

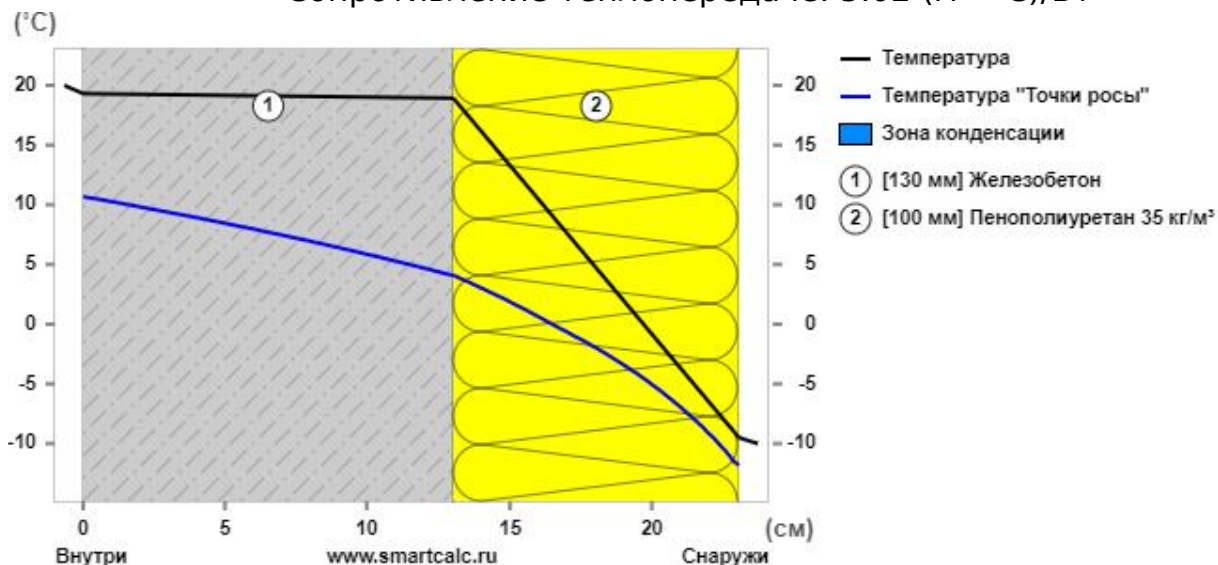
Теплотехнический расчет

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

Тепловая защита

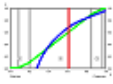
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 -22 °C
Продолжительность отопительного периода 176 суток
Средняя температура воздуха отопительного периода -0.6 °C
Условия эксплуатации помещения Б
Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП) 3626 °C•сут
Требуемое сопротивление теплопередаче
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: 5.02 (м²•°C)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

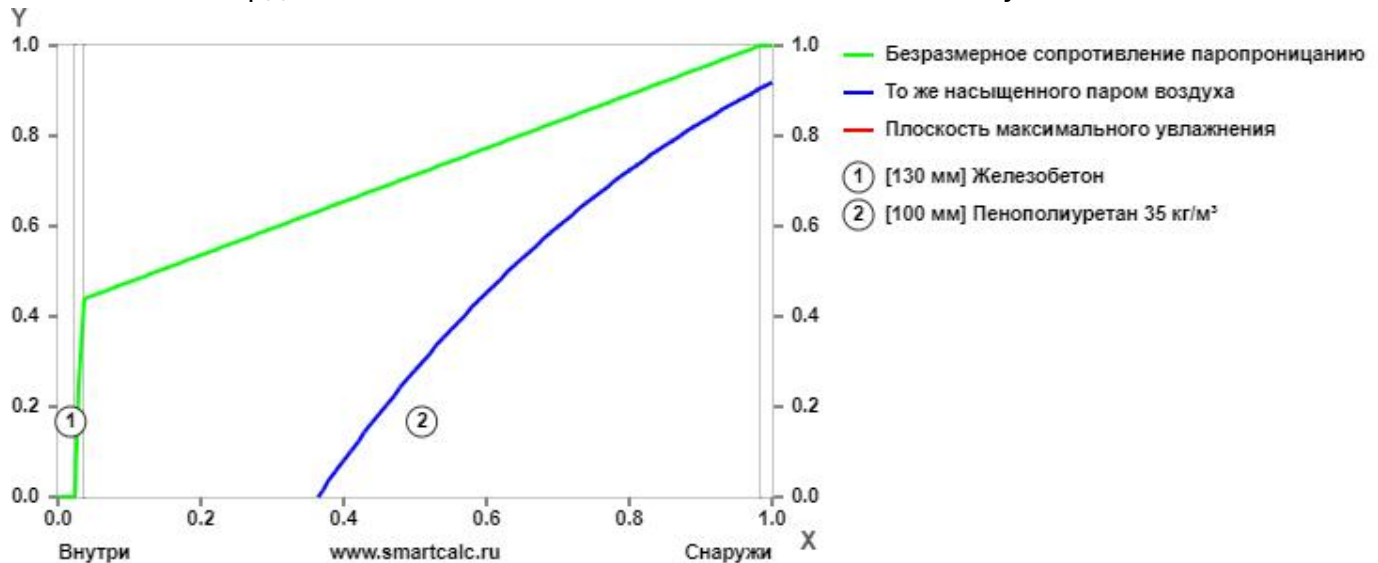
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.3
1	□	130	Железобетон	2.04	0.06	19.3	18.9
2	□	100	Пенополиуретан 35 кг/м³	0.021	4.76	18.9	-9.5
			Сопротивление теплоотдаче		0.08	-9.5	-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					4.83		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					5.02		



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)

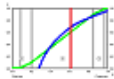
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	130	Железобетон	0.03	4.33	-234.5	0.00	0.00	0.00
2	100	Пенополиуретан 35 кг/м³	0.018	5.56	100(115.9)	0.00	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

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

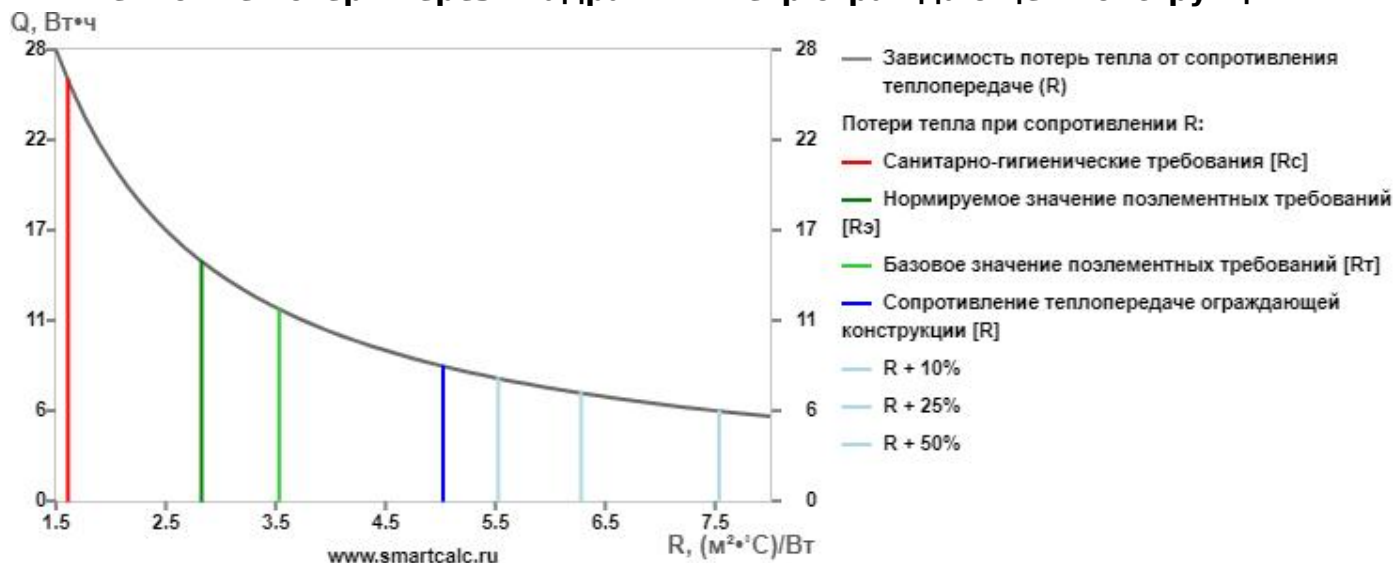
Сопротивление паропрооницанию конструкции Rп 9.89 (м²·ч·Па)/мг
Требуемое сопротивление паропрооницанию Rп.тр 1.04 (м²·ч·Па)/мг

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	-67.97	26.10	17.74
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.83	-43.76	14.87	6.51
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.53	-29.71	11.89	3.53
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	5.02	0.00	8.36	0.00
R + 10%	5.53	10.00	7.60	-0.76
R + 25%	6.28	25.00	6.69	-1.67
R + 50%	7.54	50.00	5.57	-2.79
R + 100%	10.05	100.00	4.18	-4.18

Потери тепла за отопительный сезон: 17.32 кВт·ч