

Cip station 8000: устройство, параметры, таблицы

msmteplo.ru · Cip station 8000

Разборное пластинчатое теплообменное устройство серии Cip Station 8000 предназначено для автоматизированной мойки и очистки в пищевой и биотехнологической промышленности. Документ описывает конструктивные особенности, принципы гидравлического расчета, порядок подбора оборудования и типичные ошибки при монтаже. Материал поможет инженерам правильно спроектировать узел, обеспечить герметичность и эффективный теплообмен без выдуманных параметров.

1. Конструктивные особенности и материалы

Аппарат Cip Station 8000 представляет собой разборный пластинчатый теплообменник с оптимизированным профилем пластин. Пластины изготавливаются из нержавеющей стали, что обеспечивает стойкость к агрессивным моющим составам. Уплотнительные элементы подбираются в зависимости от температурного режима процесса. Стандартное исполнение использует EPDM, который выдерживает температуру до 150 °С. Для высокотемпературных режимов применяется исполнение HT с пределом до 170 °С.

В случаях работы с агрессивными средами или повышенными температурами до 200 °С применяются уплотнения из FKM (Viton). NBR используется ограниченно, так как его предел составляет 110 °С. Выбор материала уплотнений критичен для долговечности узла. Неправильный подбор ведет к быстрому разрушению прокладок и потере герметичности. Производительность аппарата зависит от площади теплообмена и скорости потока среды.

2. Расчет площади и подбор

Поверхность теплообмена расчетного аппарата определяется как произведение площади одной пластины на количество пластин минус два. Крайние пластины в теплообмене не участвуют, поэтому каналов на один меньше числа пластин. Взаимозаменяемость пластин определяется кругом — межцентровыми расстояниями портов. Совпадение круга доказывает посадку, но не площадь: у аналога поверхность может отличаться.

Для подбора необходимо знать требуемую тепловую нагрузку и параметры потоков. Расчет производится методом логарифмической разности температур. Важно учитывать загрязнение поверхностей, вводя поправочные коэффициенты. При замене пластин на аналоги с той же площадью, но другим профилем, гидравлическое сопротивление изменится. Это потребует пересчета насосного оборудования.

3. Монтаж и затяжка пакета

Пакет стягивают до монтажного размера с шильда. Этот параметр указан производителем для конкретной конфигурации. Перетяжка рвёт уплотнение, вызывая протечки между пластинами. Недотяжка приводит к течности по контуру и снижению эффективности теплообмена. Затяжка производится равномерно с обеих сторон с помощью динамометрического ключа.

После сборки необходимо проверить отсутствие перекосов пластин. Неравномерная затяжка вызывает деформацию рамы и пластин. Рекомендуется использовать только

оригинальные болты и гайки. Повторное использование старых крепежных элементов не допускается из-за потери свойств металла. Перед пуском систему промывают для удаления стружки и загрязнений.

4. Типичные ошибки эксплуатации

Частой ошибкой является игнорирование требований к качеству воды. Наличие крупных частиц приводит к засорению каналов. Необходимо устанавливать фильтры перед аппаратом. Также ошибки возникают при выборе материала уплотнений. Использование EPDM при температуре выше 150 °C быстро выводит его из строя. Необходимо строго соблюдать температурные диапазоны для каждого типа эластомера.

Еще одна ошибка — использование несовместимых пластин. Даже при совпадении круга портов профиль каналов может отличаться. Это меняет коэффициент теплоотдачи и гидравлическое сопротивление. Ремонт должен выполняться специализированными мастерами с использованием оригинальных запчастей. Самостоятельная замена пластин без знания технологии часто приводит к браку.

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 определить необходимую площадь теплообмена?

Площадь рассчитывается исходя из тепловой нагрузки, температур потоков и коэффициента теплопередачи. Учитываются потери на загрязнение. Точное значение определяется гидравлическим расчетом с применением формул для логарифмической разности температур.

Можно ли использовать уплотнения NBR при высоких температурах?

Нет, уплотнения NBR рассчитаны на температуру до 110 °C. При более высоких температурах они быстро разрушаются. Для высоких температур следует применять EPDM, HT-исполнение или FKM в зависимости от химической стойкости.

Что делать, если аппарат течет после монтажа?

Проверьте затяжку пакетных болтов. Недотяжка вызывает протечки. Если затяжка в норме, возможно повреждение уплотнений или пластин. Необходимо разобрать узел, осмотреть детали и заменить поврежденные элементы, соблюдая монтажный размер с шильда.

Как проверить взаимозаменяемость пластин?

Совпадение круга, то есть межцентровых расстояний портов, доказывает возможность посадки. Однако это не гарантирует одинаковую площадь теплообмена. У аналогов поверхность может отличаться, что повлияет на эффективность. Всегда сверяйтесь с техническими данными производителя.

Как часто требуется обслуживание аппарата?

Регулярность зависит от качества среды и режима работы. При использовании качественных моющих средств и фильтров интервалы увеличиваются. Плановое обслуживание включает проверку затяжки, состояние уплотнений и очистку пластин от отложений.

6. Глоссарий

Термин	Определение
Cip Station 8000	Разборной пластинчатый теплообменник для автоматизированной мойки в пищевой промышленности.
Монтажный размер	Указанный на шильде размер пакета для правильной затяжки болтов.
Круг пластин	Совокупность межцентровых расстояний портов, определяющая совместимость с рамой.
EPDM	Эластомер, работающий до 150 °С, устойчивый к пара и горячей воде.



Не уверены в расчёте — спросите инженера

Онлайн-подбор, методики и таблицы: msmteplo.ru

Инженер-консультант онлайн: [задать вопрос](#)

Телефон: 8 (800) 302-58-75 · E-mail: zakaz@msmteplo.ru

МСМ-ТЕПЛО — устройство, расчёт и подбор теплообменного оборудования.

Наведите камеру телефона на QR — откроется онлайн-консультант.