

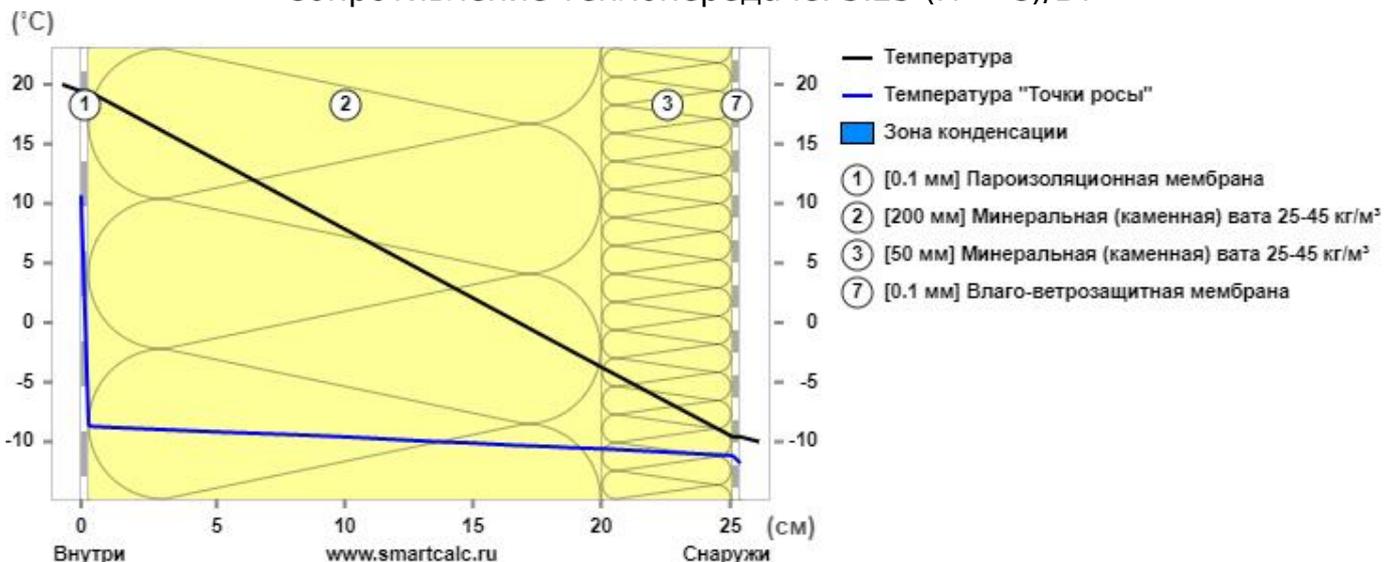
Теплотехнический расчет

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 [Rt]: *3.53 (м²•°C)/Вт*

Сопротивление теплопередаче: *5.25 (м²•°C)/Вт*

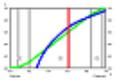


Слои конструкции (изнутри наружу)

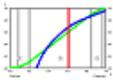
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.4
1	□	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	0.00	19.4	19.4
2		200	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м³	0.043	4.65	19.4	-3.8
			Сосна и ель	0.18	1.11		
			[Каркас. Шаг 900 мм. Брус 45 мм]		4.01		
3	≡	50	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м³	0.043	1.16	-3.8	-9.6
			Сосна и ель	0.18	0.28		
			[X-каркас. Шаг 600 мм. Брус 50 мм]		0.92		
7	□	0.1	Влаго-ветрозащитная мембрана	0	0.00	-9.6	-9.6
			Сопротивление теплоотдаче		0.08	-9.6	-10.0

Термическое сопротивление Ra

5.28

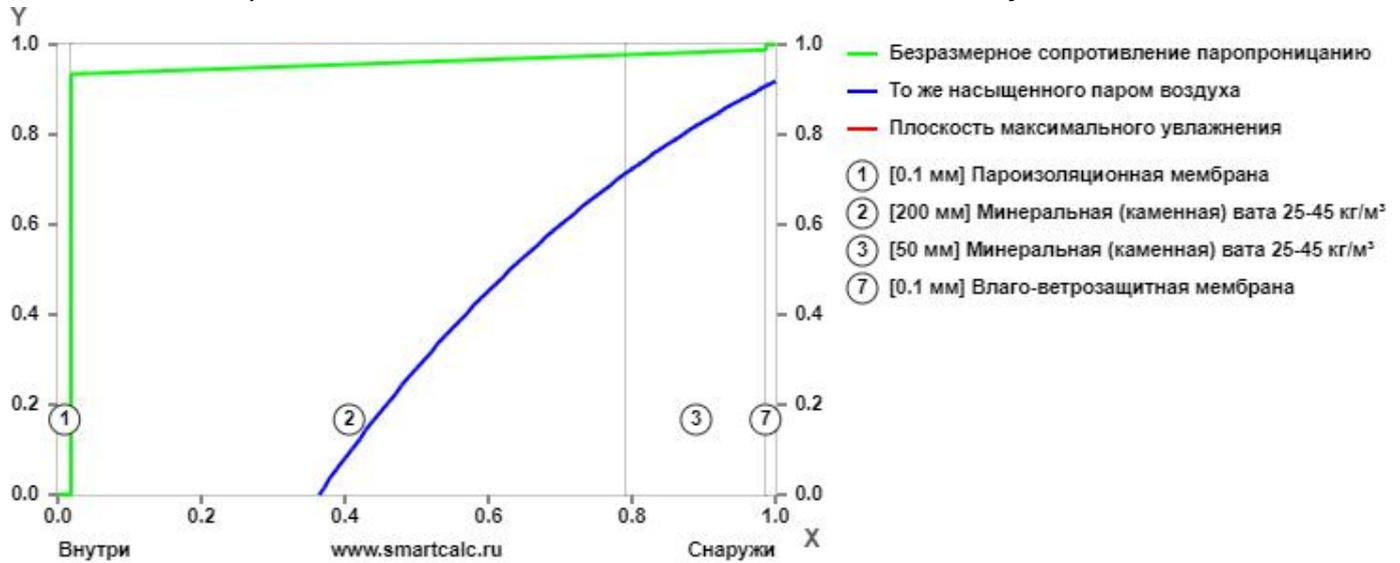


Термическое сопротивление R _б	4.93
Термическое сопротивление ограждающей конструкции	5.05
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	5.25



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)

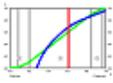
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	0.1	Пароизоляционная мембрана	NaN	7.00	0.0	0.00	0.00	0.00
2	200	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м ³	0.62	0.32	200(500.0)	7.32	-0.05	0.42
3	50	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м ³	0.62	0.08	50(300.0)	7.40	0.00	2.22
7	0.1	Влаго-ветрозащитная мембрана	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

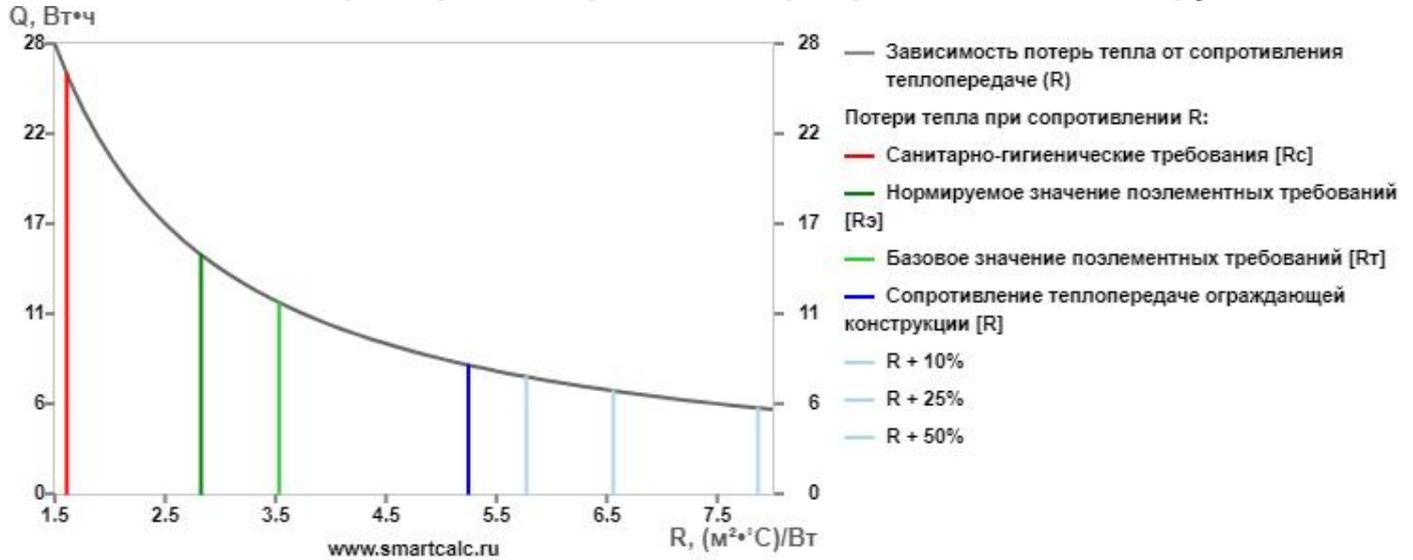
Сопротивление паропроницанию конструкции Rп 7.49 (м²·ч·Па)/мг
 Требуемое сопротивление паропроницанию Rп.тр 1.04 (м²·ч·Па)/мг

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	-69.33	26.10	18.09
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.83	-46.15	14.87	6.86
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.53	-32.68	11.89	3.89
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	5.25	0.00	8.01	0.00
R + 10%	5.77	10.00	7.28	-0.73
R + 25%	6.56	25.00	6.40	-1.60
R + 50%	7.87	50.00	5.34	-2.67
R + 100%	10.49	100.00	4.00	-4.00

Потери тепла за отопительный сезон: 16.59 кВт·ч