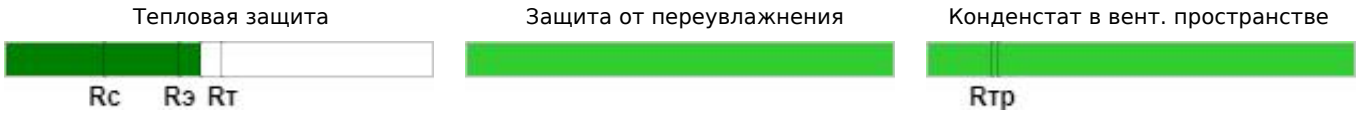


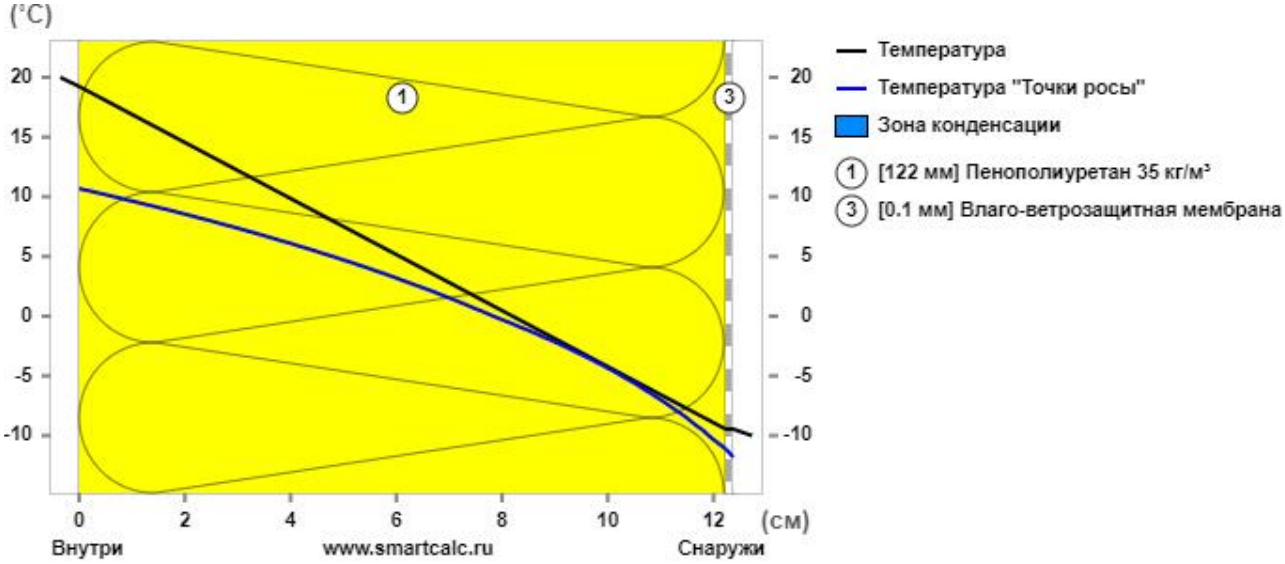
Теплотехнический расчет

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 [Rэ]	*2.83*	(м²•˚C)/Вт
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	*3.53*	(м²•˚C)/Вт

Сопротивление теплопередаче: 3.20 (м²•˚C)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

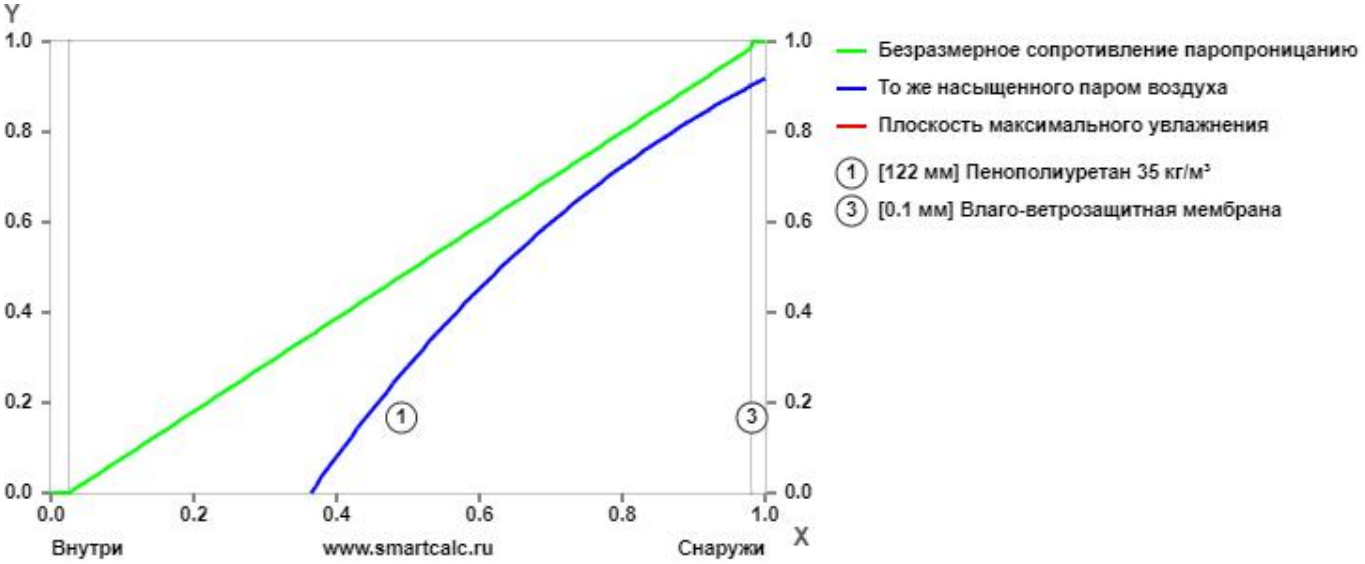
№	*Тип*	*d[мм]*	*Материал*	*λ*	*R*	*Tmax*	*Tmin*
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.2
1	|||	122	Пенополиуретан 35 кг/м³	0.028	4.36	19.2	-9.5
			Сосна и ель	0.18	0.68		
			[Каркас. Шаг 600 мм. Брус 50 мм]		3.00		
3	□	0.1	Влаго-ветрозащитная мембрана	0	0.00	-9.5	-9.5
			Сопротивление теплоотдаче		0.08	-9.5	-10.0

Термическое сопротивление Ra	3.00
Термическое сопротивление Rб	3.00
Термическое сопротивление ограждающей конструкции	3.00
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	3.20

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	122	Пенополиуретан 35 кг/м³	0.018	6.78	105.5	5.86	0.00	0.00
3	0.1	Влаго-ветрозащитная мембрана	NaN	0.09	0.0	0.00	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

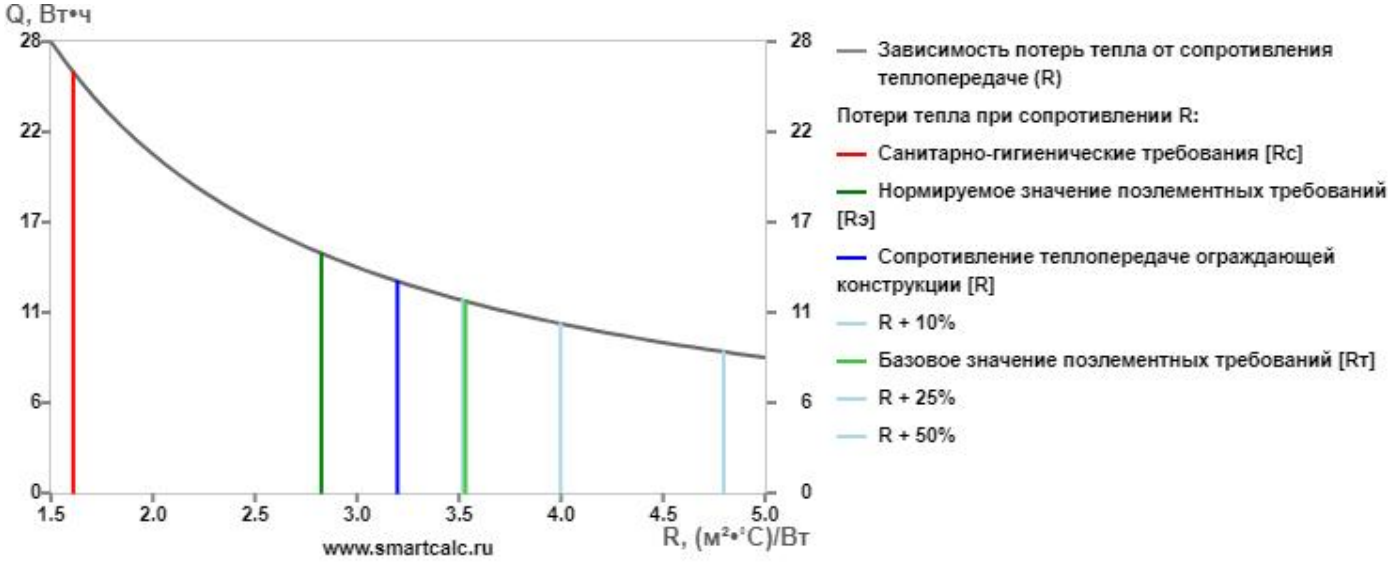
Расчет защиты от образования конденсата в проветриваемом чердачном перекрытии или вентилируемом зазоре кровли

Сопротивление паропроницанию конструкции	Rп	6.87	(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	-49.69	26.10	12.97
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.83	-11.66	14.87	1.73
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.53	10.42	11.89	-1.24
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	3.20	0.00	13.13	0.00
R + 10%	3.52	10.00	11.94	-1.19
R + 25%	4.00	25.00	10.51	-2.63
R + 50%	4.80	50.00	8.75	-4.38
R + 100%	6.40	100.00	6.57	-6.57

Потери тепла за отопительный сезон: 27.21 кВт•ч