

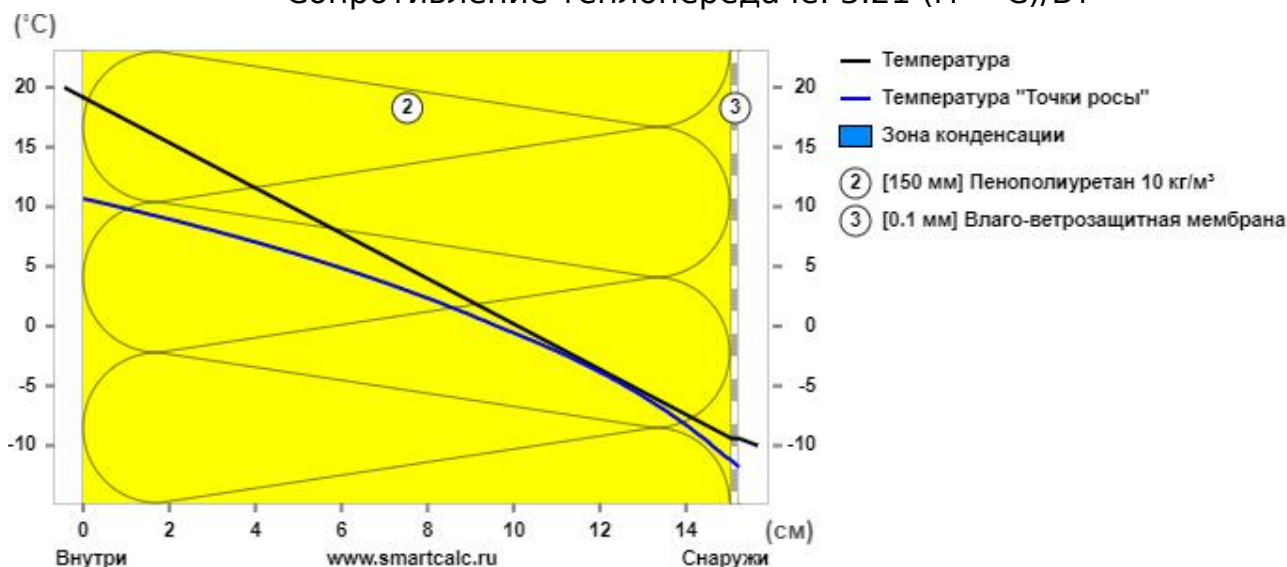
Теплотехнический расчет

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

Тепловая защита

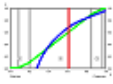
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92: -22 °C
 Продолжительность отопительного периода: 176 суток
 Средняя температура воздуха отопительного периода: -0.6 °C
 Условия эксплуатации помещения: Б
 Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП): 3626 °C•сут
 Требуемое сопротивление 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: 3.21 (м²•°C)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

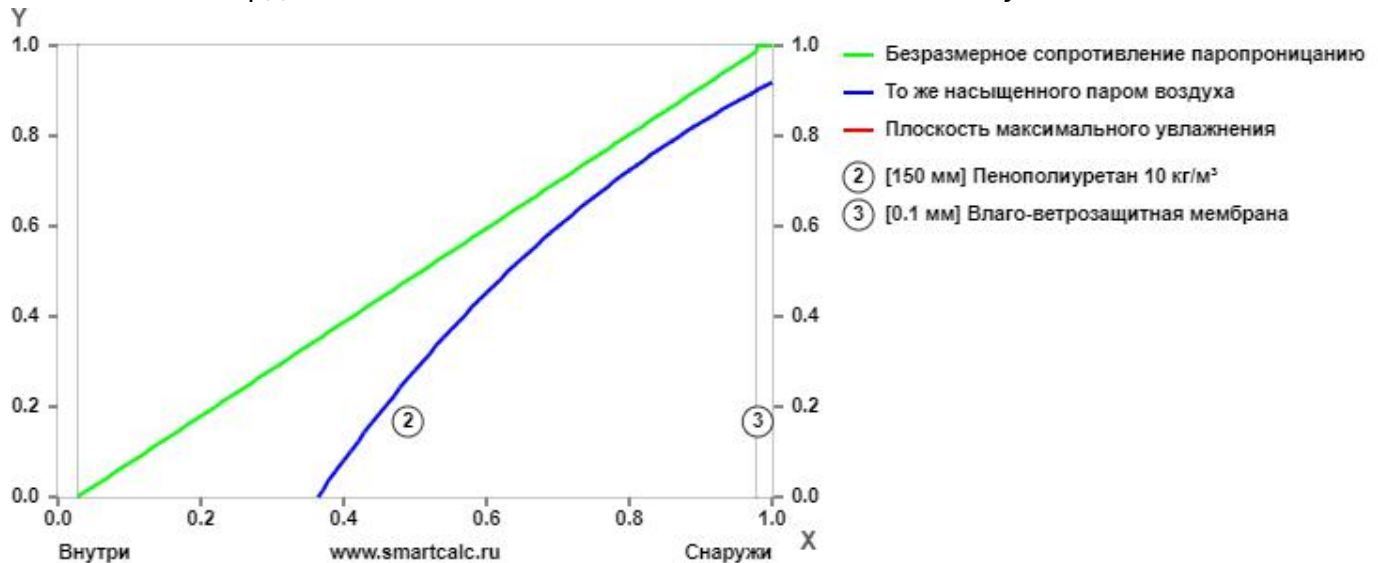
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.2
2	III	150	Пенополиуретан 10 кг/м³	0.038	3.95	19.2	-9.4
			Сосна и ель	0.18	0.83		
			[Каркас. Шаг 600 мм. Брус 50 мм]		3.01		
3	□	0.1	Влажно-ветрозащитная мембрана	0	0.00	-9.4	-9.4
			Сопротивление теплоотдаче		0.08	-9.4	-10.0
Термическое сопротивление Ra					3.01		
Термическое сопротивление Rб					3.01		
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					3.01		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					3.21		



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)

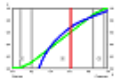
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
2	150	Пенополиуретан 10 кг/м³	0.018	8.33	129.3	7.18	0.00	0.00
3	0.1	Влажно-ветрозащитная мембрана	NaN	0.09	0.0	0.00	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

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

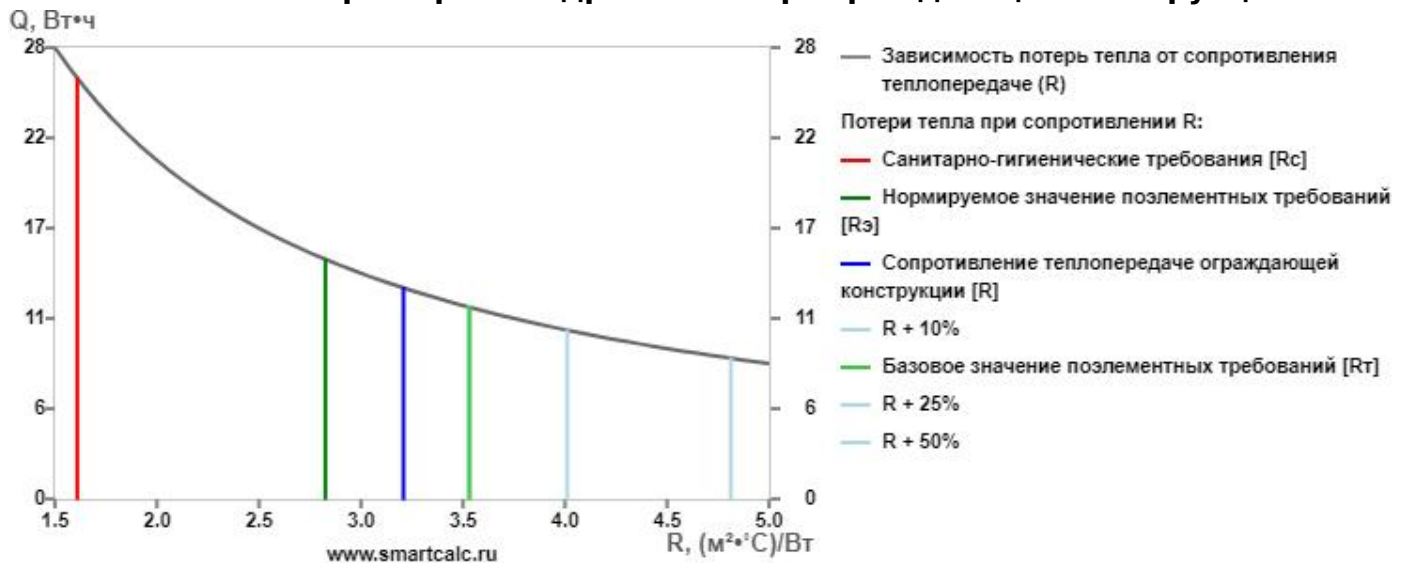
Сопротивление паропрооницанию конструкции Rп 8.42 (м²·ч·Па)/мг
Требуемое сопротивление паропрооницанию Rп.тр 1.04 (м²·ч·Па)/мг

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	-49.84	26.10	13.01
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.83	-11.94	14.87	1.78
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.53	10.07	11.89	-1.20
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	3.21	0.00	13.09	0.00
R + 10%	3.53	10.00	11.90	-1.19
R + 25%	4.01	25.00	10.47	-2.62
R + 50%	4.81	50.00	8.73	-4.36
R + 100%	6.42	100.00	6.55	-6.55

Потери тепла за отопительный сезон: 27.12 кВт·ч