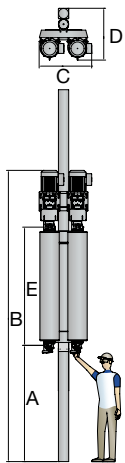
Нагревающая поверхность изготавливается из нержавеющей стали марки 316L, обрабатываемой хонингованием до высокой чистоты внутренней поверхности. Скребки изготавливаются из Alfolon® III, нейлона и тефлона. Уплотнения изготавливаются из цельных углеродных заготовок механическим способом, углерод может быть моющимся и асептичным, имеет твердое покрытие или моющееся/асептичное твердое покрытие. Для специальных областей применения могут быть выбраны другие материалы.

Дополнительные особенности

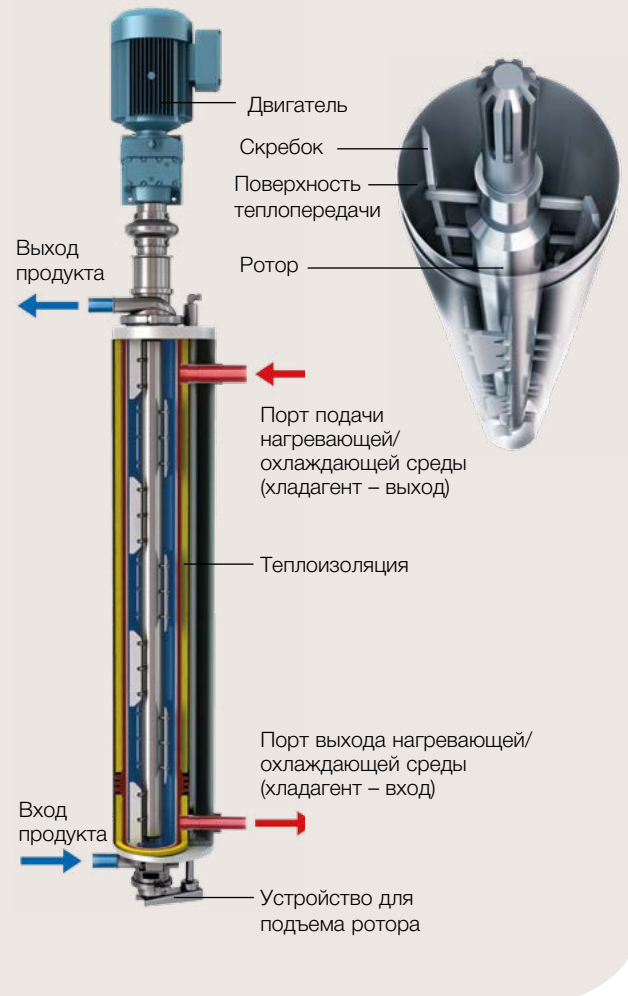
Предлагаются следующие особенности конструкции, приобретаемые по дополнительному заказу:

- альтернативные конфигурации монтажа, включая горизонтальный вариант для использования в помещениях с ограниченной высотой потолка;
- панель управления с функцией автоматического поддержания состояния, чтобы предотвращать замерзание продукта при остановке потока;
- комплекты клапанов охлаждения (аккумулятор) или нагрева/охлаждения;

- роторы различных размеров: диаметром 76 мм, 102 мм, 114 мм, 127 мм;
- предлагаются варианты с давлением 27 бар в линии продукта.



Скребковый (с очищаемыми поверхностями – SSHE) теплообменник серии Contherm®



Технические характеристики

Метрическая система	Модель	Нагревающая поверхность	Технические характеристики					Вес нетто, кг	Занимаемая площадь пола, м ²
			A, мм	B*, мм	C, мм	D, мм	E, мм		
	6x3	0,279	854	2502	864	933	717	140	0,33
	6x6	0,557	1387	3645	864	933	1326	234	0,33
	6x9	0,836	1997	4864	864	933	1936	274	0,33
	6x11	1,020	2355	5689	864	933	2205	306	0,33

* Высота может изменяться в зависимости от размеров двигателя