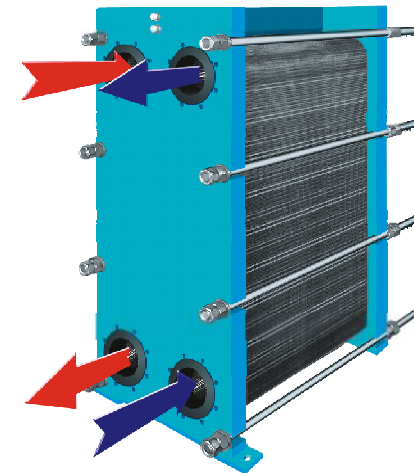




**ПАСПОРТ
И**

инструкция по сборке и эксплуатации

**Сборный пластинчатый теплообменник
S4A, S7A, S8A, S14A, S19A, S20A, S21A**



**ОБЯЗАТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ ПЕРЕД
УСТАНОВКОЙ И НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ!**

Лицензия №002937
СТ ТО 38087952-01-2007

2009

9. Меры безопасности при эксплуатации ТО.

Для обеспечения безопасной эксплуатации пластинчатые теплообменники должны быть оборудованы арматурой и приборами для контроля всех установленных параметров и производства оперативных режимных и аварийных переключений в соответствии со схемой на стр. 3.

Во избежание повреждения аппарата необходимо присоединить ТО к трубам без превышения нагрузок на патрубки.

Избегайте кислотных и щелочных сред, а также химикатов, которые могут повлиять на нержавеющую сталь и резиновые прокладки.

Необходимо также учитывать следующие рекомендации:

- резкие перепады температур могут повредить теплообменник;
- избегайте использования клапанов с резким перепадом давления при запуске ТО;
- выбирайте регулирующие клапаны с минимальным временем срабатывания (если они необходимы в схеме обвязки ТО), температурный датчик должен быть расположен как можно ближе к выходным патрубкам ТО.

10. Гарантийные обязательства.

Гарантийный срок составляет _____ месяцев, при условии правильной эксплуатации.

11. Отметки о продаже.

Проданный товар (отмечается в соответствующем поле):

Теплообменник:

- | | | |
|------|--------------------------|-------|
| S4A | <input type="checkbox"/> | _____ |
| S7A | <input type="checkbox"/> | _____ |
| S8A | <input type="checkbox"/> | _____ |
| S14A | <input type="checkbox"/> | _____ |
| S19A | <input type="checkbox"/> | _____ |
| S20A | <input type="checkbox"/> | _____ |
| S21A | <input type="checkbox"/> | _____ |

Дата продажи _____

Подпись продавца: _____

Печать торгующей организации:

Если у Вас возникли вопросы, связанные с ТО, пожалуйста, обращайтесь в ТОО «ЭнКо» - дистрибьютору фирмы Sondex.

Телефоны: 227-80-55, 385-52-40, факс: 278-35-60, 227-85-85

Сборный пластинчатый теплообменник (ТО) S4A, S7A, S8A, S14A, S19A, S20A, S21A

1. Общая информация.

Сборные пластинчатые теплообменники представляют собой собранный пакет из однотипных рифленых пластин и предназначены для нагрева, охлаждения, регенерации жидкостных сред.

Основными компонентами ТО являются:

- рифленые пластины. Их количество определяется расчетным путем для обеспечения заданных параметров теплообмена;
- уплотнения на пластинах для обеспечения надлежащей изоляции каналов;
- корпус с двумя направляющими штангами, на который собираются пластины;
- патрубки или фланцы для ввода и вывода теплоносителя, обычно находятся на стационарной плите, являющейся частью рамы. В случае многоходового потока, патрубки или фланцы могут находиться как на стационарной, так и на стягивающей плите.

Обычно используются одноходовые теплообменники позволяющие осуществить 100% противотока обоих теплоносителей. Все входные соединения располагаются в стационарной плите рамы, что обеспечивает простое техническое обслуживание и ремонт.

2. Область применения.

Пластинчатые ТО применяются в любых областях, где необходимо передать тепловую энергию от одного теплоносителя другому, чаще всего ТО применяются в следующих областях:

- в системах отопления, холодоснабжения, вентиляции, подготовки горячей воды, подогрева воды для бассейнов и пр. - независимые (закрытые) схемы, где греющим теплоносителем является вода из тепловой сети, или от котла;
- в системах топливоснабжения - для подогрева углеводородов большой вязкости;
- в системах охлаждения масла в различных технологических установках.

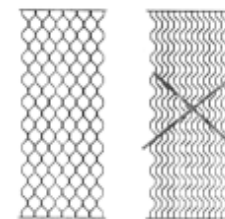
Пластинчатые ТО находят своё применение в различных областях пищевой, добывающей, перерабатывающей промышленности, где необходимо приготовление рабочей среды с определёнными параметрами.

8.4 Сборка.

Перед сборкой ТО провести следующие работы:

1. Проверить все уплотнения и пластины на чистоту (даже незначительные посторонние частицы на уплотнениях могут вызвать в дальнейшем течь!).
2. Очищенные пластины навесить в правильном порядке в соответствии с планом пакета (в обратном порядке, как при разборке, см. разд. 8.1).

Нанесённая краской на одной из сторон пакета полоса перед разборкой ТО даёт возможность дополнительного контроля. Кроме того, должен соблюдаться сквозной сотовый рисунок снаружи пакета.



Маленькие ТО могут также собираться в положении лёжа.

3. Нажимную плиту медленно и равномерно надвинуть на пакет пластин.
4. Вставить со стороны или аксиально ввести смазанные стяжные шпильки. Убедиться, что затянуты контргайки со стороны основной плиты.
5. Равномерно и в плоско-параллельном порядке затягивать стяжные шпильки. При этом постоянно контролировать размер пакета (величину сжатия А)
При достижении размера пакета «А» - он между стяжными шпильками не должен отличаться более чем на 2 мм!
В случае если актуальный размер (величина сжатия А) не достигнут или превышен, сверить соответствие количества пластин с планом пакета. Кроме того, проверить стяжные шпильки на проходимость резьбы.

Опрессовать собранный ТО давлением в соответствии со СНиП, в зависимости от рабочего давления ТО.

Если в течение опрессовки ТО давлением выявлена неплотность, то необходимо подтягивать поэтапно пакет пластин в пределах диапазона сжатия, не переходя за минимальную границу чтобы не повредить пластины.

ВНИМАНИЕ! Перед каждым подтягиванием ТО должен быть отключён и освобождён от давления!

В зависимости от вида загрязнения нужно использовать соответствующее чистящее средство, не портящее материалы, из которых изготовлены пластины и прокладки.

Накипи, карбонатные и подобные им отложения.

Очищающий агент: орто-фосфорная кислота
 Концентрация: 5% макс
 Макс. температура: 20° С
 Время очистки: около 1 часа

Масла, биологические загрязнения (бактериальные и т.п.)

Очищающий агент: каустическая сода
 Концентрация: 4% макс
 Макс. температура: 85° С
 Время очистки: до 24 часов

Для приготовления моющего раствора используйте воду без содержания хлора или с низким его содержанием, а также с низким содержанием солей жёсткости.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ СОЛЯНУЮ КИСЛОТУ ЛИБО СРЕДСТВА НА ОСНОВЕ СОЛЯНОЙ КИСЛОТЫ.

Так же имейте в виду, что:

Хлориды ухудшают коррозионную стойкость хромо никелевых и хромо-никель-молибденовых сталей! Действие хлоридов зависит от концентрации, температуры и значения рН среды.

ВНИМАНИЕ! Запрещается стягивать теплообменник под давлением. При стягивании необходимо следить за тем, что бы подвижная и неподвижная рама были параллельны.

В случае если стандартная пластина, либо прокладка была повреждена во время чистки, и ее невозможно восстановить, можно, произвести сборку теплообменника, убрав данную пластину и прилегающую к ней (при условии что она тоже стандартная). В данном случае нужно обратить внимание на то, что величина сжатия будет несколько меньше нормальной величины. Необходимо проверить величину сжатия.

В случае если прокладка отклеилась во время чистки или разборки, ее можно приклеить на место клеем 1236 перед дальнейшей сборкой теплообменника.

8.3. Промывка.

ТО может быть очищен химическим составом при помощи устройства для без разборной промывки (CIP) которое удаляет отложения грязи и кальция с поверхности пластин путем химической промывки.

При промывке ТО раствором орто-фосфорной кислоты необходимо соблюдать меры безопасности при работе с кислотами!

3. Технические характеристики ТО.

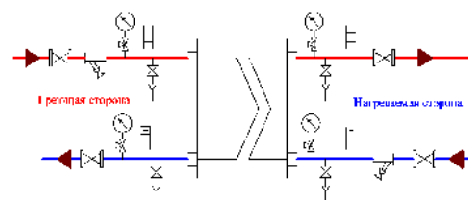
Максимальное рабочее давление*: 16 бар
 Максимальная рабочая температура*: 150 ° С

*Указанные технические характеристики действительны при условии использования воды в качестве теплоносителя для греющего и нагреваемого контуров.

Материал пластин: нержавеющая сталь.
 Материал прокладок: EPDM НТ 160.
 Материал корпуса: углеродистая сталь

4. Схема подключения теплообменников.

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:



- Шаровый кран
- Фильтр сетчатый
- Дренаж с разрывом струи
- Термометр
- Манометр
- Теплообменник

T3- вход нагреваемого теплоносителя;
 T4- выход нагреваемого теплоносителя;
 M -манометр;
 T -термометр.

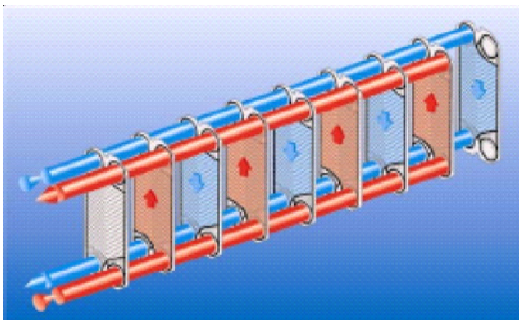
Величина сжатия пластин

Типоразмер	расстояние, мм	
	max.	min.
S4A, S7A, S8A, S14A, S19A, S20A, S21A	3	2,9

5. Принцип работы.

Теплообмен между теплоносителями происходит через плоскости пластин путем чередования потоков.

Ввиду небольшой толщины пластины КПД теплообменника составляет 95-98 % , что намного превышает КПД емкостных и трубчатых теплообменников.



6. Размещение, монтаж и подключение.

ТО устанавливаются только вертикально. Вибрационные повреждения патрубков ТО могут быть предотвращены благодаря использованию гибких шлангов (вставок).

Для эффективной работы ТО, его необходимо присоединять, таким образом, чтобы достигался противоток.

Для увеличения срока эксплуатации аппарата, расход теплоносителя не должен превышать расчётного значения.

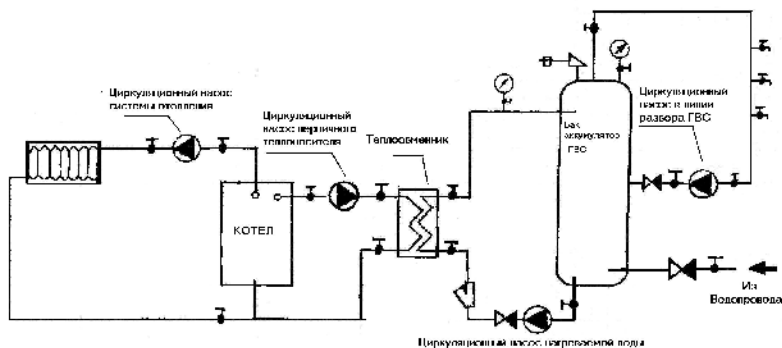
Все соединения должны быть выполнены накидными гайками с шайбами.

Перед запуском ТО необходимо в обязательном порядке промыть систему, так как в трубах может быть много мусора, оставшегося после монтажа системы. Если этого не сделать, может произойти засорение ТО и ухудшение его работы.

Обвязку ТО необходимо производить согласно схеме на стр. 3.

ТО необходимо устанавливать только на металлическом основании, с возможностью снятия прижимной пластины. Запрещается заливать теплообменник в бетон!

7. Типовая независимая схема подключения ТО с резервной емкостью и линией рециркуляции Г.В.С.



8. Разборка, чистка, промывка и сборка ТО.

8.1 Разборка.

Отключение и вскрытие ТО:

1. Медленно закрыть вентиль на входе (сторона с более высоким давлением).
2. Отключить насос.
3. Закрыть вентиль на выходе.
4. Охладить СПТ до температуры ок. 40°C.
5. СПТ опорожнить и провентилировать.

Перед вскрытием ТО соблюдать следующие требования:

1. Очистить пакет пластин и направляющие.
2. Очистить и смазать стяжные шпильки.
3. Замаркировать пакет пластин нанесением Краской диагональной линии.
4. Записать актуальный размер пакета пластин (величину сжатия А).

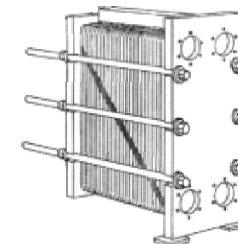
При первоначальной сборке ТО, величина сжатия А (расстояние между стяжными Плитами) вычисляется по формуле:

$$A = 3,0 \times n \text{ мм.}, \text{ Где}$$

3,0 - коэффициент,

n - количество пластин.

Открутить гайки стяжных шпилек, стягивающих пластины теплообменника и снять подвижную пластину корпуса, затем снять профильные пластины.



ВНИМАНИЕ! При выполнении всех работ по обслуживанию и ремонту демонтированные пластины обрабатывать и складировать только в положении лёжа! Склаживать друг на друга не более 60 пластин! При демонтаже пластин необходимо следить за их порядком и положением!

Никогда не ослаблять стяжные шпильки со стороны основной плиты! Края пластины могут быть острыми, поэтому работы с пластинами ТО выполнять в защитных перчатках. Пластины вводить и выводить только по одной, для предотвращения ранения!

8.2 Чистка.

При ручной чистке пластин используются шланг высокого давления и нейлоновые щетки. Запрещается использовать для чистки металлические предметы.

Химическую очистку пластин можно производить без разборки ТО специальным промывочным аппаратом (типа Atlas Clear 25/55).