

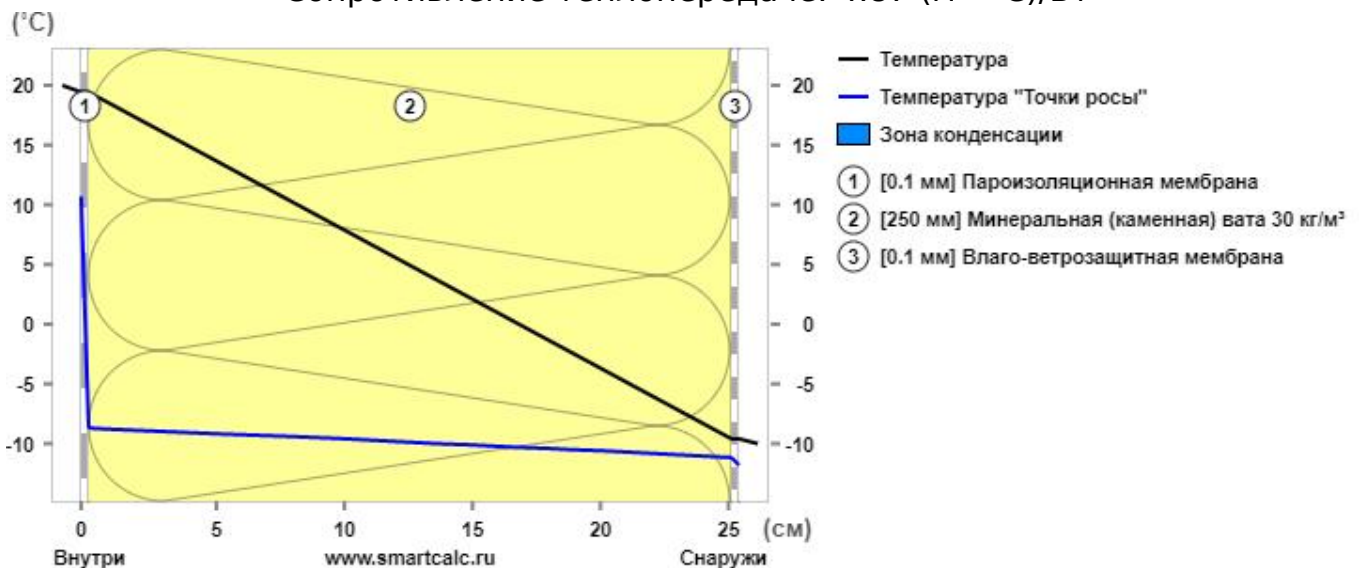
Теплотехнический расчет

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

Тепловая защита

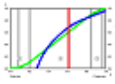
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92: *-22 °C*
 Продолжительность отопительного периода: *176 суток*
 Средняя температура воздуха отопительного периода: *-0.6 °C*
 Условия эксплуатации помещения: *Б*
 Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП): *3626 °C•сут*
 Требуемое сопротивление 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: **4.87 (м²•°C)/Вт**



Слои конструкции (изнутри наружу)

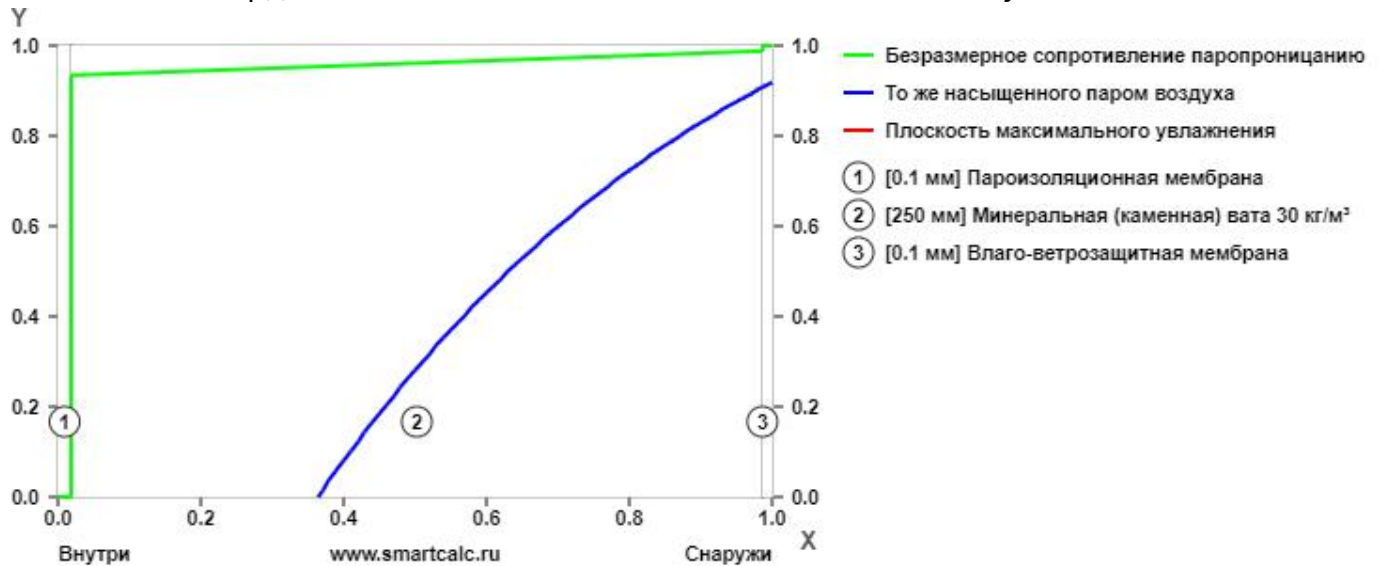
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.4
1	□	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	0.00	19.4	19.4
2		250	Минеральная (каменная) вата 30 кг/м³	0.042	5.95	19.4	-9.6
			Сосна и ель	0.18	1.39		
			[Каркас. Шаг 600 мм. Брус 50 мм]		4.67		
3	□	0.1	Влаго-ветрозащитная мембрана	0	0.00	-9.6	-9.6
			Сопротивление теплоотдаче		0.08	-9.6	-10.0
Термическое сопротивление Ra					4.67		
Термическое сопротивление Rб					4.67		
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					4.67		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					4.87		



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)

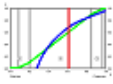
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	0.1	Пароизоляционная мембрана	NaN	7.00	0.0	0.00	0.00	0.00
2	250	Минеральная (каменная) вата 30 кг/м ³	0.62	0.40	250(499.7)	7.40	0.00	1.84
3	0.1	Влаго-ветрозащитная мембрана	NaN	0.09	0.0	0.00	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

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

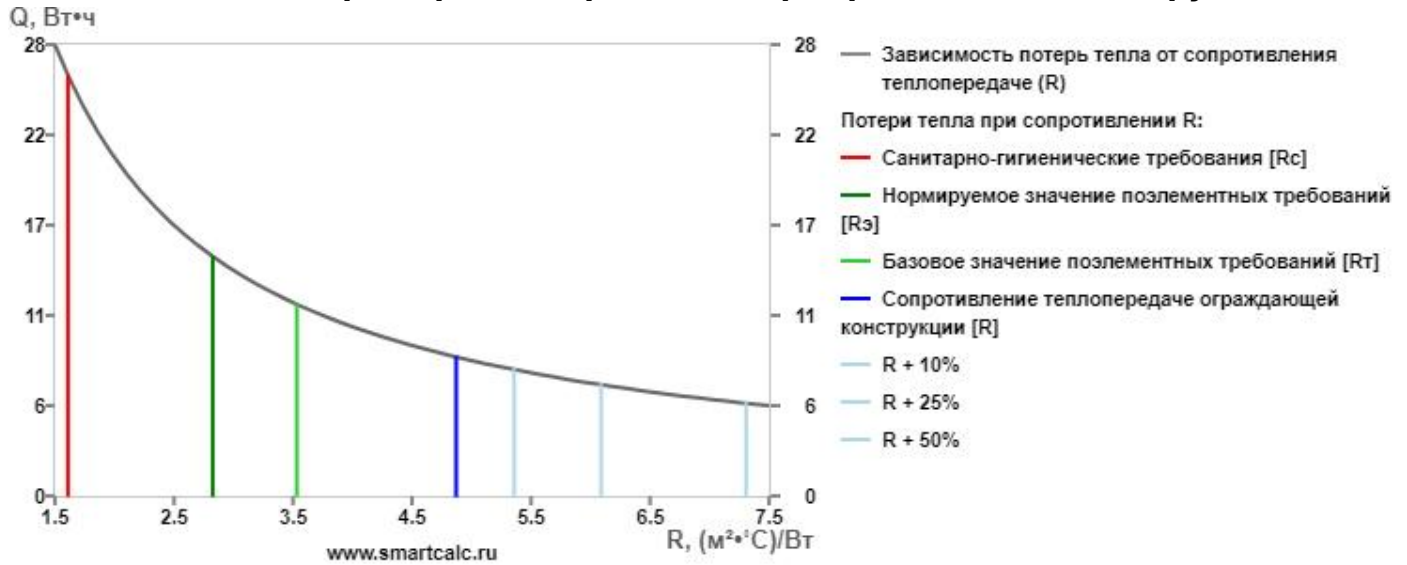
Сопротивление паропрооницанию конструкции Rп 7.49 (м²•ч•Па)/мг
 Требуемое сопротивление паропрооницанию Rп.тр 1.04 (м²•ч•Па)/мг

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	-66.96	26.10	17.48
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.83	-42.00	14.87	6.24
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.53	-27.50	11.89	3.27
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	4.87	0.00	8.62	0.00
R + 10%	5.36	10.00	7.84	-0.78
R + 25%	6.09	25.00	6.90	-1.72
R + 50%	7.31	50.00	5.75	-2.87
R + 100%	9.74	100.00	4.31	-4.31

Потери тепла за отопительный сезон: 17.86 кВт·ч