

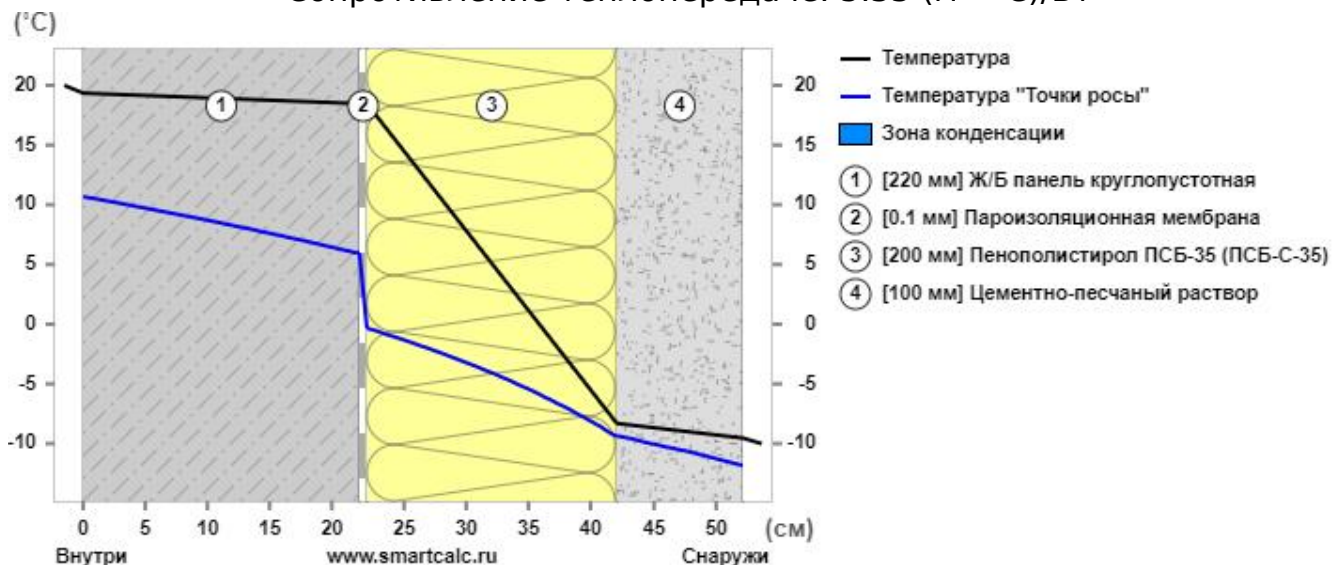
Теплотехнический расчет

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

Тепловая защита

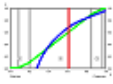
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 -22 °C
Продолжительность отопительного периода 176 суток
Средняя температура воздуха отопительного периода -0.6 °C
Условия эксплуатации помещения Б
Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП) 3626 °C•сут
Требуемое сопротивление теплопередаче
Санитарно-гигиенические требования [Rc] 1.61 (м²•°C)/Вт
Нормируемое значение поэлементных требований [Rз] 2.83 (м²•°C)/Вт
Базовое значение поэлементных требований [Rт] 3.53 (м²•°C)/Вт

Сопротивление теплопередаче: 5.33 (м²•°C)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

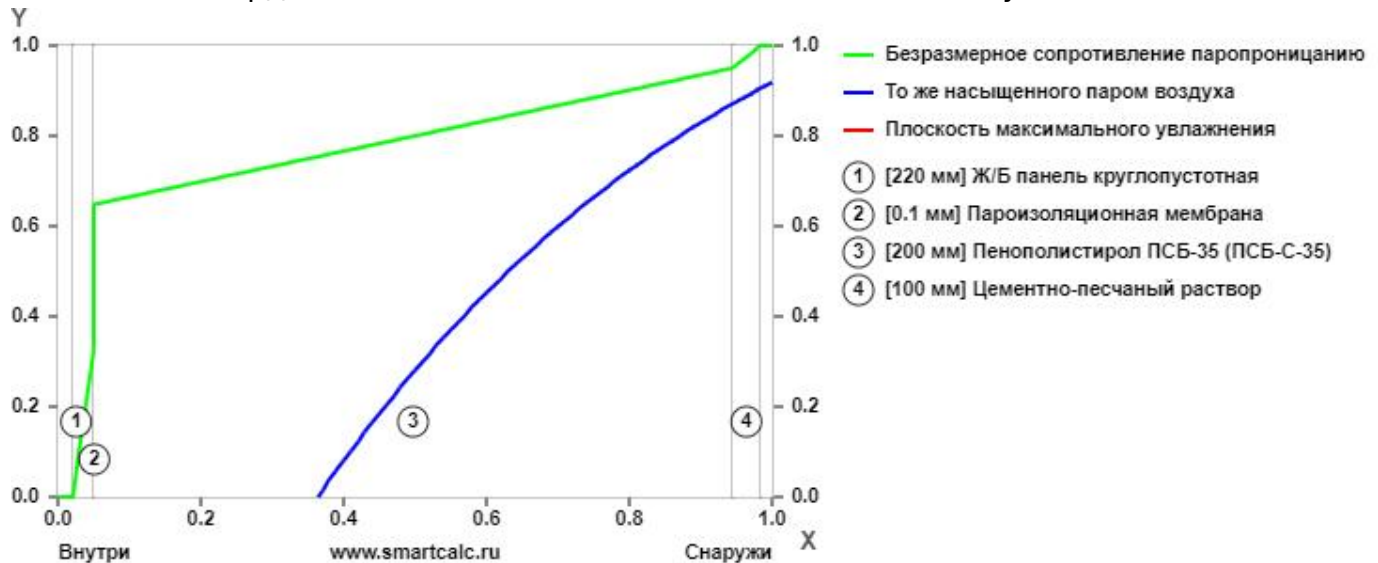
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.4
1	□	220	Ж/Б панель круглопустотная	1.41	0.16	19.4	18.5
2	□	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	0.00	18.5	18.5
3	□	200	Пенополистирол ПСБ-35 (ПСБ-С-35)	0.042	4.76	18.5	-8.3
4	□	100	Цементно-песчаный раствор	0.46	0.22	-8.3	-9.5
			Сопротивление теплоотдаче		0.08	-9.5	-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					5.14		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					5.33		



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)

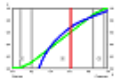
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	220	Ж/Б панель круглопустотная	0.03	7.33	-162.1	0.00	0.00	0.00
2	0.1	Пароизоляционная мембрана	NaN	7.00	0.0	0.00	0.00	0.00
3	200	Пенополистирол ПСБ-35 (ПСБ-С-35)	0.03	6.67	200(303.1)	21.00	-0.07	1.05
4	100	Цементно-песчаный раствор	0.09	1.11	-462.2	0.00	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

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

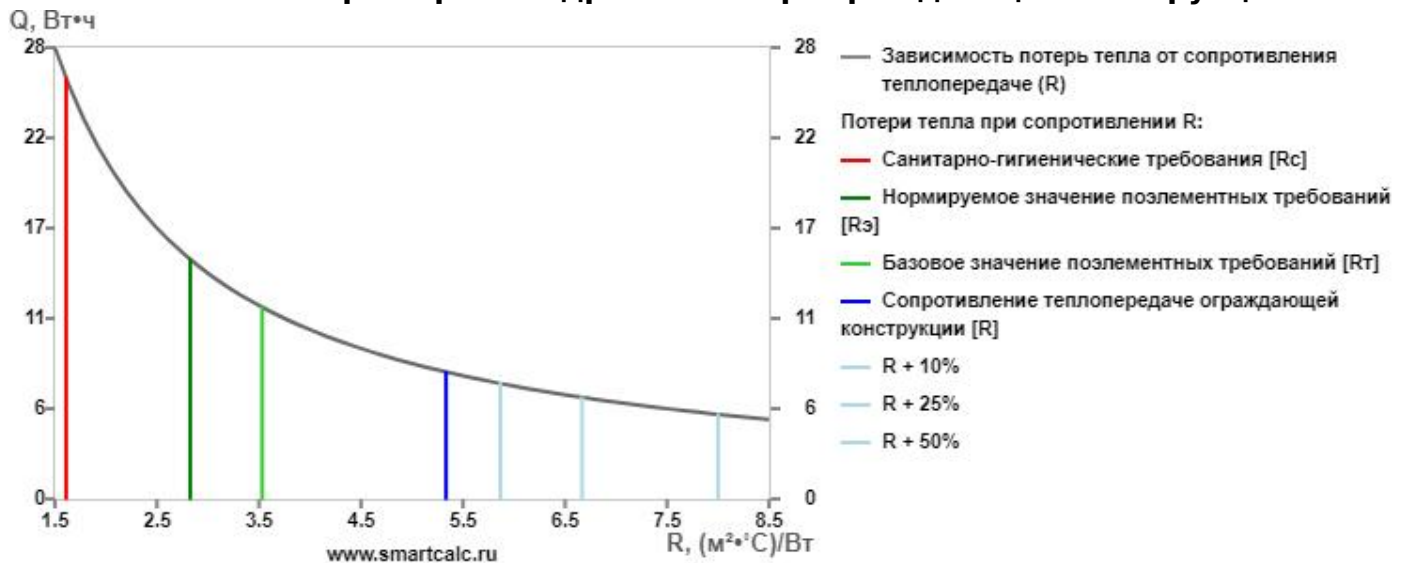
Сопротивление паропрооницанию конструкции Rп 22.11 (м²•ч•Па)/мг
Требуемое сопротивление паропрооницанию Rп.тр 1.04 (м²•ч•Па)/мг

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	-69.83	26.10	18.23
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.83	-47.03	14.87	6.99
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.53	-33.79	11.89	4.02
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	5.33	0.00	7.87	0.00
R + 10%	5.87	10.00	7.16	-0.72
R + 25%	6.67	25.00	6.30	-1.57
R + 50%	8.00	50.00	5.25	-2.62
R + 100%	10.67	100.00	3.94	-3.94

Потери тепла за отопительный сезон: 16.31 кВт·ч