

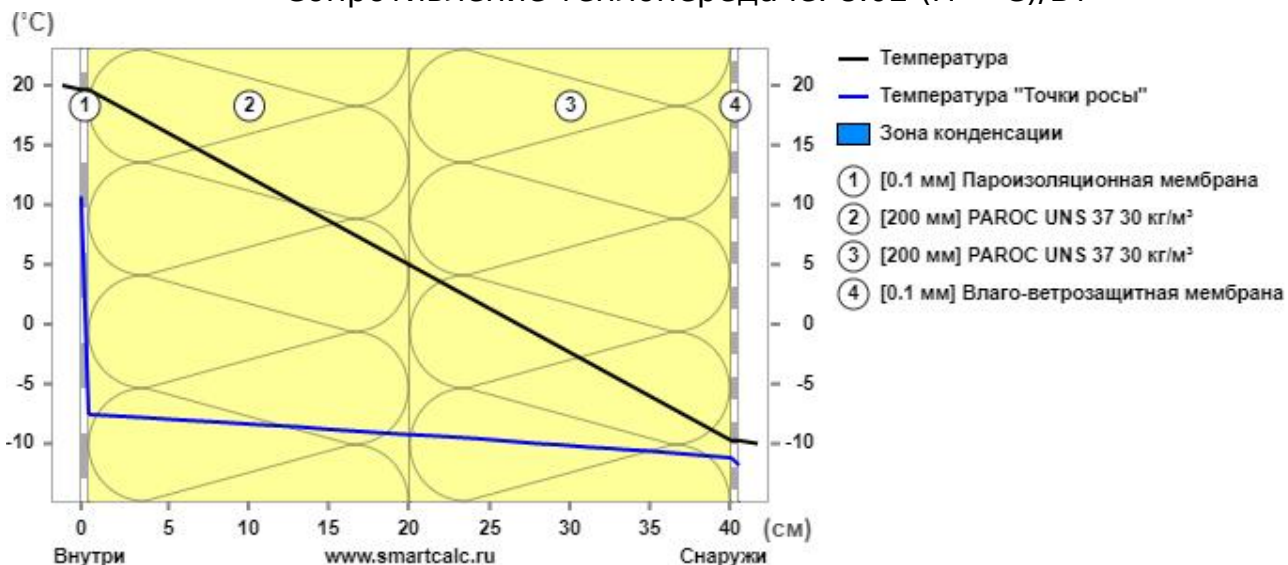
Теплотехнический расчет

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

Тепловая защита

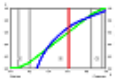
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92: *-22 °C*
 Продолжительность отопительного периода: *176 суток*
 Средняя температура воздуха отопительного периода: *-0.6 °C*
 Условия эксплуатации помещения: *Б*
 Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП): *3626 °C•сут*
 Требуемое сопротивление 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: **8.02 (м²•°C)/Вт**

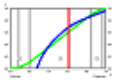


Слои конструкции (изнутри наружу)

№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.6
1	□	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	0.00	19.6	19.6
2		200	PAROC UNS 37 30 кг/м³	0.042	4.76	19.6	5.0
			Сосна и ель	0.18	1.11		
			[Каркас. Шаг 600 мм. Брус 50 мм]		3.74		
3	≡	200	PAROC UNS 37 30 кг/м³	0.042	4.76	5.0	-9.7
			Сосна и ель	0.18	1.11		
			[X-каркас. Шаг 600 мм. Брус 50 мм]		3.74		
4	□	0.1	Влаго-ветрозащитная мембрана	0	0.00	-9.7	-9.7
			Сопротивление теплоотдаче		0.08	-9.7	-10.0
Термическое сопротивление Ra					8.52		



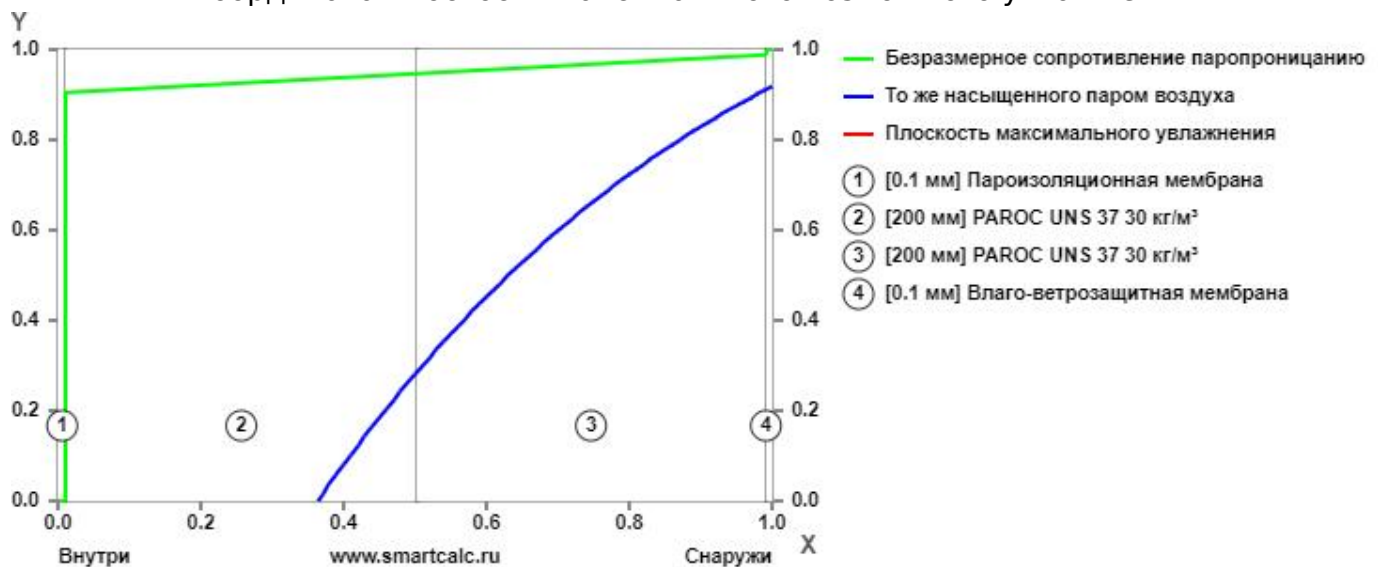
Термическое сопротивление R _б	7.48
Термическое сопротивление ограждающей конструкции	7.82
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	8.02



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)

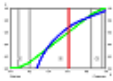
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	0.1	Пароизоляционная мембрана	NaN	7.00	0.0	0.00	0.00	0.00
2	200	PAROC UNS 37 30 кг/м ³	0.62	0.32	200(792.7)	7.32	-0.22	0.13
3	200	PAROC UNS 37 30 кг/м ³	0.62	0.32	200(592.7)	7.65	0.00	2.18
4	0.1	Влажно-ветрозащитная мембрана	NaN	0.09	0.0	0.00	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

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

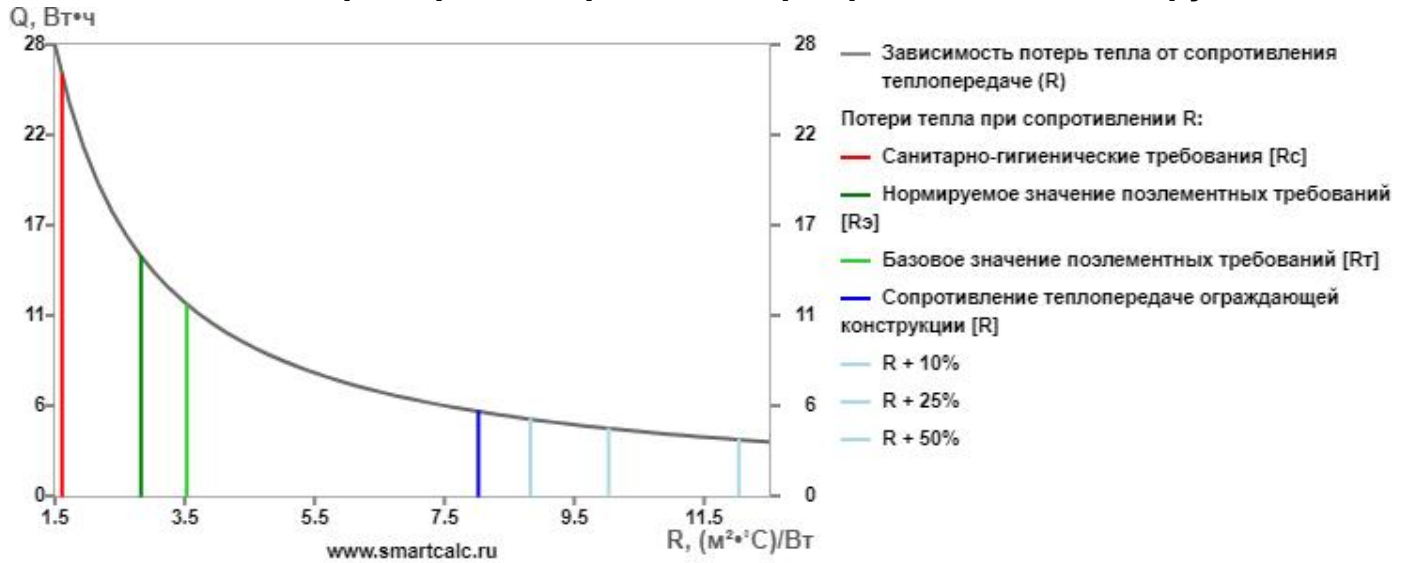
Сопротивление паропроницанию конструкции Rп 7.74 (м²•ч•Па)/мг
 Требуемое сопротивление паропроницанию Rп.тр 1.04 (м²•ч•Па)/мг

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	-79.94	26.10	20.86
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.83	-64.79	14.87	9.63
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.53	-55.98	11.89	6.66
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	8.02	0.00	5.24	0.00
R + 10%	8.83	10.00	4.76	-0.48
R + 25%	10.03	25.00	4.19	-1.05
R + 50%	12.03	50.00	3.49	-1.75
R + 100%	16.05	100.00	2.62	-2.62

Потери тепла за отопительный сезон: 10.85 кВт·ч