РАСЧЁТНЫЙ КОНТУР ДЛЯ ПАЯНЫХ ТЕПЛООБМЕННИКОВ AM

Паяные теплообменники AM.
Подбор, который можно проверить.

Инженерный подбор, исполнение, габариты и документы – один проверяемый комплект для проектирования, замены и поставки.

12	2	1 цикл
базовых серий AM	проверяемых примера	расчёт → изделие → документы

+7 (964) 720-60-60

Инженерный подбор · Telegram · MAX · Химки



Не обещаем «примерно подойдёт».

Показываем исходные данные, расчётные метрики, ограничения и чертёж конкретного исполнения.



Концептуальный макровизуал пластин. Фактическая геометрия АМ задаётся заводским чертежом.

ЧТО ПОЛУЧАЕТ ЗАКАЗЧИК

Не каталог «железа». Система снижения риска.

Один режим проходит через расчёт, проверку ограничений, выбор исполнения и документальный комплект. Цифры остаются трассируемыми.

01

Инженерная определённость

Мощность, U, площадь, запас и ΔP показаны для заданного режима, а не взяты из универсальной таблицы.

02

Физическая совместимость

Порты, межцентровые, пакет и давление сверяются с чертежом исполнения.

03

Закупочная определённость

Конкретный артикул, розничная цена, наличие и документы — без скрытого перехода между моделями.

ПОЗИЦИОНИРОВАНИЕ

Небольшая команда выглядит сильнее крупного поставщика, когда расчёты, ограничения и ответственность собраны лучше.

ОТ ИСХОДНЫХ ДАННЫХ — К СПЕЦИФИКАЦИИ

Пять переходов. Ни одного «возьмём с запасом».

Режим
температуры, расходы, среды

→

Баланс
Q, Δh, LMTD

→

Гидравлика
Re, скорости, ΔP

→

Конфигурация
серия, исполнение, количество пластин

→

Комплект
расчёт, чертёж, паспорт

РАСЧЁТНЫЙ ЛИСТ / AM27-30H — ВРНЕ 2026.08

160,2	0,742	18,0%	0,97
кВт · расчётная способность	м² · поверхность	запас поверхности	бар · max ΔP

Горячая сторона	**80 → 60 °C · 6,45 м³/ч**	ΔP 97,32 кПа
Холодная сторона	**5 → 60 °C · 2,35 м³/ч**	ΔP 13,04 кПа
Изделие	**AM27-30H**	85 мм · 5,2 кг

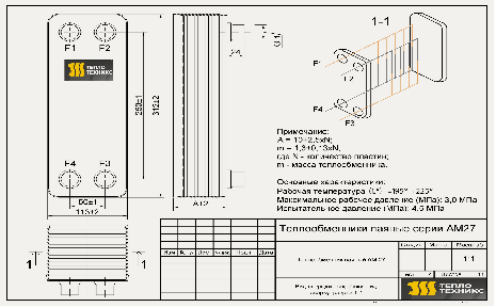
ПРАВИЛО ИСТОЧНИКА

Расчётная система определяет теплогидравлику. Чертёж определяет изделие.

Если служебная геометрия модели и заводской чертёж расходятся, в клиентский документ попадает чертёж.

ДВЕ СКЛАДСКИЕ ПОЗИЦИИ ПО 30 ПЛАСТИН

Одинаковое количество пластин. Разная физика и разное подключение.

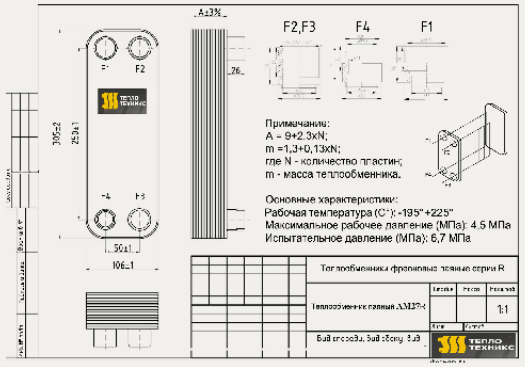


БАЗОВОЕ / ВОДА–ВОДА

AM27-30H

Однофазные контуры. Универсальное подключение G 1″ / пайка Ø 22,35.

30	85	5,2	24 535 ₽
бар рабочее	мм пакет	кг масса	розница



R / ХЛАДАГЕНТ

AM27R-30H-4.5

Фазовый переход. F1 Ø 28,7 и F4 Ø 22,3 под пайку; собственная геометрия пластины.

45	78	5,2	26 989 ₽
бар рабочее	мм пакет	кг масса	розница

R — не базовая модель с другим шильдом. AM27R: пластина 305 × 106 мм; AM27: 312 × 113 мм. Давление, порты и тепловая модель задаются исполнением.

РАСЧЁТНЫЙ ЛИСТ 01

AM27-30H · приготовление ГВС

80 °C → **60 °C**

Греющая вода · 1,792 кг/с · 6,45 м³/ч

5 °C → **60 °C**

Нагреваемая вода · 0,652 кг/с · 2,35 м³/ч

РАСЧЁТНАЯ ВЕЛИЧИНА	РЕЗУЛЬТАТ
Требуемая нагрузка по балансу	**≈150 кВт**
Расчётная теплопередающая способность	**160,223 кВт**
LMTD	31,30 K
U clean	6 899,2 Вт/(м²·K)
Площадь	0,7420 м²
Запас поверхности	**18,0 %**

ПРОВЕРКА ОГРАНИЧЕНИЯ	РЕЗУЛЬТАТ
ΔP горячей стороны	**97,32 кПа**
ΔP холодной стороны	13,04 кПа
Пакет	85 мм
Масса	5,20 кг
Рабочее / испытательное	30 / 45 бар
Статус	**расчёт воспроизводим**

Запас поверхности 18,0 % не является коэффициентом загрязнения. Загрязнение задаётся отдельно по проекту, качеству воды и водоподготовке.

РАСЧЁТНЫЙ ЛИСТ 02

AM27R-30H-4.5 · конденсатор R410A

75 °C → **42 °C**

R410A · 0,150 кг/с · конденсация 45 °C · переохлаждение 3 K

30 °C → **35 °C**

Вода · 1,435 кг/с · 5,17 м³/ч

ТЕПЛОВОЙ РЕЗУЛЬТАТ	ЗНАЧЕНИЕ
Мощность	**29,891 кВт**
LMTD	12,34 K
U clean	3 603,3 Вт/(м²·K)
Площадь	0,7420 м²
Запас поверхности	**10,4 %**

ИЗДЕЛИЕ	ЗНАЧЕНИЕ
ΔP по воде	**58,84 кПа**
Пакет / масса	78 мм / 5,20 кг
Рабочее / испытательное	45 / 67 бар
Фреоновые порты	F1 Ø 28,7 / F4 Ø 22,3
Цена	**26 989 ₽**

ГРАНИЦА ПУБЛИКАЦИИ

В этом прогоне клиенту показывается ΔP воды. Допустимая потеря давления по двухфазной стороне фиксируется отдельно в финальном расчётном листе.

ПОЛНАЯ БАЗОВАЯ ЛИНЕЙКА AM

12 серий. От компактных до промышленных.



AM20



AM27



AM50

AM14 223 × 94	**AM15** 195 × 85	**AM18** 249 × 74	**AM20** 316 × 73	**AM27** 312 × 113	**AM50** 530 × 113
AM95 616 × 188	**AM112** 615 × 190	**AM130** 529 × 247	**AM190** 695 × 307	**AM450** 1200 × 420	**AM520** 1300 × 420

Серия задаёт геометрию и присоединения. Число пластин формирует поверхность; исполнение уточняет схему портов и рабочие пределы.

Полный модельный ряд, исполнения и розничные цены — в каталоге AM V4

Аппарат должен вписаться не только в расчёт. Он должен вписаться в узел.

Поэтому до заказа связываем тепловой режим с портами, доступным ΔP, ориентацией и пространством для монтажа.

01	02	03
теплогидравлика и запас	порты, габарит и межцентровые	монтажный статус до поставки

Монтажный кадр AM230DQ. Фактическая обвязка определяется проектом, паспортом и чертежом исполнения.

ЗАМЕНА ИМПОРТНОГО АППАРАТА

Совпадение кВт недостаточно. Проверяем монтаж «1 в 1».

Шильд
модель, давление, материалы

→

Фото узла
ориентация и пространство

→

Геометрия
габарит и межцентровые

→

Режим
температуры, расходы, среда

→

Статус
прямой / переходник / доработка

ЧТО СВЕРЯЕМ	КРИТЕРИЙ	РЕЗУЛЬТАТ
Габарит	высота × ширина × пакет	вписывается в узел
Межцентровые	вертикаль × горизонталь	совпадают / отличаются
Порты	тип, размер, фронт / тыл	прямое подключение / переход
Давление	рабочее и испытательное	не ниже требования
Режим	пересчёт заново	подтверждённая конфигурация

ТРИ СТАТУСА

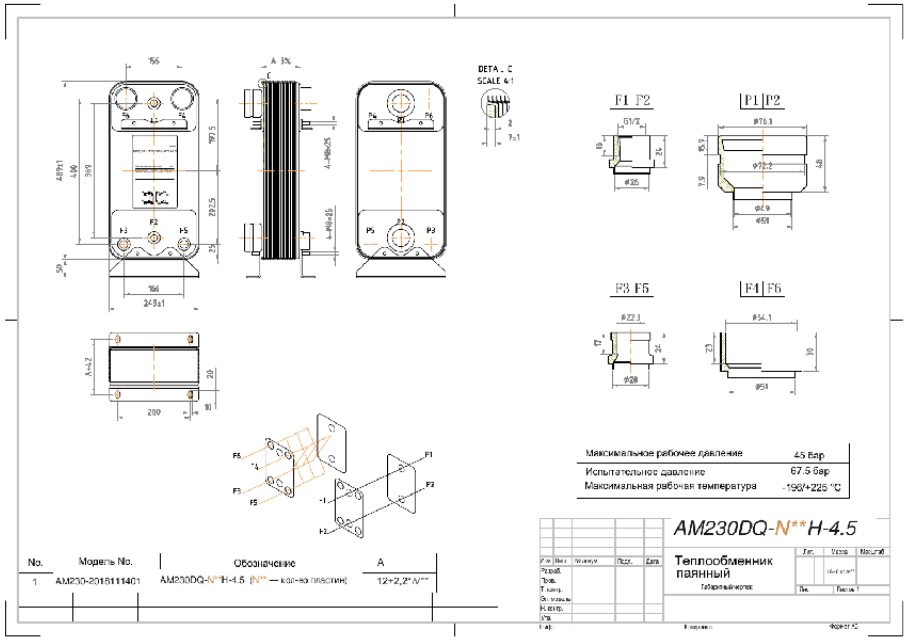
01 Прямая
Геометрия и порты совпадают.

02 С переходником
Межцентровые совпадают, отличается присоединение.

03 С доработкой
Изменение обвязки видно до заказа.

ДВА ХЛАДАГЕНТА + ОБЩАЯ ВОДЯНАЯ СТОРОНА

AM230DQ-60H-4.5 · симметричный режим



Заводской чертёж: A = 12 + 2,2×N; N – количество пластин; рабочее 45 бар; испытательное 67 бар.

РАСЧЁТ	РЕЗУЛЬТАТ
Контуры R410A	2 × 0,30 кг/с
Мощность	**2 × 59,782 кВт**
Вода	30 → 36,95 °C
ΔP каналов воды	**82,78 кПа**
Запас по худшей секции	33,6 %
Пакет по чертежу	**144 мм**

ΔP не включает потери в портах. Секционная модель точна для симметричных контуров и оценочна при сильной несимметрии.

ПРЕДЕЛЫ И ГРАНИЦЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Точные характеристики — по исполнению и серии.

ИСПОЛНЕНИЕ	ТЕМПЕРАТУРА	РАБОЧЕЕ	ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ
Базовое AM14/20/27/50	–195…+225 °C	30 бар	45 бар
R	–195…+225 °C	45 бар	67 бар
AM95	–160…+200 °C	30 бар	45 бар

AM95 указывается отдельно. Пределы одной серии нельзя автоматически переносить на другую.

КОГДА ПАЯНЫЙ АППАРАТ НЕ НАЗНАЧАЮТ АВТОМАТИЧЕСКИ

- нужна механическая чистка;
- загрязнение нельзя контролировать;
- среда несовместима с пластиной или припоем;
- ожидается изменение нагрузки без замены аппарата;
- меднопаяное исполнение рассматривается для NH_3.

ИТП / ГВС

пиковый расход, температурное сближение, ΔP

Холодоснабжение

фазовый переход, распределение, частичная нагрузка

Замена импорта

режим + межцентровые + порты + давление

Расчёт становится продуктом, когда его можно проверить.

Один артикул связываем с исходным режимом, расчётными метриками, физическим габаритом и комплектом документов.

Расчёт
Q, U, площадь, запас и ΔP

Чертёж
порты, пакет, масса и пределы

Поставка
артикул, цена, срок и оговорки



Концептуальный редакционный визуал. Клиентские цифры публикуются только из расчётного листа и заводской документации.

Серия AM производится в Китае на партнёрской площадке.

ТеплоТехникс не называет площадку собственным заводом. Наша зона ответственности – инженерный подбор, проверка исполнения, комплект документов и поставка в РФ.

ИСПОЛНЕНИЕ
серия, порты, пакет и рабочие пределы сверяются с чертежом

ДОКУМЕНТЫ
паспорт и параметры фиксируются для конкретного изделия

ПОСТАВКА
наличие и срок подтверждаются в коммерческом предложении

Фотография предоставлена партнёрской площадкой и показывает её производственную инфраструктуру. Характеристики конкретного аппарата подтверждаются паспортом и чертежом.

ПАРТНЁРСКАЯ ПЛОЩАДКА · КИТАЙ

Производство – часть цепочки. Финальный источник – паспорт конкретного изделия.

01 · РАСЧЁТ

Проверяем режим

Мощность, температуры, расходы, среды и допустимые потери давления.

02 · ЧЕРТЁЖ

Сверяем исполнение

Серию, порты, межцентровые, пакет, массу и рабочие пределы.

03 · ПАСПОРТ

Фиксируем изделие

Маркировку, параметры конкретной поставки и гарантию 12 месяцев.

04 · ПОСТАВКА

Подтверждаем условия

Артикул, цену, наличие или срок и комплект документов до заказа.



Партнёрская производственная площадка в Китае. Фото предоставлено площадкой.

Граница данных. Материалы, допуски, сертификация и программа контроля партии включаются в клиентские документы только после подтверждения для конкретного заказа.

ЧТО СОПРОВОЖДАЕТ ПРЕДЛОЖЕНИЕ

Не файл с ценой. Комплект для согласования.

01	**Расчётный лист**	режим, мощность, U, площадь, запас, ΔP
02	**Габаритный чертёж**	порты, межцентровые, пакет и масса
03	**Паспорт изделия**	маркировка, рабочие пределы, гарантия
04	**Коммерческое предложение**	артикул, цена, наличие / срок и оговорённые допущения

Иерархия источников

1. **Паспорт конкретного изделия** — финальный приоритет.
2. **Заводской чертёж AM** — геометрия, порты и пределы.
3. **Расчётная система** — тепловой баланс и гидравлика.
4. **Инженерная рекомендация** — монтаж и эксплуатационные риски.

Производство и ответственность.

Серия AM производится в Китае на партнёрской производственной площадке. ТеплоТехникс отвечает за инженерный подбор, проверку исполнения, комплект документов и поставку в РФ. Партнёрскую площадку не выдаём за собственный завод.

ИНЖЕНЕРНЫЙ ПОДБОР

Проверим пользу на трёх реальных запросах.

Передайте исходный режим. Мы вернём расчётный пакет: конфигурацию, ΔP, габарит, ограничения и документы.

01	02	03	04	05
температуры	мощность / расходы	среды и концентрации	допустимые ΔP	порты и ограничения

Технический результат

Артикул, режим, U, площадь, запас, ΔP, габарит и масса.

Документация

Расчётный лист, чертёж и паспортный комплект.

Коммерческий результат

Цена, подтверждённое наличие / срок и допущения.

+7 (964) 720-60-60

Teplotexnics@yandex.ru · Telegram · MAX