

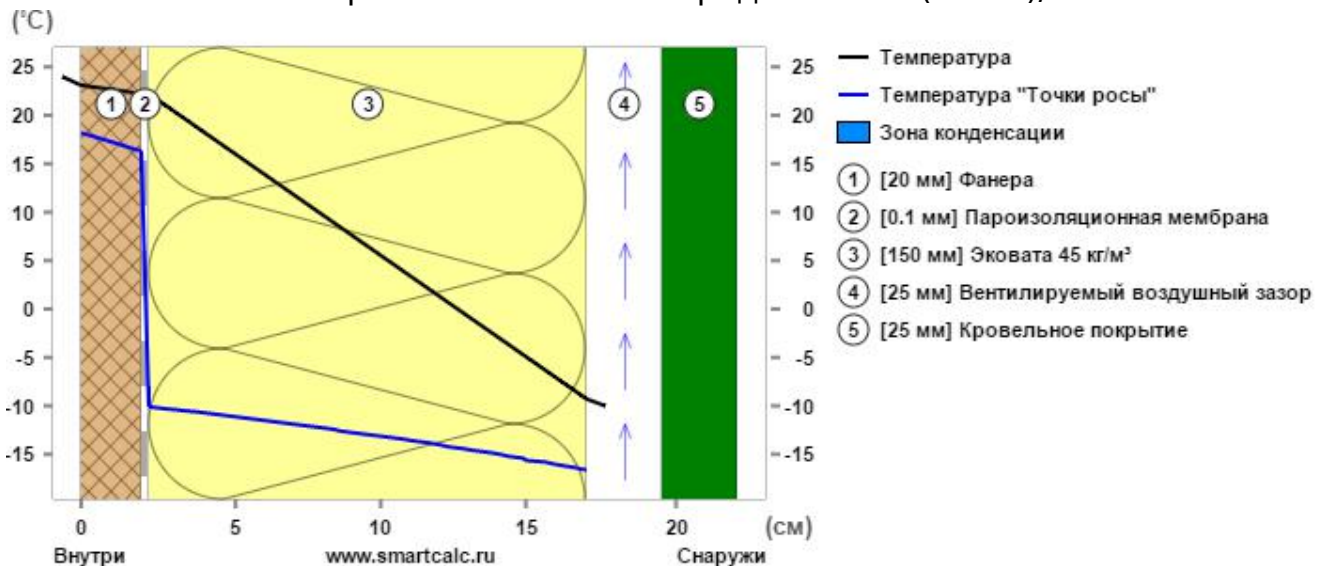
Теплотехнический расчет

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

Тепловая защита

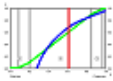
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 -23 °C
 Продолжительность отопительного периода 198 суток
 Средняя температура воздуха отопительного периода -4.3 °C
 Условия эксплуатации помещения Б
 Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП) 4811 °C•сут
 Требуемое сопротивление теплопередаче
 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: 4.37 (м²•°C)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

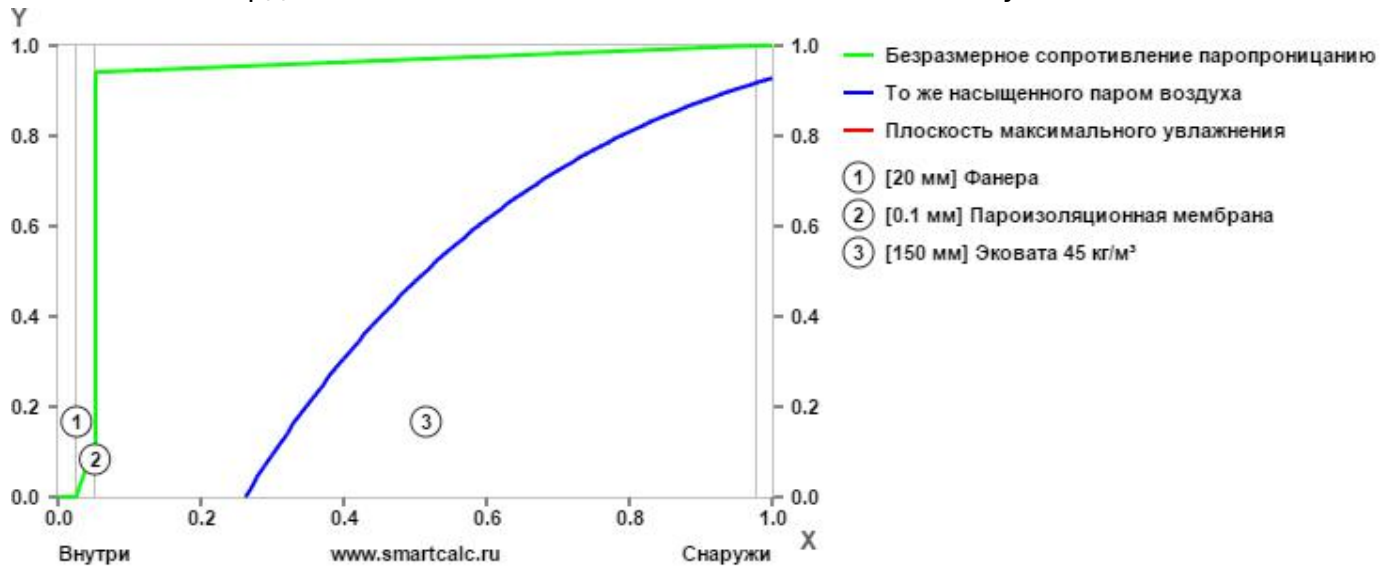
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	24.0	23.1
1	□	20	Фанера	0.18	0.11	23.1	22.2
2	□	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	0.00	22.2	22.2
3	□	150	Эковата 45 кг/м³	0.037	4.05	22.2	-9.3
			Сопротивление теплоотдаче		0.09	-9.3	-10.0
4			Вентилируемый воздушный зазор				-10.0
5			Кровельное покрытие				-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					4.17		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					4.37		



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)

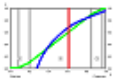
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	20	Фанера	0.02	1.00	20(65.3)	1.00	0.00	0.00
2	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	7.00	0.0	0.00	0.00	0.00
3	150	Эковата 45 кг/м³	0.3	0.50	150(230.3)	0.00	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

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

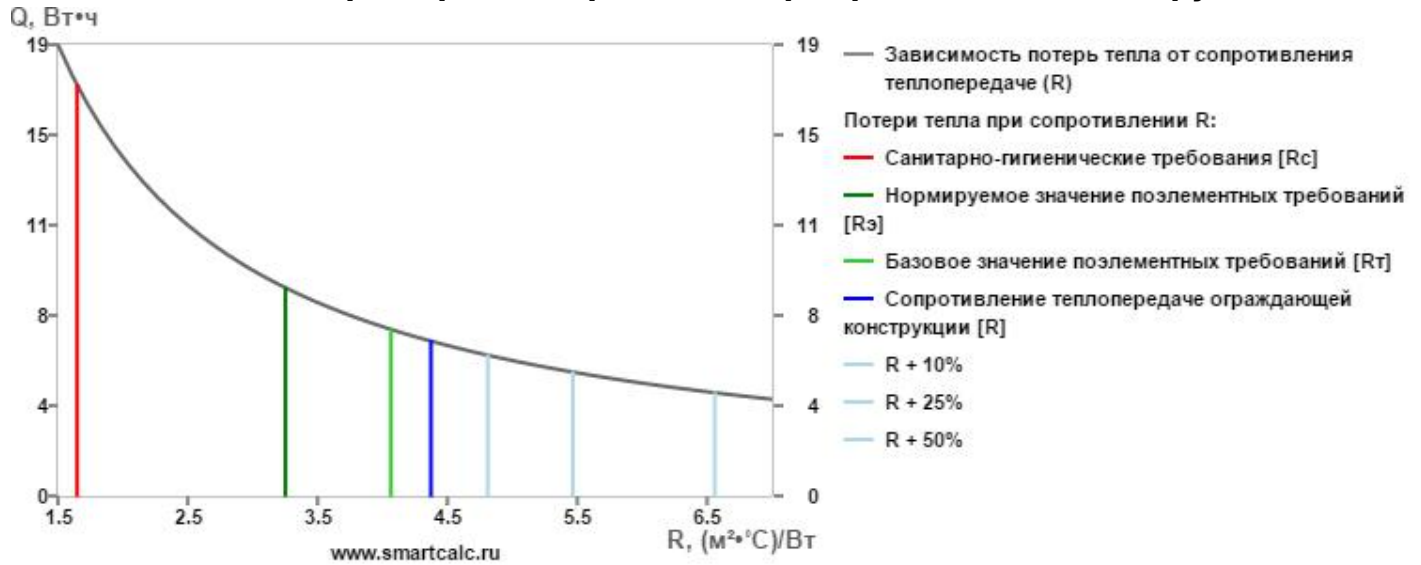
Сопротивление паропрооницанию конструкции Rп 8.5 (м²·ч·Па)/мг
 Требуемое сопротивление паропрооницанию Rп.тр 1.65 (м²·ч·Па)/мг

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	-62.32	17.18	10.71
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	3.25	-25.63	8.70	2.23
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	4.07	-7.03	6.96	0.49
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	4.37	0.00	6.47	0.00
R + 10%	4.81	10.00	5.88	-0.59
R + 25%	5.47	25.00	5.18	-1.29
R + 50%	6.56	50.00	4.31	-2.16
R + 100%	8.75	100.00	3.24	-3.24

Потери тепла за отопительный сезон: 30.75 кВт·ч