

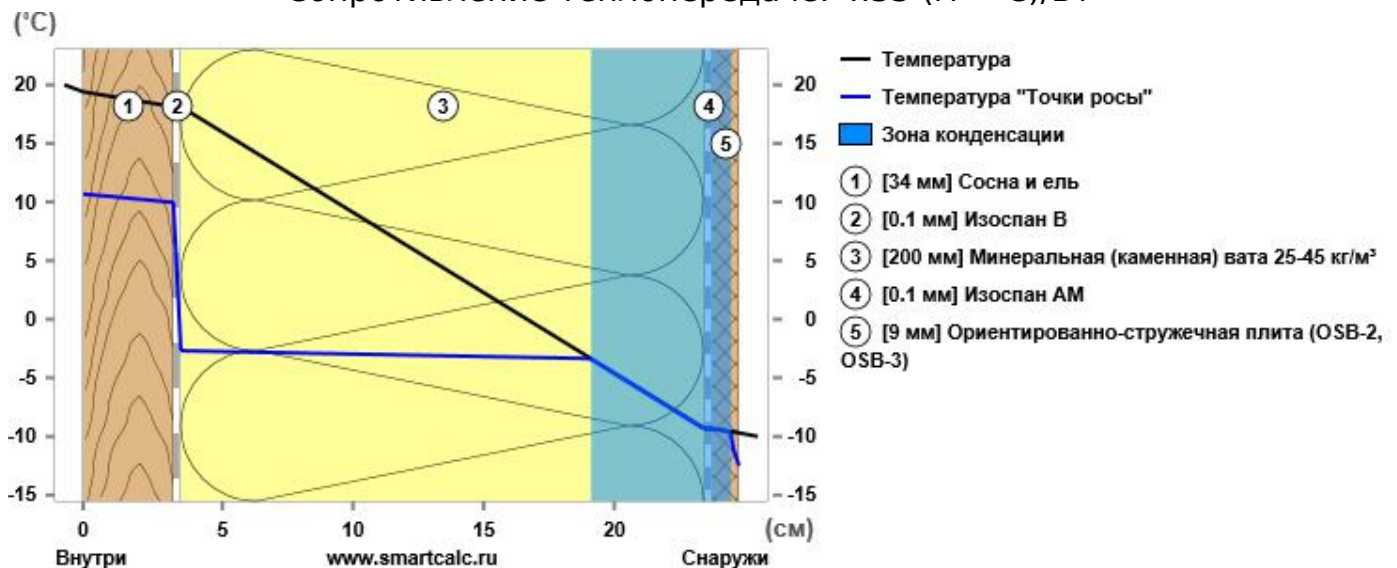
Теплотехнический расчет

Регион: Новосибирская область
Населенный пункт: Новосибирск
Помещение: Жилое помещение
Вид конструкции: Перекрытие над холодным подвалом, сообщающимся с наружным воздухом

Тепловая защита

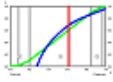
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 -37 °C
Продолжительность отопительного периода 221 суток
Средняя температура воздуха отопительного периода -8.1 °C
Условия эксплуатации помещения А
Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП) 6210 °C•сут
Требуемое сопротивление теплопередаче
Санитарно-гигиенические требования [Rc] 2.95 (м²•°C)/Вт
Нормируемое значение поэлементных требований [Rз] 3.76 (м²•°C)/Вт
Базовое значение поэлементных требований [Rт] 4.69 (м²•°C)/Вт

Сопротивление теплопередаче: 4.33 (м²•°C)/Вт

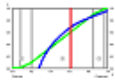


Слои конструкции (изнутри наружу)

№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.4
1	□	34	Сосна и ель	0.14	0.24	19.4	18.1
2	□	0.1	Изоспан В	0	0.00	18.1	18.1
3		200	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м³	0.038	5.26	18.1	-9.3
			Сосна и ель	0.14	1.43		
			[Каркас. Шаг 700 мм. Брус 100 мм]		3.80		
4	□	0.1	Изоспан АМ	0	0.00	-9.3	-9.3
5	□	9	Ориентированно-стружечная плита (OSB-2, OSB-3)	0.13	0.07	-9.3	-9.7
			Сопротивление теплоотдаче		0.06	-9.7	-10.0
Термическое сопротивление Ra					4.24		
Термическое сопротивление Rб					4.12		



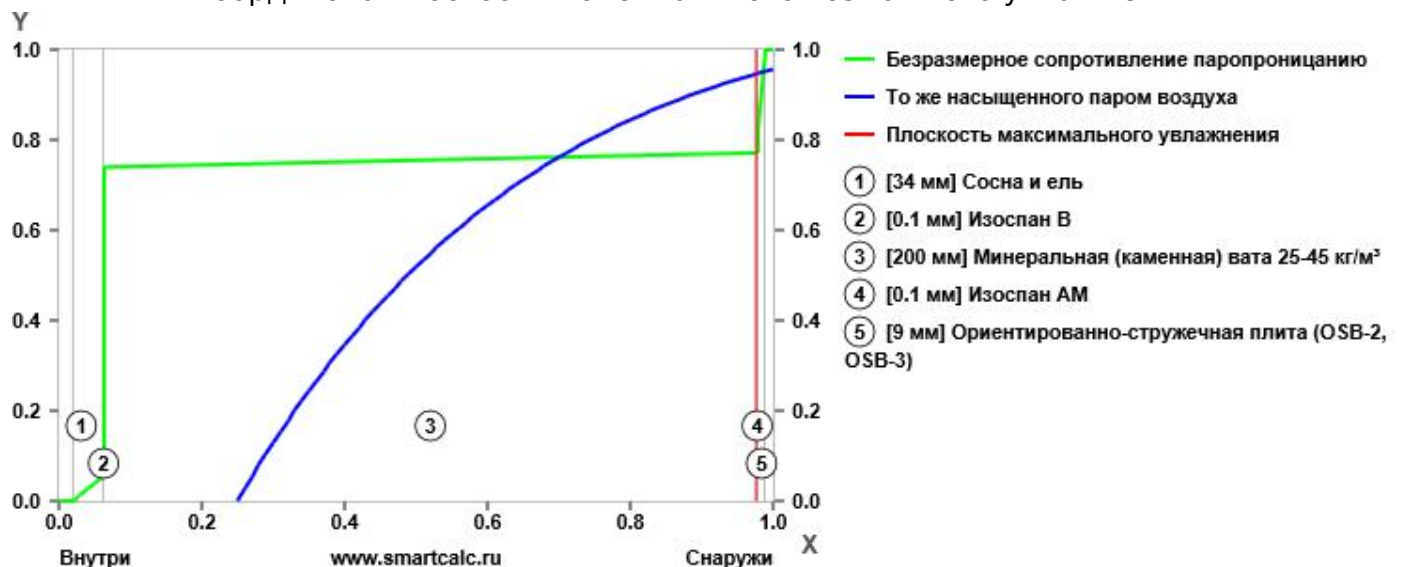
Термическое сопротивление ограждающей конструкции	4.16
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	4.33



Защита от переувлажнения

Метод безразмерных величин

Координата плоскости максимального возможного увлажнения



Координата плоскости максимального увлажнения

X 233.94 мм
Rп(в) 7.89 (м²·ч·Па)/мг

Сопротивление паропроницанию от внутренней поверхности конструкции до плоскости максимального увлажнения

Rп(н) 2.34 (м²·ч·Па)/мг

Сопротивление паропроницанию от плоскости максимального увлажнения до внешней поверхности конструкции

Rп.тр1 3.20 (м²·ч·Па)/мг

Условие недопустимости накопления влаги в ограждающей конструкции за годовой период эксплуатации

Rп.тр2 5.00 (м²·ч·Па)/мг

Условие ограничения влаги в ограждающей конструкции за период с отрицательными среднемесячными температурами наружного воздуха

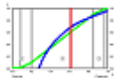
Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

Послойный расчет защиты от переувлажнения

Слои конструкции (изнутри наружу)

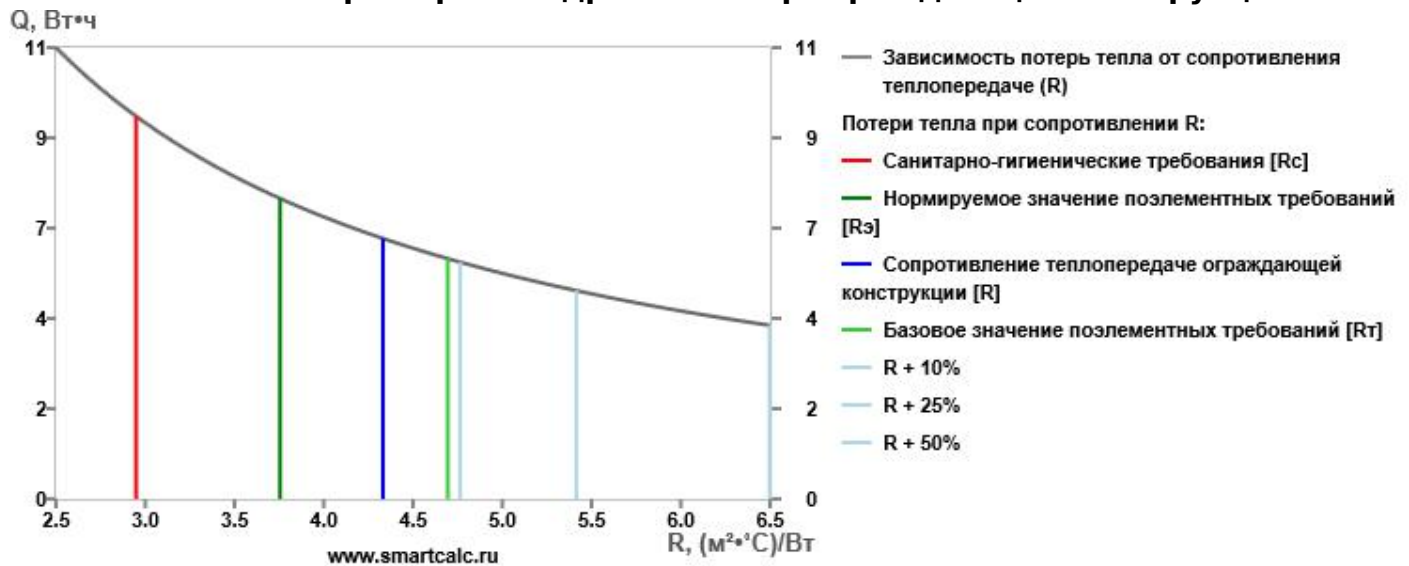
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	34	Сосна и ель	0.06	0.57	34(435.4)	0.57	-5.66	-1.42
2	0.1	Изоспан В	0.000	7.00	0.0	0.00	0.00	0.00
3	200	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м³	0.62	0.32	200(279.2)	7.89	3.21	5.00
4	0.1	Изоспан АМ	0.006	0.09	0.0	0.00	0.00	0.00
5	9	Ориентированно-стружечная плита (OSB-2, OSB-3)	0.004	2.25	-730.7	0.00	0.00	0.00

Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения



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]	2.95	-31.94	9.53	3.04
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	3.76	-13.30	7.48	0.99
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	4.69	8.38	5.99	-0.50
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	4.33	0.00	6.49	0.00
R + 10%	4.76	10.00	5.90	-0.59
R + 25%	5.41	25.00	5.19	-1.30
R + 50%	6.50	50.00	4.32	-2.16
R + 100%	8.66	100.00	3.24	-3.24

Потери тепла за отопительный сезон: 34.41 кВт·ч