

Индивидуальный тепловой пункт в здании: подбор оборудования под задачу

teploobmennic.ru · Индивидуальный тепловой пункт в здании

Справочник по проектированию и эксплуатации ИТП. Разборка пакетов пластин, выбор материалов уплотнений, расчет площади нагрева. Проверка межцентровых расстояний, затяжка рамы, типы ошибок монтажа.

1. Конструкция и принцип работы

Индивидуальный тепловой пункт обеспечивает передачу тепла от сети к системе отопления здания через теплообменник. Основной элемент — разборный пластинчатый аппарат, где теплоноситель движется в чередующихся каналах. Передача энергии происходит через тонкие пластины из нержавеющей стали.

Конструкция позволяет легко увеличивать или уменьшать мощность. Для этого добавляют или убирают пластины в пакет. Важна герметичность стыков между элементами. Уплотнения работают под давлением и температурой, поэтому их выбор критичен для долговечности оборудования и безопасности эксплуатации.

2. Расчет площади и подбор пластин

Поверхность разборного аппарата рассчитывается как произведение площади одной пластины на число пластин минус два. Крайние пластины не участвуют в теплообмене, поэтому каналов на один меньше. Этот параметр определяет итоговую теплопроизводительность узла и должен соответствовать проектным нагрузкам здания.

Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга доказывает возможность посадки, но не гарантирует одинаковую площадь. У аналогов поверхность может отличаться, что влияет на эффективность. Всегда сверяйте технические паспорта перед заменой элементов.

3. Материалы уплотнений и температурные режимы

Выбор эластомера зависит от температуры теплоносителя. EPDM работает до 150 °C, исполнение НТ — до 170 °C. NBR выдерживает до 110 °C, а FKM/Viton — до 200 °C. Неправильный выбор приводит к разрушению уплотнения и потере герметичности.

Уплотнения должны соответствовать химическому составу среды. Для воды обычно применяют EPDM. При наличии масел или агрессивных добавок требуется FKM. Проверка срока службы и совместности с теплоносителем обязательна. Резервное копирование параметров позволяет быстро восстановить работу системы после ремонта.

4. Монтаж и регулировка теплообменника

Пакет стягивают до монтажного размера, указанного на шильде. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка вызывает протечки. Используйте динамометрический ключ для контроля усилия. Равномерность затяжки болтов предотвращает перекосы и деформацию рамы.

После сборки проверьте отсутствие подтеканий. Промойте систему от стружки перед пуском. Регулировка происходит через клапаны управления. Не допускайте

гидравлических ударов. Плавный ввод в эксплуатацию сохраняет целостность пластин и уплотнений.

Смотрите в каталоге

Каталог · Пластины и уплотнения

Опросный лист

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

5. Частые вопросы

Как правильно рассчитать площадь теплообмена?

Умножьте площадь одной пластины на количество пластин минус два. Крайние элементы не участвуют в процессе. Учитывайте, что площадь зависит от модели и может варьироваться у аналогов.

Что такое «круг» пластин?

Это межцентровые расстояния портов. Он определяет взаимозаменяемость элементов. Совпадение круга гарантирует посадку, но не идентичность площади нагрева. Всегда сверяйте параметры с паспортом.

Какая температура допустима для EPDM?

Стандартный EPDM работает до 150 °С. Исполнение НТ выдерживает до 170 °С. Для более высоких температур применяют FKM/Viton. Выбор зависит от среды и давления системы.

Как затягивать болты рамы?

Строго до монтажного размера с шильда. Используйте динамометрический ключ. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка вызывает течь. Затяжку выполняют крест-накрест для равномерного прижима.

Чем опасна недотяжка теплообменника?

Недотяжка приводит к протечкам между пластинами. Уплотнение не обеспечивает герметичность каналов. Это снижает эффективность и может вызвать повреждение оборудования. Регулярная проверка обязательна.

6. Глоссарий

Термин	Определение
Теплообменник	Аппарат для передачи тепла между средами без их смешивания.
Пластина	Тонкий лист из стали, формирующий каналы для теплоносителей.
EPDM	Этилен-пропиленовый каучук, устойчивый к воде и пару.
FKM	Фторкаучук, стойкий к высоким температурам и маслам.



Нужна цена и срок — пришлите задачу

Каталог и наличие: teploobmennic.ru

Запрос цены и подбор: [задать вопрос](#)

Телефон: +7 (804) 333-70-94 · E-mail: info@teploobmennic.ru

ООО «ТПЛ-СЕРВИС», ОГРН 1152225013368 — устройство, расчёт и подбор теплообменного оборудования.

Наведите камеру телефона на QR — откроется онлайн-консультант.