

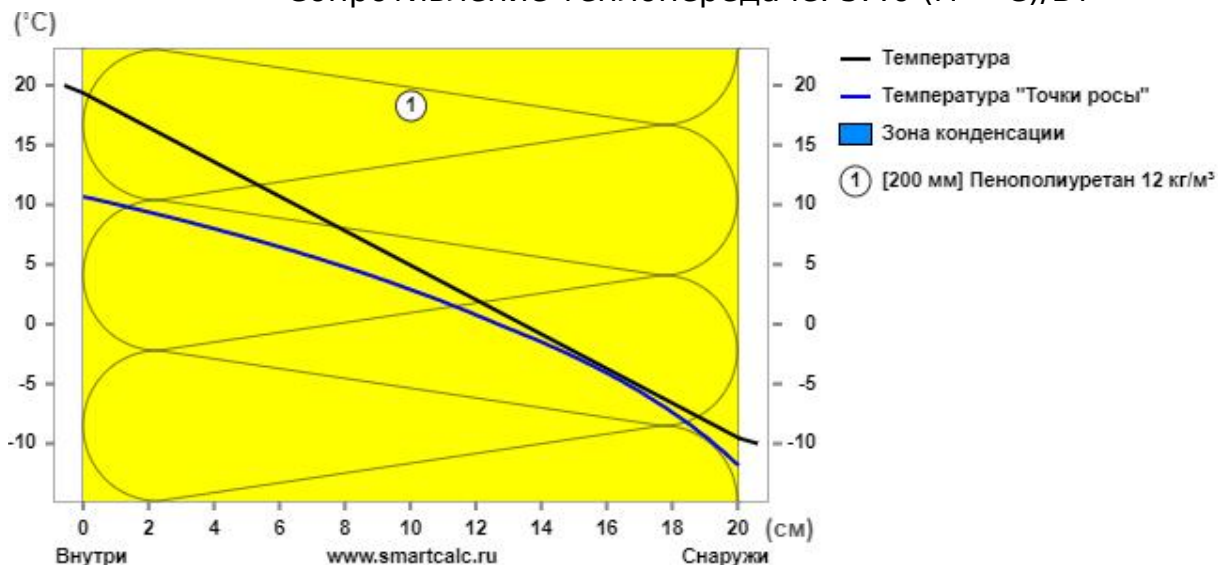
Теплотехнический расчет

Регион: Киевская область
Населенный пункт: Киев
Помещение: Жилое помещение
Вид конструкции: Чердачное перекрытие или утепленная кровля

Тепловая защита

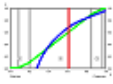
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 -22 °C
Продолжительность отопительного периода 176 суток
Средняя температура воздуха отопительного периода -0.6 °C
Условия эксплуатации помещения Б
Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП) 3626 °C•сут
Требуемое сопротивление теплопередаче
Санитарно-гигиенические требования [Rc] 1.61 (м²•°C)/Вт
Нормируемое значение поэлементных требований [Rз] 2.83 (м²•°C)/Вт
Базовое значение поэлементных требований [Rт] 3.53 (м²•°C)/Вт

Сопротивление теплопередаче: 5.46 (м²•°C)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

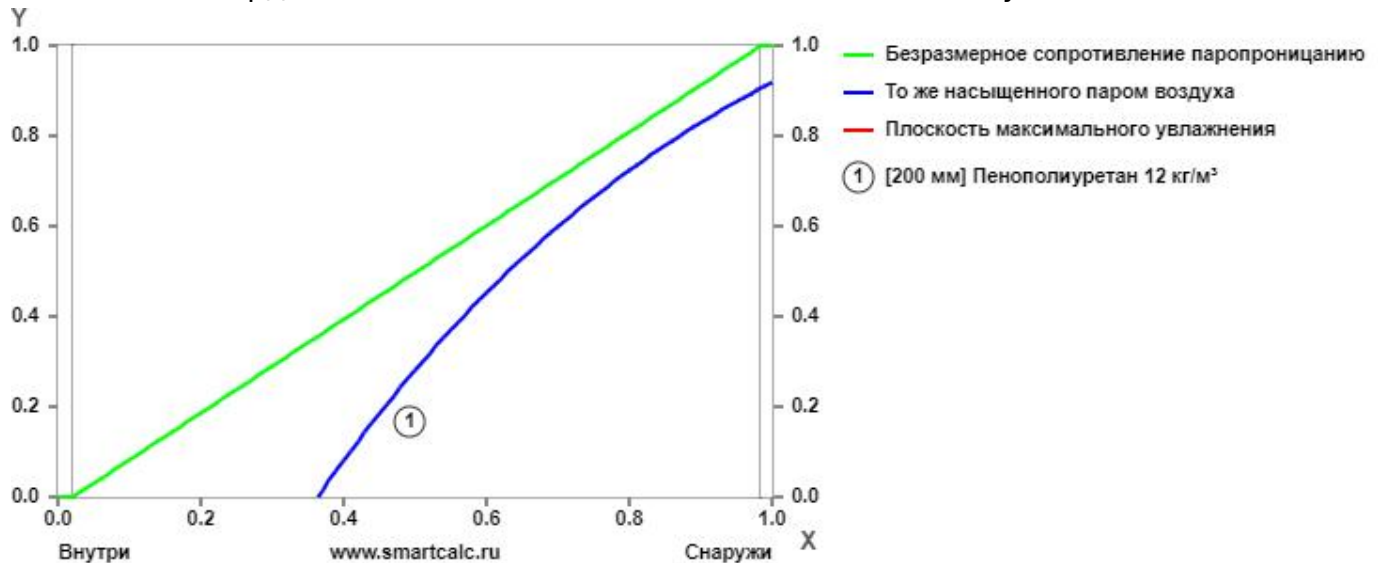
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
1	□	200	Сопротивление тепловосприятию	0.038	0.11	20.0	19.4
			Пенополиуретан 12 кг/м³		5.26	19.4	-9.5
			Сопротивление теплоотдаче		0.08	-9.5	-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					5.26		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					5.46		



Защита от переувлажнения

Метод безразмерных величин

Координата плоскости максимального возможного увлажнения



Координата плоскости максимального увлажнения X 0.00 мм

В ограждающей конструкции переувлажнение невозможно.

Послойный расчет защиты от переувлажнения

Слои конструкции (изнутри наружу)

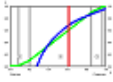
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	200	Пенополиуретан 12 кг/м³	0.018	11.11	171.8	9.55	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

Расчет защиты от образования конденсата в проветриваемом чердачном перекрытии или вентилируемом зазоре кровли

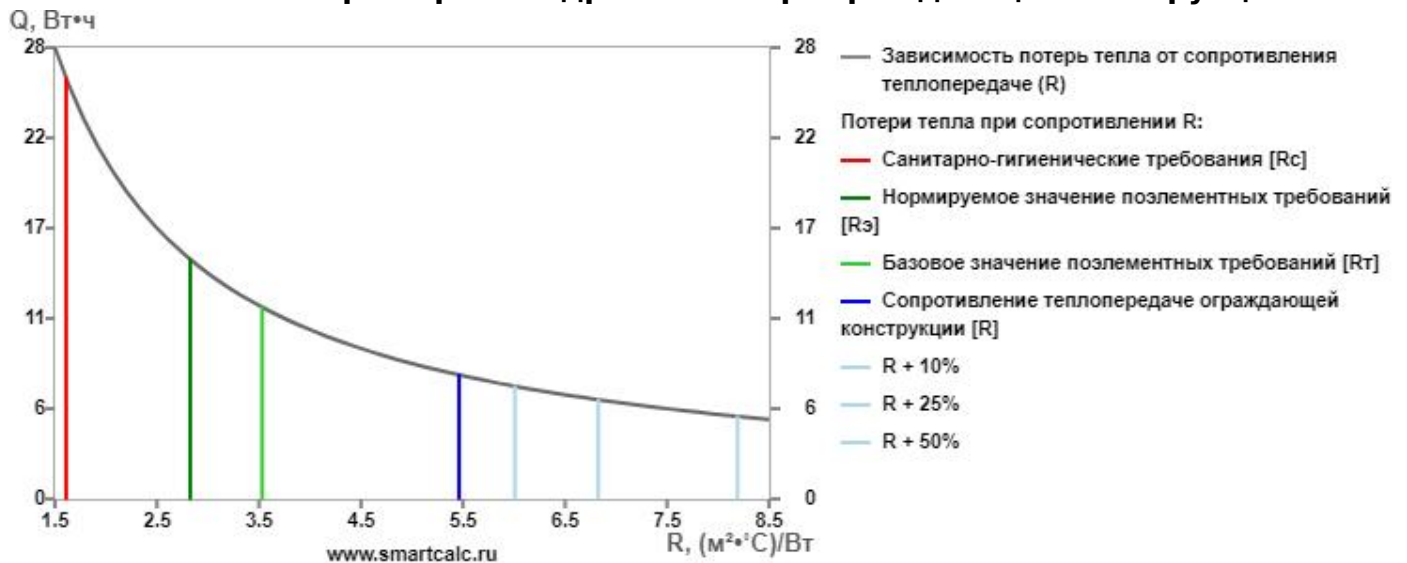
Сопротивление паропроницанию конструкции	Rп	11.11	(м²·ч·Па)/мг
Требуемое сопротивление паропроницанию	Rп.тр	1.04	(м²·ч·Па)/мг

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от выпадения конденсата



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]	1.61	-70.54	26.10	18.41
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.83	-48.27	14.87	7.18
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.53	-35.34	11.89	4.20
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	5.46	0.00	7.69	0.00
R + 10%	6.01	10.00	6.99	-0.70
R + 25%	6.83	25.00	6.15	-1.54
R + 50%	8.19	50.00	5.13	-2.56
R + 100%	10.92	100.00	3.85	-3.85

Потери тепла за отопительный сезон: 15.93 кВт·ч