

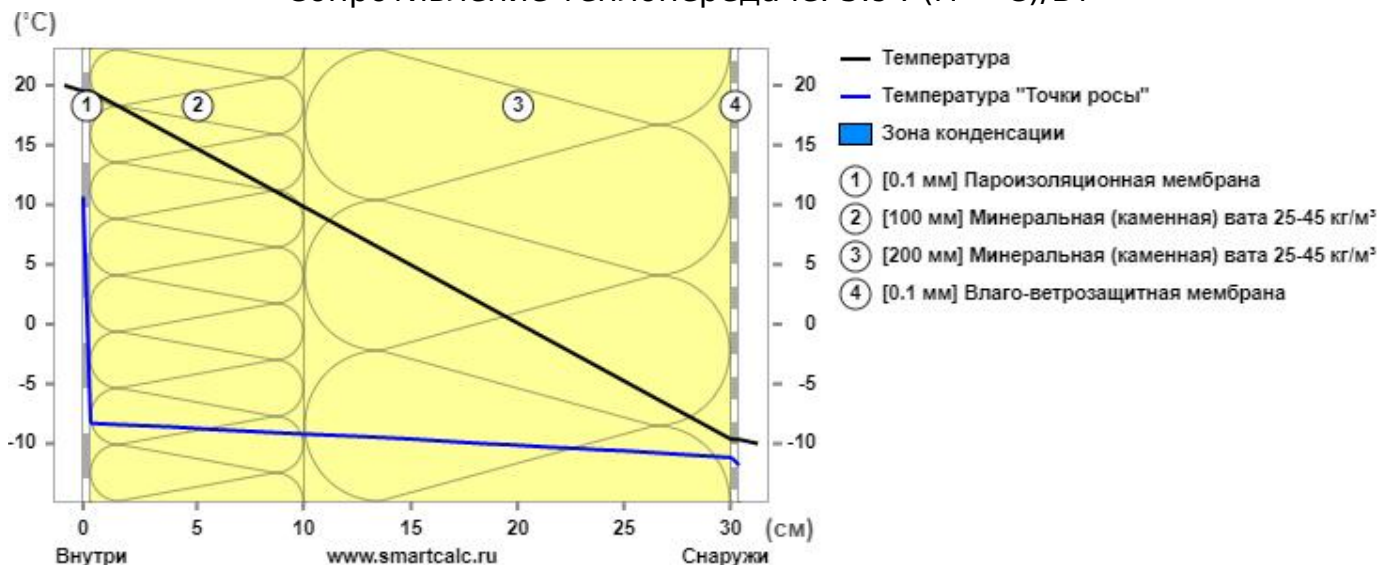
Теплотехнический расчет

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 [R3] 2.83 (м²•°C)/Вт
 Базовое значение поэлементных требований [Rt] 3.53 (м²•°C)/Вт

Сопротивление теплопередаче: 5.94 (м²•°C)/Вт

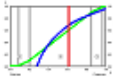


Слои конструкции (изнутри наружу)

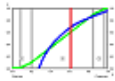
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.5
1	□	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	0.00	19.5	19.5
2	≡	100	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м³	0.043	2.33	19.5	9.8
			Сосна и ель	0.18	0.56		
			[Х-каркас. Шаг 600 мм. Брус 50 мм]		1.84		
3		200	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м³	0.043	4.65	9.8	-9.7
			Сосна и ель	0.18	1.11		
			[Каркас. Шаг 600 мм. Брус 50 мм]		3.68		
4	□	0.1	Влажно-ветрозащитная мембрана	0	0.00	-9.7	-9.7
			Сопротивление теплоотдаче		0.08	-9.7	-10.0

Термическое сопротивление Ra

6.19



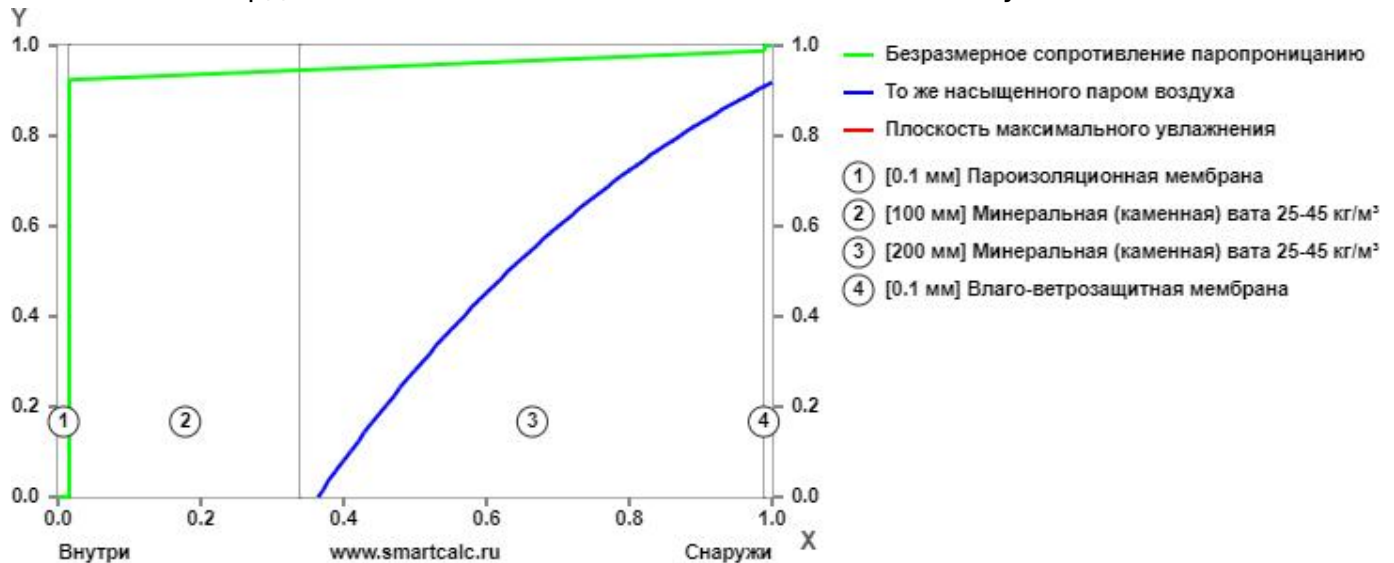
Термическое сопротивление R6	5.51
Термическое сопротивление ограждающей конструкции	5.74
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	5.94



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)

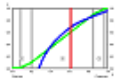
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	0.1	Пароизоляционная мембрана	NaN	7.00	0.0	0.00	0.00	0.00
2	100	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м³	0.62	0.16	100(597.6)	7.16	-0.26	-0.04
3	200	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м³	0.62	0.32	200(497.6)	7.48	0.00	1.95
4	0.1	Влаго-ветрозащитная мембрана	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

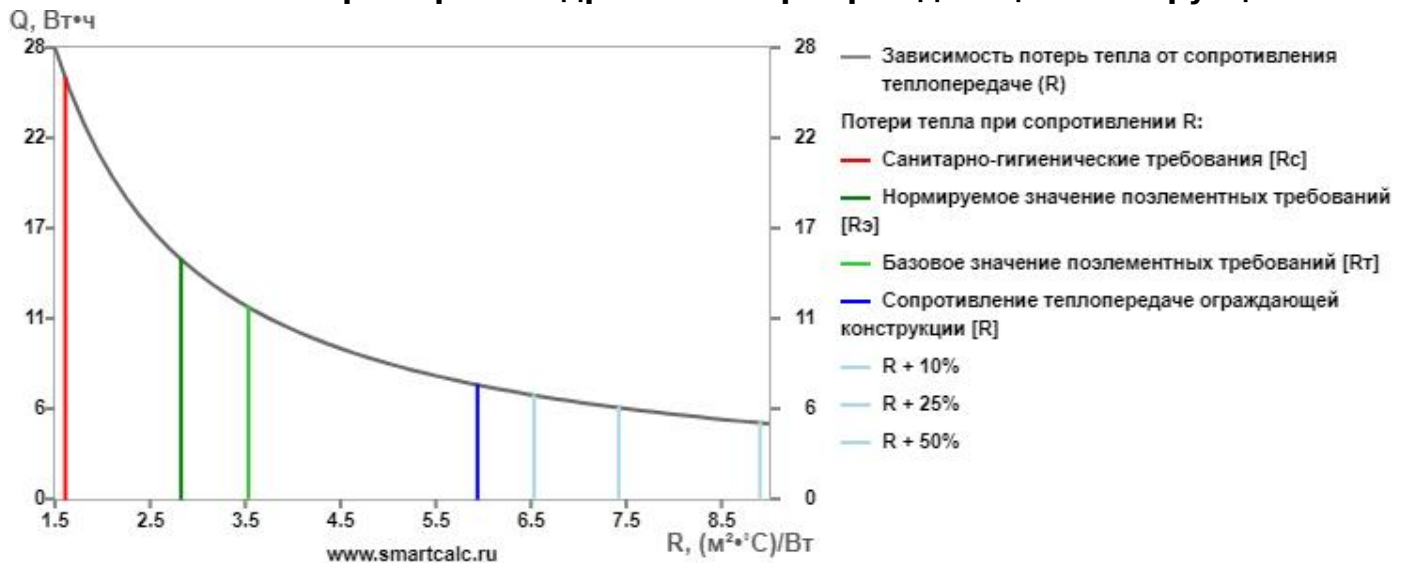
Сопротивление паропроницанию конструкции Rп 7.57 (м²·ч·Па)/мг
Требуемое сопротивление паропроницанию Rп.тр 1.04 (м²·ч·Па)/мг

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	-72.90	26.10	19.03
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.83	-52.42	14.87	7.79
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.53	-40.52	11.89	4.82
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	5.94	0.00	7.07	0.00
R + 10%	6.53	10.00	6.43	-0.64
R + 25%	7.42	25.00	5.66	-1.41
R + 50%	8.91	50.00	4.72	-2.36
R + 100%	11.88	100.00	3.54	-3.54

Потери тепла за отопительный сезон: 14.65 кВт·ч