

Теплообменник трубчатый bowman 300 кВт: методика подбора с примером расчёта

teploobmennic.ru · Теплообменник трубчатый bowman 300 кВт

Подбор трубчатого теплообменника Bowman мощностью 300 кВт требует точного расчета гидравлики и температурного напора. Мы предлагаем оборудование с проверенной герметичностью и надежными уплотнениями. Документ содержит технические параметры, методологию монтажа и критерии выбора материалов. Информация поможет избежать ошибок при замене аналогов и обеспечит долговечность работы узла в промышленных системах.

1. Выбор материалов уплотнений

Эластомеры определяют температурный предел работы аппарата. EPDM выдерживает до 150 °С, модификация НТ — до 170 °С. NBR подходит для сред с температурой не выше 110 °С. FKM или Viton применяются при нагреве до 200 °С. Выбор зависит от агрессивности теплоносителя и рабочих температур.

Неверный подбор приводит к размягчению или дублению уплотнений. Для горячей воды и пара чаще используют EPDM. При работе с маслами или углеводородами предпочтителен NBR. Высокие температуры требуют FKM. Учитывайте совместимость с химическими реагентами, чтобы избежать протечек и потери эффективности теплопередачи в процессе эксплуатации.

2. Расчет площади теплообмена

Мощность 300 кВт требует определения необходимой поверхности. Для пластинчатых аналогов формула: $F = \text{площадь одной пластины} \times (\text{число пластин} - 2)$. Крайние пластины в теплообмене не участвуют, каналов на один меньше числа пластин. Для трубчатых конструкций площадь зависит от диаметра и длины труб.

Точный расчет требует учета температурного напора и коэффициента теплопередачи. Обычно мощность 300 кВт реализуется аппаратами среднего или крупного габарита. Важно проверить наличие запаса поверхности для компенсации загрязнения. Недостаток площади приведет к снижению производительности системы. Всегда сверяйте расчетные данные с каталогами производителя.

3. Монтаж и затяжка

Пакет трубчатого теплообменника требует аккуратного монтажа. Для разборных аналогов пакет стягивают до монтажного размера с шильда. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка вызывает течь. В трубчатых моделях важно соблюдать момент затяжки фланцевых соединений. Используйте динамометрические ключи для контроля усилия.

Проверьте совпадение межцентровых расстояний портов при замене. Взаимозаменяемость пластин определяется кругом. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться. Это критично для сохранения мощности 300 кВт. Ослабление стяжных болтов со временем требует периодической подтяжки. Следите за целостностью прокладок при разборке.

4. Диагностика и обслуживание

Регулярный осмотр предотвращает аварийные остановки. Проверяйте герметичность фланцев и соединений на наличие следов теплоносителя. Контролируйте перепады давления на входе и выходе. Рост перепада указывает на загрязнение поверхностей. Промывка или механическая очистка восстанавливают эффективность.

Температурные режимы также требуют мониторинга. Отклонения от проектных значений сигнализируют о проблемах. Проверьте состояние уплотнений при первом обслуживании. Износ эластомеров неизбежен. Заменяйте уплотнения по регламенту. Для трубчатых теплообменников Bowman важна целостность трубных пучков. Утечка через трубу требует замены пучка или пробивки.

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 подобрать уплотнения для Bowman на 300 кВт?

Учитывайте температуру и тип среды. EPDM до 150 °C для воды, NBR до 110 °C для масел, FKM до 200 °C для высоких температур. Не смешивайте материалы без расчета совместимости.

Что делать, если теплообменник течет после монтажа?

Проверьте затяжку. Пакет стягивают до монтажного размера с шильда. Перетяжка рвет уплотнение, недотяжка течёт. Используйте динамометрический ключ и проверьте соосность фланцев.

Можно ли заменить старые пластины на новые?

Взаимозаменяемость определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться. Это влияет на мощность 300 кВт.

Как часто нужно обслуживать трубчатый теплообменник?

Регулярно осматривайте фланцы и уплотнения. Контролируйте перепад давления. При росте перепада проводите очистку. Заменяйте изношенные эластомеры. Для трубчатых моделей важна целостность трубных пучков.

Чем отличается EPDM от FKM?

EPDM работает до 150 °C, FKM — до 200 °C. EPDM устойчив к воде и пару, FKM — к маслам и химии. Выбор зависит от агрессивности среды и температуры.

6. Глоссарий

Термин	Определение
EPDM	Этилен-пропиленовый каучук, устойчив к воде, пару и озону. Температура эксплуатации обычно до 150 °C.
NBR	Нитрильный каучук. Устойчив к маслам, топливу и углеводородам. Максимальная рабочая температура около 110 °C.
FKM	Фторкаучук. Высокая стойкость к химии и высоким температурам. Применяется в агрессивных средах до 200 °C.

Термин	Определение
Монтажный размер	Габаритное значение, до которого стягивается пакет теплообменника. Контролируется шильдом производителя.

**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.