В доме должно быть тепло. В южных регионах России вопрос об отоплении помещений стоит не так остро, как в северных, но все равно актуален. Системы отопления стали куда совершеннее в техническом аспекте, чем 10-20 лет назад. При правильном подборе радиаторов можно и обеспечить комфортную температуру в помещении, и сэкономить. Перед заменой батарей или установкой новой системы в новостройке нужно провести грамотный расчет, учитывая разные показатели.

## Стандартный способ расчета

Стандартный способ прост и эффективен для типовых квартир с комнатами обычных габаритов и формы, стандартной высотой потолков и размером окон.

Способ расчета:

Мощность радиатора (число секций) = площадь комнаты (длина × ширину) / 2 (высота потолка) + 1 (количество нужных секций) Пример: 20 м2 (4 м × 5 м) / 2 + 1 = 11 секций (1 секция = 180 Вт).

Разберем подробнее. По нормативным документам, на 1м2 площади комнаты со стандартными потолками 2,5 м нужно 100 Вт теплоты. Пример: комната площадью 20 м2 требует 2000 Вт (2 кВт) от источника тепла. Стандартная секция алюминиевой или биметаллической батареи отопления = 180 Вт. 2000/180 = 11,1 (округлим до 11). Нужно 11 секций стандартного 500-миллиметрового радиатора на обычную комнату.

## Расчет по формуле

Точный способ, который включает в себя множество показателей. Применяется для квартир с нестандартной планировкой для расчета теплопотерь помещения. Помещение (теплопотери) = 41 Вт (необходимо на 1 м2 по СНиП) × объем помещения (высота × длину × ширину) × соотношение S (площади) остекления к S (площади) пола × вид окон (деревянные, стеклопакет) × теплоизоляция стен (кирпич, панель) × коэффициент климатической зоны (южный/северный регион) × коэффициент внешних углов со стороны улицы × тип помещения над отапливаемой комнатой (коэффициент). Результат делим на показатель теплоотдачи одной секции (указан в технической документации к радиатору). Получаем необходимое количество секций.

Такие расчеты лучше доверить профессионалам. Они вычислят коэффициенты для помещения нестандартной формы и определят как нужную мощность радиатора, так и число секций.

## Расчет вместе с системой отопления

Подходит для проектирования системы отопления с нуля, например, в частных домах. Существует несколько методов:

1. По способности радиатора к конвекции (теплообмену).
2. По разнице температуры теплоносителя и температуры окружающей среды (Δt – «дельта Т»).
3. В зависимости от типа подключения радиаторов (нижний, верхний и т. д.).
4. С использованием тепловизора.
5. С учетом теплоотдачи.

Первый способ можно использовать при самостоятельных расчетах в типовой квартире. Для квартир с нестандартной планировкой рекомендуется второй способ, требующий обращения к профессионалам. Третий ‒ только для опытных монтажников.

##