

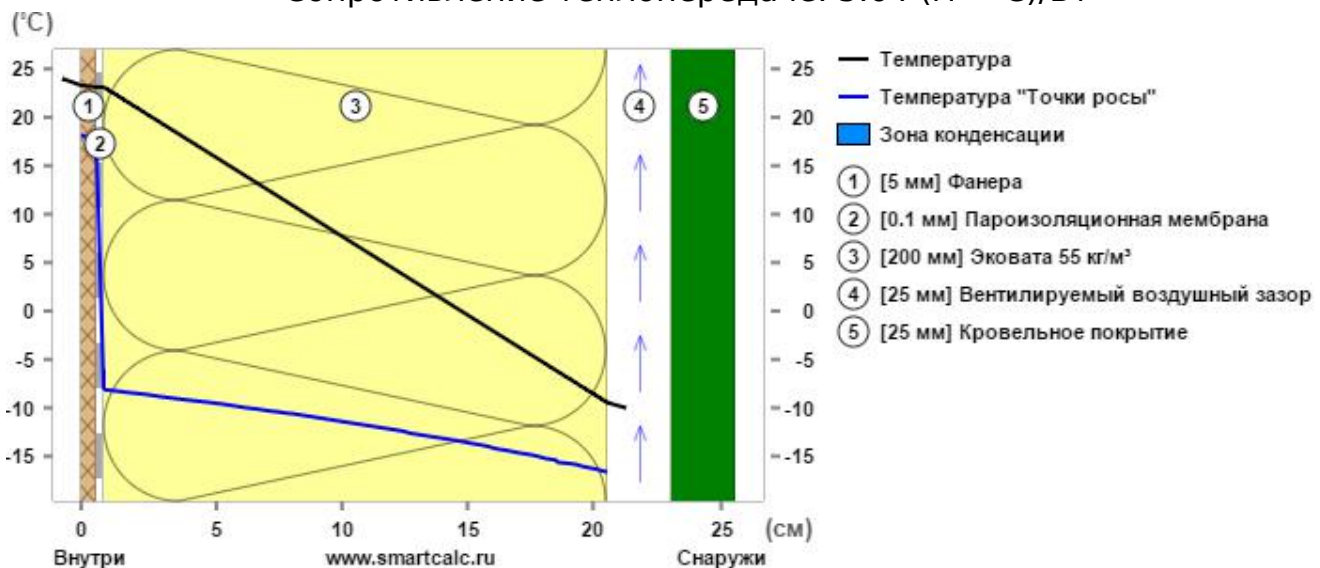
Теплотехнический расчет

Регион: Приморский край
 Населенный пункт: Владивосток
 Помещение: Жилое помещение
 Вид конструкции: Чердачное перекрытие или утепленная кровля

Тепловая защита

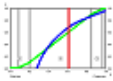
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 -23 °C
 Продолжительность отопительного периода 198 суток
 Средняя температура воздуха отопительного периода -4.3 °C
 Условия эксплуатации помещения Б
 Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП) 4811 °C•сут
 Требуемое сопротивление теплопередаче
 Санитарно-гигиенические требования [Rc] 1.65 (м²•°C)/Вт
 Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ] 3.25 (м²•°C)/Вт
 Базовое значение поэлементных требований [Rт] 4.07 (м²•°C)/Вт

Сопротивление теплопередаче: 5.64 (м²•°C)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

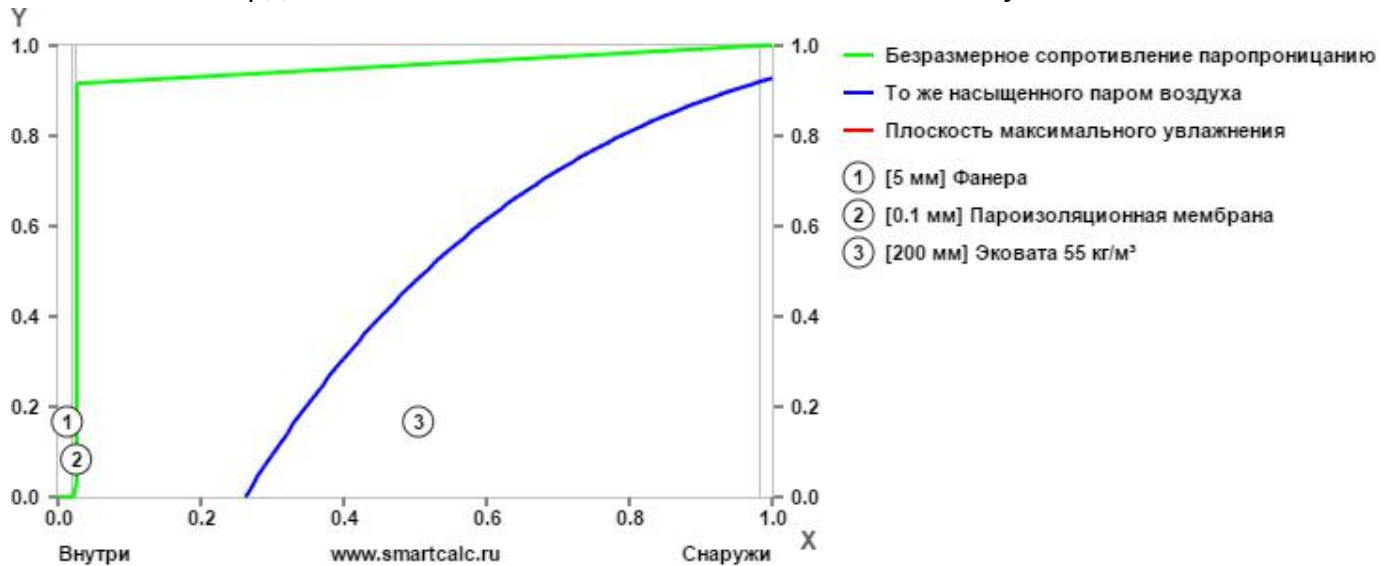
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	24.0	23.3
1	□	5	Фанера	0.18	0.03	23.3	23.1
2	□	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	0.00	23.1	23.1
3	□	200	Эковата 55 кг/м³	0.037	5.41	23.1	-9.4
			Сопротивление теплоотдаче		0.09	-9.4	-10.0
4			Вентилируемый воздушный зазор				-10.0
5			Кровельное покрытие				-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					5.43		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					5.64		



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)

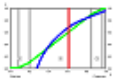
№	d[мм]	Материал	μ	R_p	X	$R_p(v)$	$R_p.tr1$	$R_p.tr2$
1	5	Фанера	0.02	0.25	5(90.3)	0.25	0.00	0.00
2	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	7.00	0.0	0.00	0.00	0.00
3	200	Эковата 55 кг/м ³	0.3	0.67	200(302.2)	0.00	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

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

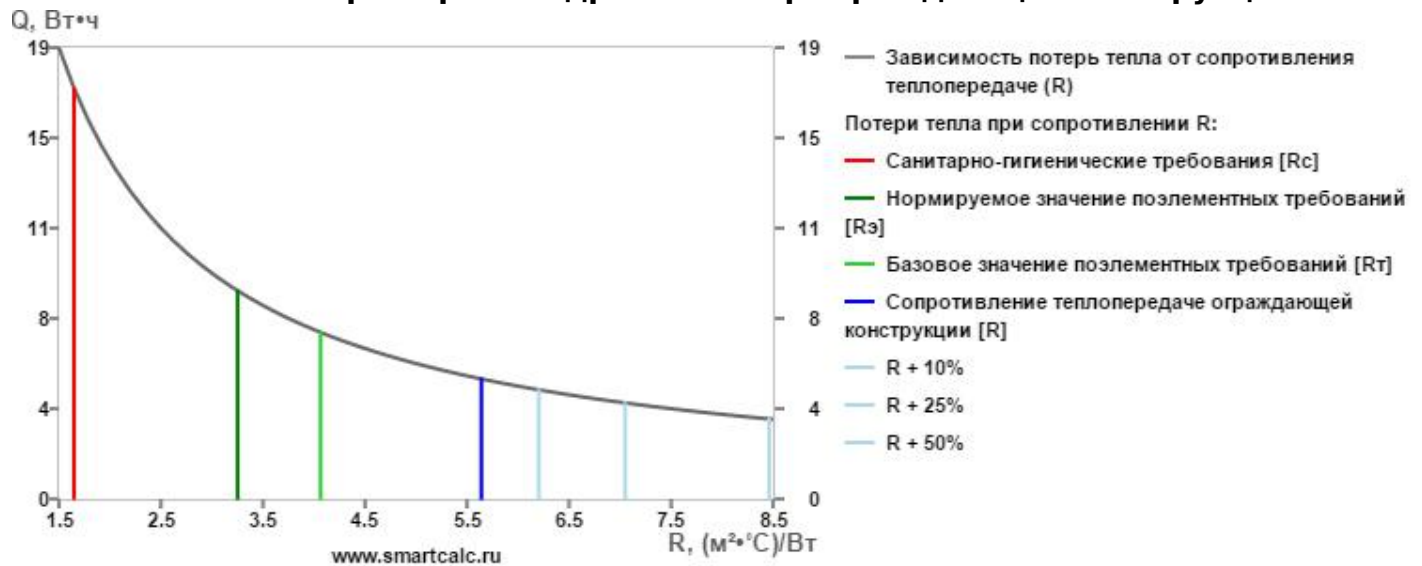
Сопротивление паропроницанию конструкции R_p 7.92 (м²•ч•Па)/мг
Требуемое сопротивление паропроницанию $R_p.tr$ 1.65 (м²•ч•Па)/мг

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]	1.65	-70.79	17.18	12.16
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	3.25	-42.35	8.70	3.68
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	4.07	-27.93	6.96	1.94
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	5.64	0.00	5.02	0.00
R + 10%	6.20	10.00	4.56	-0.46
R + 25%	7.05	25.00	4.01	-1.00
R + 50%	8.46	50.00	3.34	-1.67
R + 100%	11.28	100.00	2.51	-2.51

Потери тепла за отопительный сезон: 23.84 кВт·ч