

# Как подобрать пластинчатый теплообменник: пошагово

Алгоритм подбора по нагрузке, расходу и давлению · TOO TERPLOOBMEN



Цена в тенге  
прайс и КП в тенге



Доставка РК  
Алматы, Астана,  
регионы



Склад РК  
ходовые в наличии



ЕАЭС  
ТР ТС, сертификат

Подбор теплообменника — это не «дайте модель побольше», а последовательность из пяти-шести шагов. Разберём каждый шаг с цифрами, чтобы вы могли сами прикинуть параметры до звонка нам.

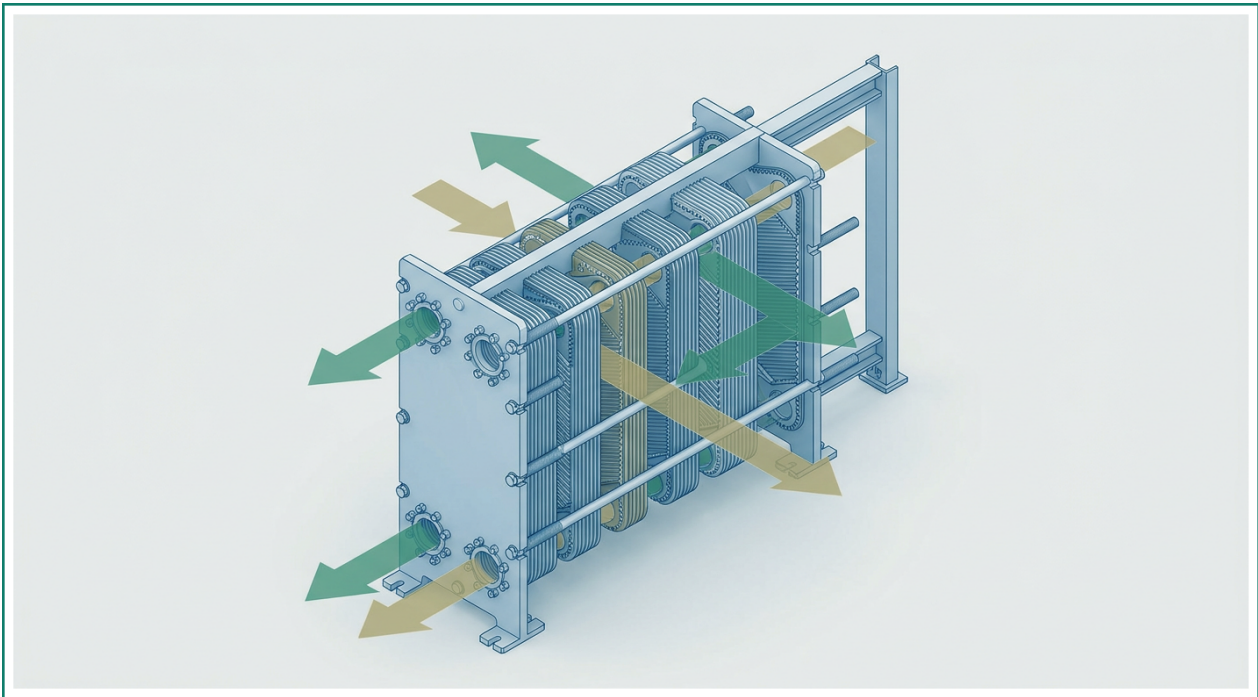


Схема подбора пластинчатого теплообменника по параметрам сети

## Шаг 1: определить тепловую нагрузку

Всё начинается с числа в киловаттах — сколько тепла нужно передать. Для отопления это берут из теплового расчёта здания, для ГВС — из пикового разбора воды, для промышленного нагрева — из технологического регламента. Формула простая:  $Q = G \cdot c \cdot \Delta t$ , где  $G$  — массовый расход теплоносителя (кг/с),  $c$  — теплоёмкость (для воды 4,187 кДж/(кг·К)),  $\Delta t$  — разница температур на входе и выходе стороны. Без этого числа подбор превращается в гадание на глаз.

## Шаг 2: собрать параметры обеих сторон

| Параметр                   | Первичный контур | Вторичный контур |
|----------------------------|------------------|------------------|
| Температура вход/выход, °C | 95 / 70          | 60 / 80          |

| Параметр      | Первичный контур | Вторичный контур |
|---------------|------------------|------------------|
| Расход, м³/ч  | из баланса по Q  | из баланса по Q  |
| Давление, бар | по паспорту сети | по паспорту сети |
| Среда         | вода/гликоль     | вода             |

Шаг 3 — посчитать площадь теплообмена по формуле  $Q = k \cdot F \cdot \Delta t_{cp}$ , где  $k$  — коэффициент теплопередачи (для воды-воды на пластинчатых аппаратах ориентировочно 3000–7000 Вт/(м²·К)),  $\Delta t_{cp}$  — средний температурный напор (LMTD).

Пример:  $Q = 150$  кВт,  $k = 4500$  Вт/(м²·К),  $\Delta t_{cp} = 12,5$  °C →  $F = 150000 / (4500 \times 12,5) \approx 2,67$  м². Плюс запас 15% на загрязнение — итого около 3,1 м² рабочей площади.

## Шаг 4: запас, подбор модели и проверка гидравлики

К расчётной площади добавляют запас 10–20% на отложения, неточность анализа воды и будущий рост нагрузки. Далее по каталогу или программе подбора ищут ближайшую модель с нужным числом пластин.

| Применение                      | Типовой запас площади |
|---------------------------------|-----------------------|
| Отопление (закрытый контур)     | 10-15%                |
| ГВС (жёсткая вода)              | 15-20%                |
| Промышленный нагрев с примесями | 20-30%                |

Финальная проверка — не превышает ли гидравлическое сопротивление аппарата допустимую потерю напора в сети (обычно 30–50 кПа для тепловых пунктов); если превышает, увеличивают число каналов, снижая скорость потока. Точное число пластин даёт программа подбора, ручной расчёт — для оценки бюджета и сроков.

### Смотрите в каталоге

[Пластинчатые теплообменники](#) · [Теплообменники для отопления](#)

## Частые вопросы

### С чего начать подбор теплообменника?

С теплового расчёта — нужна мощность в кВт и температуры сторон. Без этого любая модель — просто угадывание.

### Можно ли подобрать теплообменник без анализа воды?

Ориентировочно да, но финальный выбор материала пластин и запаса на накипь лучше делать с анализом — особенно для ГВС.

### Сколько шагов в стандартном подборе?

Обычно пять: нагрузка, параметры сторон, площадь, запас, проверка гидравлики. Мы проходим их в программе за минуты, вручную — с ориентировочными допущениями.

### Дадите расчёт в тенге сразу?

Да, после того как пришлётё параметры — считаем модель и цену в тенге под вашу задачу.

## Термины

| Термин                      | Что означает                                                                           |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| Тепловая нагрузка Q         | количество теплоты, которое нужно передать в единицу времени, кВт                      |
| Коэффициент теплопередачи k | показатель, сколько тепла проходит через 1 м² поверхности при разнице температур в 1 К |
| LMTD                        | логарифмический средний температурный напор между теплоносителями                      |
| Запас площади               | дополнительная площадь сверх расчётной на загрязнение и рост нагрузки                  |



Подбор, цена в тенге и поставка по Казахстану  
Каталог, наличие на складе РК и заявка: [teploobmennic.kz](https://teploobmennic.kz)  
Телефон: +7 (727) 310-71-46 · E-mail: [info@teploobmennic.kz](mailto:info@teploobmennic.kz)  
ТОО «ТЕРЛООВМЕН» · БИН 250340010940 · Алматы, ул. Сатпаева 133/4 ·  
Пн-Пт 9:00–18:00  
Пластинчатые, кожухотрубные, паяные теплообменники,  
водоподготовка, ЗИП — доставка по всему РК, сертификация ЕАЭС.  
Наведите камеру телефона на QR-код — откроется сайт [teploobmennic.kz](https://teploobmennic.kz).

Ключевые темы: подбор теплообменника, пластинчатый теплообменник, методика подбора, тепловой расчёт