ТЕПЛО ТЕХНИКС

Сканируйте для связи

# Паспорт и руководство по эксплуатации

Паяный пластинчатый теплообменник
Серия AM




**Серия AM**
Технический документ

teplotexnics.ru
+7 (964) 720-60-60

ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

# Сведения о теплообменнике

| | |
|---|---|
| Тип (обозначение) | |
| Заводской номер | |
| Дата изготовления | |
| Дата продажи | |

**Важно.** Рабочие параметры конкретного теплообменника приведены на его фирменной табличке. Эксплуатация допускается только в пределах этих параметров.

## Назначение документа

Паспорт содержит основные сведения по монтажу, вводу в эксплуатацию, обслуживанию и гарантии. Сохраните документ в течение всего срока эксплуатации оборудования.

**AISI 316**

**Пластины**

Нержавеющая сталь; толщина пластин — 0,5 мм.

**12 мес.**

**Гарантия**

На производственные дефекты при соблюдении условий эксплуатации.

НАВИГАЦИЯ

# Содержание

Сведения о теплообменнике 02
Принцип работы 04
Области применения 05
Маркировка и хранение 06
Монтаж: подготовка и установка 07–09
Пуск в работу 10–11
Эксплуатация и очистка 12
Гарантия 13
Отметки о продаже и обслуживании 14–15

**Перед началом работ.**
Монтаж, подключение и испытания выполняет специализированная организация в соответствии с проектом, нормами и параметрами изделия.

Настоящий документ подготовлен для паяных пластинчатых теплообменников серии АМ. Приоритет имеют данные на фирменной табличке конкретного аппарата.

01 · УСТРОЙСТВО

# Принцип работы

Тепло передаётся от одной рабочей среды к другой через тонкие гофрированные пластины — без смешения потоков.

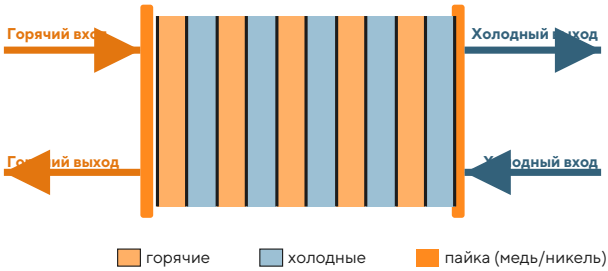


Схема раздельного движения рабочих сред в паяном пластинчатом теплообменнике.

Теплообменник состоит из пакета пластин из нержавеющей стали AISI 316. Пластины соединены твёрдым припоем — медным или никелевым. Между ними образуются раздельные каналы для рабочих сред.

> **Эффективность.** Гофрированная поверхность увеличивает площадь теплообмена и создаёт турбулентное движение потока, что обеспечивает интенсивную теплопередачу при компактных габаритах.

02 · ПРИМЕНЕНИЕ

# Где используют серию АМ

Паяные пластинчатые теплообменники применяют в системах нагрева, охлаждения и рекуперации тепла.

**01**

### Теплоснабжение

Централизованное и местное отопление, вентиляция, горячее водоснабжение.

**02**

### Холодоснабжение

Системы охлаждения, кондиционирование воздуха, солнечные коллекторы.

**03**

### Холодильные контуры

Конденсаторы, переохладители, испарители и термосифоны.

**04**

### Спецсреды

Тепловые насосы, утилизация тепла, гидравлические и мазутные агрегаты.

### Возможные функции

Аппарат может работать как пароохладитель, охладитель масла, конденсатор, частичный конденсатор, переохладитель или испаритель — в зависимости от схемы, подобранной для конкретной системы.

03 · ИДЕНТИФИКАЦИЯ

# Маркировка и хранение

На фирменной табличке указываются параметры именно вашего аппарата. Перед монтажом сверяйте их с проектом системы.

| На табличке | Что проверить |
|---|---|
| Тип (обозначение) | Соответствие проекту и заказу |
| Расчётные и пробные давления контуров | Допустимость для системы |
| Расчётная температура | Соответствие рабочей среде |
| Количество пластин | Исполнение аппарата |
| Знак EAC и контакты | Идентификация продукции и поставщика |

Каждое отгружаемое изделие имеет маркировку на таре: на защищённом бумажном листе или несмываемой краской. На период транспортирования и хранения внутренние полости герметизированы транспортными заглушками.

> **Берегите заглушки.** Снимайте их непосредственно перед присоединением трубопроводов. Не допускайте попадания грязи и посторонних предметов внутрь аппарата.

04 · МОНТАЖ

# Подготовка к установке

В системах охлаждения рекомендуется устанавливать теплообменник строго вертикально — это помогает получить максимальную теплопередачу.



- [ ] Проверьте внешнее состояние и комплектность аппарата.
- [ ] Удалите упаковку, плёнку и средства консервации.
- [ ] Не снимайте транспортные заглушки до подключения трубопроводов.
- [ ] Предусмотрите место для осмотра и обслуживания.

> Используйте гибкие шланги или виброгасители, чтобы уменьшить пульсации и защитить теплообменник от вибрационных, тепловых и гидравлических нагрузок.

Расстояние от аппарата до соседнего оборудования или стены должно быть **не менее 200 мм**, чтобы обеспечить осмотр и проход.

04 · МОНТАЖ

# Монтаж и подключение

1. **Смонтируйте аппарат.** Работы выполняет специализированная монтажная организация в соответствии с нормами и проектом.
2. **Освободите от тары.** Демонтируйте с поддона или извлеките из ящика, не повредив аппарат.
3. **Организуйте опоры.** Аппараты массой до 10 кг допускается монтировать непосредственно на трубопроводах. Более тяжёлые аппараты должны опираться на опоры.
4. **Подсоедините трубопроводы.** Соединительные муфты, ответные фланцы с крепежом и припой в комплект поставки не входят.
5. **Разгрузите патрубки.** Все присоединяемые трубопроводы должны быть жёстко закреплены и поддерживаться опорами, чтобы не нагружать корпус.

> **Чистота контура.** После снятия заглушек исключите попадание во внутренние полости теплообменника посторонних предметов.

04 · МОНТАЖ

# Проверка после монтажа

До ввода в работу проверьте аппарат и все присоединения в составе штатной системы.

- [ ] Убедитесь, что тип аппарата и параметры таблички соответствуют проекту.
- [ ] Проверьте, что трубопроводы закреплены и не передают нагрузку на корпус.
- [ ] Проверьте герметичность соединений гидравлическим давлением в составе штатной системы.
- [ ] В системах хладоснабжения с хладагентом (фреоном) замените гидравлические испытания пневматическими.

**Безопасность пневмоиспытаний.**
Пневматические испытания проводят только по утверждённой инструкции, предусматривающей необходимые меры безопасности.

## Схема подключения

Теплообменники могут иметь четыре порта (одноходовая компоновка) или шесть портов (моноблок). Подвод и отвод рабочих сред располагаются на неподвижной плите. Для присоединения допускается использовать муфту, соответствующую конструкции аппарата.

05 · ПУСК В РАБОТУ

# Первый запуск

Эти правила применяются после установки, осушения штатной системы или длительного простоя.

1. **Заполните контуры.** Плавно откройте запорную арматуру на циркуляционных трубопроводах.
2. **Пускайте насосы с закрытыми клапанами.** Регулирующую и запорную арматуру открывайте постепенно.
3. **Запустите контуры последовательно.** Сначала нагреваемый (холодный), затем охлаждаемый (горячий).
4. **Удалите воздух.** Воздух вытесняется потоком рабочей среды; его наличие снижает теплопередачу и повышает гидравлическое сопротивление.

| Параметр пуска и останова | Допустимое значение |
|---|---|
| Скорость изменения давления | Не более 0,3 МПа (3,0 кгс/см²) в минуту |
| Скорость изменения температуры | Не более 10 °C в минуту |

05 · ПУСК В РАБОТУ

# Зимний пуск и контроль

При температуре окружающего воздуха ниже 0 °C соблюдайте следующий порядок:

- [ ] Скорость изменения температуры — не более 30 °C в час.
- [ ] Давление рабочей среды во время пуска — не более 0,2 МПа (2,0 кгс/см²).
- [ ] После достижения стенкой аппарата температуры 0 °C поднимайте давление до рабочего со скоростью не более 0,3 МПа (3,0 кгс/см²) в минуту.
- [ ] При использовании пара подавайте его в аппарат последним, после всех остальных рабочих сред.

**Холодоснабжение.**
Не допускается наличие влаги и капель воды во внутренних полостях теплообменника. Это может привести к выходу из строя аппарата и оборудования системы.

Контролируйте работу по установленным приборам. Периодичность контроля определяет эксплуатирующая организация. После кратковременного простоя в заполненной системе запускайте аппарат в режиме первоначального пуска.

06 · ОБСЛУЖИВАНИЕ

# Очистка теплообменника

Рекомендуемая периодичность промывки — один раз в 1,5–2 года. Фактический интервал зависит от качества теплоносителей и условий работы.

**1**

### Подключение

Промывочная установка подключается непосредственно к аппарату.

**2**

### Циркуляция

Раствор на основе кислот или щелочей циркулирует по контурам оборудования.

**3**

### Контроль

Состав раствора и технологию определяет обслуживающая организация.

**4**

### Результат

После работ проверяют герметичность и параметры штатной системы.

**Не промывайте аппарат самостоятельно.**
Доверьте работу профессионалам, которые дают гарантию на выполненные работы. Самостоятельная промывка может повредить теплообменник.

07 · ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

# Гарантия 12 месяцев

Стандартный гарантийный срок — 12 месяцев со дня отгрузки при нормальном использовании оборудования.

Гарантия распространяется на производственные дефекты. Условия работы должны соответствовать проекту, данным фирменной таблички и настоящему руководству.

**Гарантия не распространяется на:**

- ☐ изменение условий работы или ремонт, влияющие на эффективность работы устройства;
- ☐ повреждения, вызванные замораживанием, наводнением, пожаром, стихийными бедствиями или авариями;
- ☐ повреждения из-за неправильной установки или эксплуатации;
- ☐ претензии, связанные с образованием отложений.

> Если до поставки было получено предварительное уведомление от дистрибьютора о непригодных условиях работы, изготовитель может не предоставлять гарантию на продукт.

ДОКУМЕНТИРОВАНИЕ

# Отметка о продаже

| | |
|---|---|
| Наименование продавца | |
| Дата продажи | |
| Номер накладной / УПД | |
| Тип теплообменника | |
| Заводской номер | |

Подпись ответственного лица

Печать (при наличии)

## Передача документа

Паспорт передан вместе с изделием. Покупатель обязан обеспечить передачу паспорта эксплуатирующей организации.

> Рекомендуется приложить к паспорту проектную документацию, акт монтажа и записи о сервисном обслуживании.

ЭКСПЛУАТАЦИЯ

# Записи об обслуживании

Фиксируйте осмотры, промывки и иные сервисные работы. Это упрощает контроль эксплуатации и обращение по гарантии.

| Дата | Выполненные работы / результат | Исполнитель |
|---|---|---|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

При необходимости используйте дополнительные листы и храните их вместе с паспортом оборудования.

ИНЖЕНЕРНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

# Нужна помощь с подбором или сервисом?

**+7 (964) 720-60-60**
teplotexnics.ru

ООО «ТеплоТехникс»
Химки, Московская область