



СТАТЬЯ / 06

Зачем считать теплопотери до покупки котла?

Одинаковая площадь не означает одинаковую мощность. Показываем расчет по ограждениям и разницу между кВт и кВт·ч.

Материал редакции «Системно Дома» / 30.10.2026



AI-визуализация концепции. Не выполненный объект и не монтажная схема.

Расчет теплопотерь нужен, чтобы подобрать мощность в мороз и проверить отопительные приборы в каждой комнате. Площадь — только часть исходных данных. Годовое потребление оценивают отдельно по погоде, режимам и внутренним теплоступлениям.



Какие данные меняют результат?

Исходные данные	Что нужно знать
Стены, пол и кровля	Площадь, материалы, толщина слоев и мостики холода
Окна и двери	Размеры и характеристики всей конструкции
Воздухообмен	Проектный расход и способ организации вентиляции
Режим	Температура внутри и расчетная наружная температура

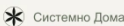
Сколько тепла уходит через одно окно?

Как окна меняют теплопотери?

Вт



Оба окна 8 м²; разность температур 45 К. Это не расчет всего дома.



Оба окна 8 м²; разность температур 45 К. Это не расчет всего дома.

Параметр	Вариант А	Вариант Б
Площадь	8 м²	8 м²
Коэффициент U	1,0 Вт/(м²·К)	1,6 Вт/(м²·К)
Разность температур	45 К	45 К
Потери $A \times U \times \Delta T$	360 Вт	576 Вт



Почему нельзя умножить эти ватты на весь год?

В примере $Q = 8 \times U \times 45$. Разница 216 Вт относится к одному окну при заданной разности температур. За сезон температура меняется; вентиляция, солнце, люди и приборы влияют на баланс. Эти 360–576 Вт не являются мощностью котла для всего дома.

Что должен дать расчет по помещениям?

Результат	Зачем владельцу
Теплопотери комнат	Чтобы дальняя спальня не осталась холодной
Мощность приборов при реальной подаче	Чтобы паспорт радиатора не создавал ложный запас
Общая нагрузка источника	Чтобы выбрать котел и режимы ГВС
Допущения	Чтобы пересчитать результат при изменении окон или утепления

Какие ошибки возникают при подборе по площади?

- Избыточная мощность не уменьшает счета; слабое оборудование не обеспечивает морозный режим.
- Панорамное остекление и высокие помещения теряются в усредненном правиле на квадратный метр.
- Вентиляцию нельзя исключать из расчета ради красивой небольшой мощности.

Что чаще спрашивают заказчики?

Вопрос	Ответ
Нужен расчет уже готовому дому?	Да, при замене источника; состояние ограждений и реальные измерения помогают уточнить модель.
Тепловизор заменяет расчет?	Нет. Он помогает искать дефекты при подходящих условиях, но не дает полного теплового баланса.
Можно заложить огромный запас?	Сначала нужна причина запаса и проверка минимальной мощности оборудования.



На чем основан разбор?

FAQ: физическая зависимость теплопередачи

Использован физический принцип $Q = A \times U \times \Delta T$. Зарубежные климатические значения и нормы не перенесены в расчет Подмосковья.

Как получить расчет для моего дома?

Опишите задачу, район, стадию готовности и ограничения. Состав работ и смету определим индивидуально.

Обсудить задачу: sistemnodoma.ru