

Ошибки при подборе теплообменника: топ-7 и как избежать

Разбор частых просчётов с цифрами и последствиями · TOO TEPLOOBMEN



Цена в тенге
прайс и КП в тенге



Доставка РК
Алматы, Астана,
регионы

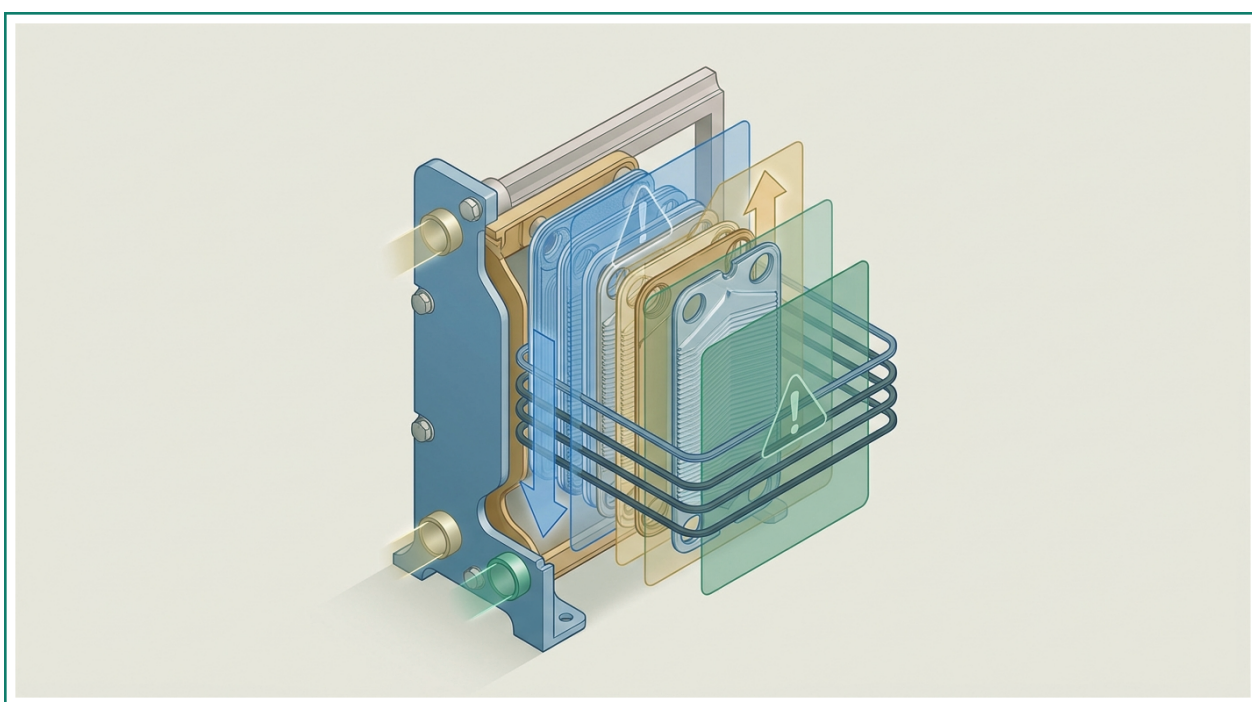


Склад РК
ходовые в наличии



ЕАЭС
ТР ТС, сертификат

Большинство проблем с теплообменником закладываются ещё на этапе подбора, а не в эксплуатации. Собрали семь самых частых ошибок — с примерами, к чему они приводят.



Типичные точки просчёта при подборе теплообменника

1-2. Средний расход вместо пикового и путаница с мощностью котла

Первая ошибка, особенно критичная для ГВС: средний расход в 3-5 раз ниже пикового утреннего/вечернего, аппарат по среднему недогревает воду в час пик — жалобы приходят сразу после запуска. Вторая: если в системе несколько контуров, паспортная мощность котла — не то же самое, что требуемая мощность конкретного теплообменника.

3. Не проверить потери давления

Площадь подобрана верно, но насос не тянет расход через узкие каналы — фактическая мощность падает ниже расчётной. Пример: расчётное ΔP оказалось 80 кПа при доступном напоре насоса 45 кПа — расход упал на треть.

4. Занизить запас площади на стороне ГВС

При жёсткой воде без предполагаемого умягчения запас в 10% (типичный для отопления) на ГВС недостаточен — уже через сезон накипь съедает эффективность, нужны 15-20%.

Ошибка	Типичное следствие	Как избежать
Расчёт по среднему, не пиковому расходу	недогрев в час пик	считать по пиковому с коэфф. одно временност и
Игнор ΔP сети	падение реального расхода	проверять гидравлику вместе с F
Заниженный запас на ГВС	потеря мощности за сезон	запас 15-20% при жёсткой воде
PN16 в сеть 25 бар	риск разгермет изации	уточнять давление по паспорту ИТП

5-7. LMTD, давление сети и состав среды

Пятая ошибка — перепутать противоток с прямотоком при расчёте Δt_b и Δt_m : неверное сопоставление концов теплообменника занижает или завышает LMTD и, соответственно, площадь. Шестая — заказать аппарат PN16 под сеть, где реальное или опрессовочное давление доходит до 25 бар: риск разгерметизации именно в пиковый момент. Седьмая — игнорировать состав среды: подбор без учёта механических примесей или высокой вязкости даёт заниженный k в расчёте и завышенные ожидания по фактической мощности.

№	Ошибка	Последствие
5	Путаница противоток/прямоток в LMTD	неверная площадь
6	PN16 в сеть 25 бар	риск разгерметизации
7	Игнор примесей/вязкости среды	заниженный k , недогрев

Смотрите в каталоге

[Пластинчатые теплообменники](#) · [Кожухотрубные теплообменники](#)

Частые вопросы

Какая ошибка встречается чаще всего?

Расчёт ГВС по среднему расходу вместо пикового — типичная причина жалоб на нехватку горячей воды в часы пик.

Можно ли исправить ошибку подбора после монтажа?

Иногда — добавлением пластин, если рама позволяет, либо заменой аппарата. Дешевле проверить расчёт до заказа.

Как проверить, что расчёт сделан правильно?

Присылайте нам исходные данные — перепроверим методику и цифры, это бесплатно на этапе подбора.

Кто обычно допускает эти ошибки?

Чаще всего — при самостоятельном подборе без опыта работы с тепловыми расчётами, отсюда и рекомендация присылать параметры на проверку.

Термины

Термин	Что означает
Коэффициент одновременности	доля потребителей, разбирающих воду одновременно в час пик
ΔР (потери давления)	гидравлическое сопротивление аппарата, кПа или бар
PN	номинальное давление, на которое рассчитан аппарат
Запас площади	дополнительная площадь сверх расчётной на загрязнение



Подбор, цена в тенге и поставка по Казахстану
Каталог, наличие на складе РК и заявка: teploobmennic.kz
Телефон: +7 (727) 310-71-46 · E-mail: 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.

Ключевые темы: ошибки подбора теплообменника, типичные просчёты, недогрев, гидравлика