

# Теплотехнический расчет

Регион: Киевская область

Населенный пункт: Киев

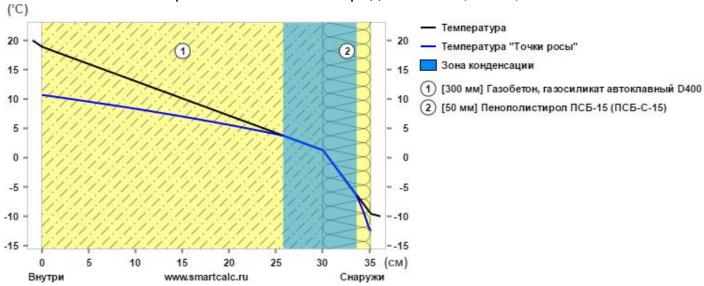
Помещение: Жилое помещение

Вид конструкции: Стена

#### Тепловая защита

| Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 | <i>-22</i> °C                |
|--|------------------------------|
| Продолжительность отопительного периода                | 176 суток                    |
| Средняя температура воздуха отопительного периода      | <i>-0.6</i> °C               |
| Условия эксплуатации помещения                         | Б                            |
| Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП)  | <i>3626</i> °С•сут           |
| Требуемое сопротивление теплопередаче                  |                              |
| Санитарно-гигиенические требования [Rc]                | 1.21 (M <sup>2</sup> •°C)/B⊤ |
| Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]      | 1.68 (M²•°C)/B⊤              |
| Базовое значение поэлементных требований [RT]          | 2.67 (м²•°C)/Вт              |

# Сопротивление теплопередаче: 2.86 (м²•°С)/Вт

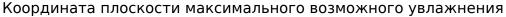


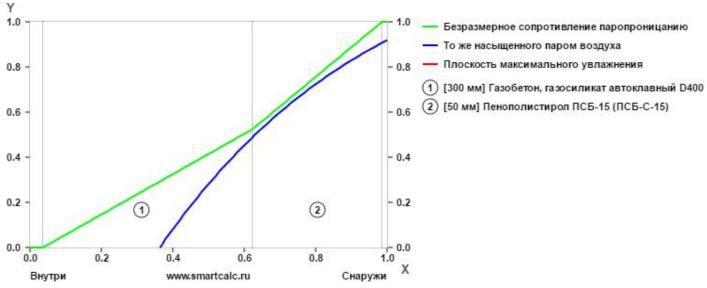
### Слои конструкции (изнутри наружу)

| N₂  | Тип   | d[мм]   | Материал                                    | λ     | R    | Tmax | Tmin  |
|-----|-------|---------|---|-------|------|------|-------|
|     |       |         | Сопротивление тепловосприятию               |       | 0.11 | 20.0 | 18.9  |
| 1   | 프     | 300     | Газобетон, газосиликат автоклавный D400     | 0.162 | 1.85 | 18.9 | 1.3   |
|     |       |         | Цементно-песчаный раствор                   | 0.95  | 0.32 |      |       |
|     |       |         | [Кладка. Блоки 600x200 мм. Швы 2 мм]        |       | 1.74 |      |       |
| 2   | %     | 50      | Пенополистирол ПСБ-15 (ПСБ-С-15) [k = 0.85] | 0.044 | 0.97 | 1.3  | -9.6  |
|     |       |         | Сопротивление теплоотдаче                   |       | 0.04 | -9.6 | -10.0 |
| Тер | миче  | ское со | противление ограждающей конструкции         |       | 2.70 |      |       |
| Соп | ротив | вление  | теплопередаче ограждающей конструкции [R]   |       | 2.86 |      |       |

# Защита от переувлажнения

### Метод безразмерных величин





Координата плоскости максимального увлажнения

0.00 Χ

MM

В ограждающей конструкции переувлажнение невозможно.

### Послойный расчет защиты от переувлажнения

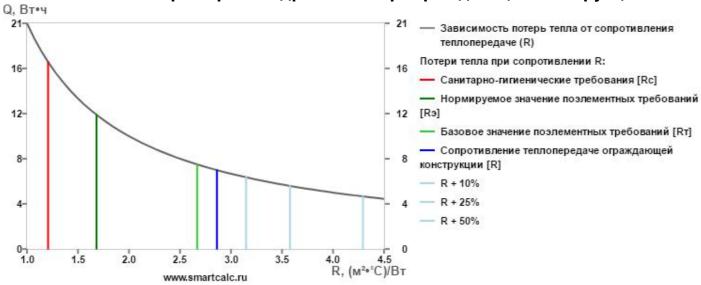
Слои конструкции (изнутри наружу)

| N₂ | d[мм] | Материал                                   | μ     | Rп   | Χ          | Rп(в) | <i>Rп.тр1</i> | <i>Rп.тр2</i> |
|----|-------|--|-------|------|------------|-------|---------------|---------------|
| 1  | 300   | Газобетон, газосиликат автоклавный<br>D400 | 0.19  | 1.58 | 300(454.2) | 1.58  | -0.50         | 0.11          |
| 2  | 50    | Пенополистирол ПСБ-15 (ПСБ-С-15)           | 0.035 | 1.43 | 12.8       | 1.94  | 0.00          | 0.00          |

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

## Тепловые потери

## Тепловые потери через квадратный метр ограждающей конструкции



Потери тепла в час при сопротивлении теплопередаче (Вт•ч))

| Сопротивление теплопередаче                             | R    | ±R, %  | Q     | ±Q, Вт•ч |
|---|------|--------|-------|----------|
| Санитарно-гигиенические требования [Rc]                 | 1.21 | -57.83 | 17.07 | 9.87     |
| Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]       | 1.68 | -41.25 | 12.25 | 5.05     |
| Базовое значение поэлементных требований [Rт]           | 2.67 | -6.75  | 7.72  | 0.52     |
| Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R] | 2.86 | 0.00   | 7.20  | 0.00     |
| R + 10%   | 3.15 | 10.00  | 6.54  | -0.65    |
| R + 25%   | 3.58 | 25.00  | 5.76  | -1.44    |
| R + 50%   | 4.29 | 50.00  | 4.80  | -2.40    |
| R + 100%  | 5.72 | 100.00 | 3.60  | -3.60    |

Потери тепла за отопительный сезон: 30.40 кВт•ч