

Монтаж теплового пункта: регламент, сроки, стоимость работ

sn22.ru · Монтаж теплового пункта

Инструкция по монтажу пластинчатых теплообменников (ПТО) в тепловых пунктах. Описаны требования к пространству, подводке труб, затяжке пакета и гидравлических испытаниях. Учтены отличия разборных и паяных аппаратов. Избежание протечек и разрывов уплотнений при эксплуатации.

1. Подготовка места и подводка трубопроводов

Перед установкой проверьте горизонтальность фундамента и наличие свободного доступа для обслуживания. Разборный теплообменник требует демонтажа для замены пластин, поэтому обеспечьте зазор со стороны стяжных болтов. Паяные аппараты неразборны, но также требуют доступа для промывки и визуального осмотра.

Трубы подводите без принудительного натяжения. Используйте гибкие вставки или компенсаторы для гашения вибраций насосов. Осевая нагрузка на фланцы ПТО недопустима — это приводит к перекосу пластин и протечкам. Установите сетчатые фильтры до входа в теплообменник для защиты каналов от механических загрязнений.

2. Монтаж пакета и затяжка

Разборный аппарат собирают на монтажном столе. Установите крайние пластины, затем чередуйте пакеты по схеме каналов. Крайние пластины в теплообмене не участвуют, каналов на один меньше числа пластин. Стягивайте пакет до размера, указанного на шильде. Перетяжка рвёт уплотнение, недотяжка течёт.

Используйте динамометрический ключ для контроля усилия. Затяжку проводите крест-накрест, равномерно распределяя нагрузку. Проверьте соосность портов с трубопроводом. После сборки проведите гидравлические испытания на прочность и плотность. Не превышайте паспортное давление, чтобы не деформировать корпус.

3. Подключение и пусконаладка

Подключите трубопроводы горячей и холодной воды согласно схеме. Для EPDM уплотнений температура среды не должна превышать 150 °С, для NBR — 110 °С. Проверьте герметичность всех соединений перед подачей теплоносителя. Откройте запорную арматуру плавно, чтобы избежать гидроударов.

Запустите циркуляционные насосы. Контролируйте перепад давления на входе и выходе. Если перепад вырос на треть от паспортного — требуется чистка. Проверьте наличие протечек через уплотнительные кольца. При обнаружении течи остановите аппарат, сбросьте давление и проверьте затяжку.

4. Типичные ошибки монтажа

Частая ошибка — смешение типов аппаратов. Паяный теплообменник неразборный: пластины спаяны медью или никелем. К паяным НЕ СУЩЕСТВУЕТ сменных пластин, уплотнений и ремкомплектов. Разборный аппарат имеет уплотнения и стяжные болты. Не пытайтесь разобрать паяный аппарат — это приведет к его полному разрушению.

Другая ошибка — игнорирование взаимозаменяемости пластин. Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга

доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться. Использование пластин с другой площадью теплообмена нарушает тепловой расчет и режим работы системы.

5. Диагностика неисправностей теплового пункта

Признак неисправности	Причина	Что делать
Течь через стык пластин	Недотянуты стяжные болты	Сбросить давление, затянуть до размера по шильду
Течь через стык пластин	Перетянуты болты	Разобрать, проверить уплотнения, затянуть с нормой
Течь через фланец	Неравномерная затяжка	Проверить соосность, подтянуть болты крест-накрест
Низкая температура нагрева	Загрязнение каналов	Провести химическую промывку реагентом
Высокий перепад давления	Загрязнение каналов	Провести химическую промывку реагентом
Шум и вибрация	Воздух в системе	Установить воздухоотводчик, продуть трубопроводы

Смотрите в каталоге

Каталог · Пластины и уплотнения

Опросный лист

Заполните опросный лист — вернём подбор с ценой и сроком: [скачать опросный лист](#)

6. Частые вопросы

Как определить, можно ли разобрать теплообменник?

Если на корпусе есть стяжные болты и шильд с монтажным размером — это разборный аппарат (ПТО). У паяных аппаратов (серии СВ, ХВ, В и др.) нет болтов, корпус цельносварной. Паяные не обслуживаются разборкой, их меняют целиком при течи.

Какой зазор нужен для обслуживания разборного ПТО?

Необходимо обеспечить доступ к стяжным болтам для ослабления пакета. Минимальный зазор зависит от длины болтов и размера пластины. Обычно требуется пространство, равное длине стяжного болта плюс 100 мм для работы ключом.

Что делать, если теплообменник течет после монтажа?

Сначала сбросьте давление и остановите насосы. Проверьте затяжку болтов. Если течь продолжается, разберите аппарат и проверьте целостность уплотнений EPDM или NBR. Замените поврежденные кольца. Соблюдайте момент затяжки по шильду.

Можно ли использовать пластины от другого производителя?

Только если совпадает круг портов (межцентровые расстояния). Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться. Разница в площади повлияет на тепловую мощность и гидравлическое сопротивление системы.

Как часто нужно проводить техническое обслуживание?

Безразборная промывка паяных аппаратов требуется при росте перепада давления. Для разборных ПТО проверка затяжки и состояния уплотнений проводится при каждом ремонте. Частота зависит от качества теплоносителя и наличия загрязнений в системе.

7. Глоссарий

Термин	Определение
ПТО	Пластинчатый теплообменник: разборный аппарат с уплотнениями, стягиваемый болтами для обслуживания.
Паяный теплообменник	Аппарат с неразъемным пакетом пластин, спаянных металлом. Не подлежит разборке.
ЭПДМ	Этилен-пропиленовый каучук. Материал уплотнений, работающий до 150 °С, до 170 °С в НТ.
NBR	Нитрильный каучук. Материал уплотнений, устойчивый к маслам, работает до 110 °С.
FKM	Фторкаучук (Viton). Материал уплотнений, термостойкий, работает до 200 °С.



Нужен ЗИП или подбор по модели — напишите нам

Каталог, наличие и цены: sn22.ru

Подбор ЗИП по вашей модели: [задать вопрос](#)

Телефон: +7 (499) 322-83-83 · E-mail: teplo@sn22.ru

sn22.ru — поставка теплообменников, пластин и уплотнений.

Наведите камеру телефона на QR — откроется форма подбора.