



***Инструкция по эксплуатации  
разборных пластинчатых теплообменников  
типа ЭН***

2023

### **Назначение изделий**

Разборные пластинчатые теплообменники (РПТО) типа ЭН предназначены для осуществления процессов теплообмена в системах отопления и горячего водоснабжения жилых, административных и промышленных зданий, а так же применяются в различных технологических процессах.

### **Разборный пластинчатый теплообменник типа ЭН (моноблок)**

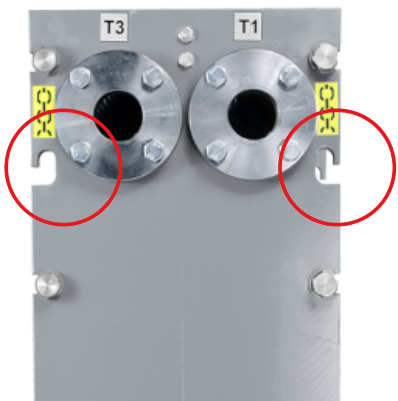


### **Разборный пластинчатый теплообменник типа ЭН (одноходовой)**



## Монтаж теплообменника

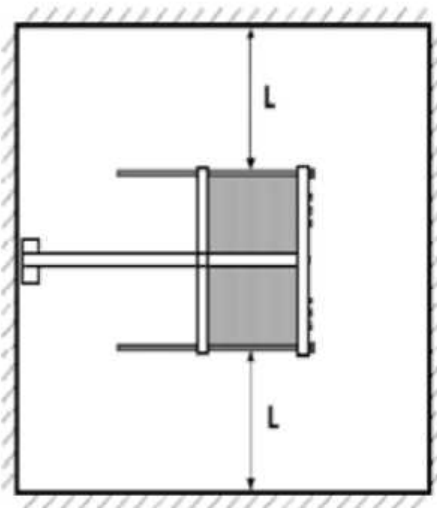
1. Теплообменник установить на ровной поверхности пола, при подъеме закрепить за специальные проушины или сквозные отверстия в плитах.



**Внимание!**

Категорически запрещается поднимать теплообменник за элементы рамы: стойку, направляющие, шпильки и т.д.

2. Предусмотреть наличие свободного пространства  $L$  вокруг теплообменника не менее 1 м с 2 сторон для выполнения монтажных работ и работ по сервисному обслуживанию.



3. Проверить затяжку стяжных болтов, при необходимости подтянуть их, при этом расстояние между плитами должно соответствовать размеру  $A$ , а не параллельность плит не должна превышать 2 мм.

## Опрессовка и гидравлические испытания

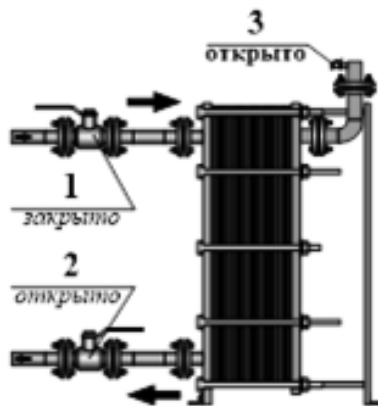
Перед пуском в эксплуатацию, на новых теплообменниках необходимо провести гидравлические испытания каждой полости.



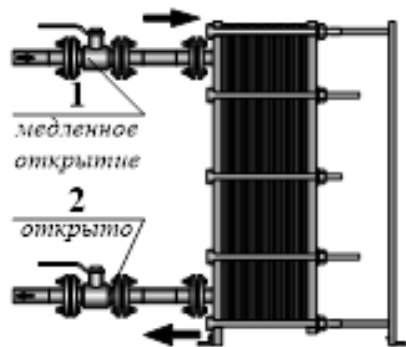
**Внимание!**

Производят опрессовку теплообменника последовательно, в каждом контуре, пробным давлением 125% от рабочего.

## Запуск теплообменника



1. Кран 1 на входе теплоносителя в теплообменник должен быть полностью закрыт, кран 2 на выходе теплоносителя из теплообменника – открыт, вентиль развоздушивания 3 – открыт.



2. При пуске **МЕДЛЕННО** открыть кран 1 на входе теплоносителя. Вытеснить полностью воздух из аппарата. Закрыть вентиль развоздушивания 3.

3. Повторить описанный выше порядок для второй стороны. Степень заполнения полостей теплообменника контролировать по манометрам.

Полное открытие крана 1 на входе производить только после окончания наполнения обеих полостей теплообменника.

## Отключение теплообменника

При кратковременном отключении **МЕДЛЕННО**, во избежание гидравлических ударов, закрыть кран на входе теплоносителя, вначале на стороне с более высоким давлением. Далее закрыть кран на выходе теплоносителя из теплообменника.

При длительном отключении дополнительно опорожняется теплообменник.

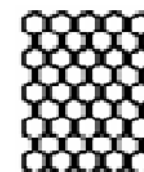
## Техническое обслуживание

Ежегодное обслуживание включает в себя:

- чистку пластин от отложений химическим или механическим способами (при необходимости);
- подтяжку крепежных деталей;
- испытание теплообменника на герметичность.

## Сборка пластин

Пластины теплообменника устанавливаются одна за другой с поворотом на 180° через одну.



Если пластины собраны в пакет правильно, то их края должны образовывать рисунок, напоминающий соты.



Если при сборке одна или несколько пластин были повернуты не в ту сторону, рисунок будет однородным.

## Стяжка теплообменника

Придвинуть нажимную плиту как можно ближе к пакету пластин и вложить стяжные болты в пазы плит. Гайки стяжных болтов затягиваются по таблице.

Порядок монтажа	Номера гаек
1-ый шаг	4a + 4b
2-ой шаг	2a + 2b
3-ий шаг	3a + 3b
4-ый шаг	1a + 1b
5-ый шаг	5a + 5b

Для максимальной параллельности плит каждую гайку необходимо затягивать за один раз **не более чем на 2 оборота**. Повторять операцию по затяжке гаек в указанной последовательности до тех пор, пока не будет достигнут размер А. Размер А для теплообменника указан в паспорте.

## Чистка пластин

**Химическая чистка** производится кислотами требуемой концентрации (ниже таблица) на специальной установке. После очистки производится промывка пластин водой.

**Механическая чистка** проводится щётками из капроновых или нейлоновых материалов. Перед чисткой необходимо разобрать теплообменник и отделить пластины от прокладок. При присохших отложениях пластины замачиваются в ванне с кислотными растворами (ниже таблица с концентрацией), после чего производится механическая чистка пластин щётками.

Наименование кислот	Концентрация %
Азотная	5
Фосфорная	5
Сульфаниловая	5
Лимонная	5



## Внимание!

При отключении теплоносителя возможно каплеобразование или кратковременная течь по нагреваемой среде. Это связано с резким охлаждением пакета пластин, при котором резиновая прокладка, находясь в сжатом состоянии, не успевает восстановить свои первоначальные эластичные свойства. При этом, чем ниже температура пакета пластин, тем продолжительней идёт процесс восстановления (до 30 мин). В дальнейшем, при включении подачи теплоносителя, течь прекращается.

ENCO

ДОВЕРЬТЕСЬ  
ЛИДЕРАМ