

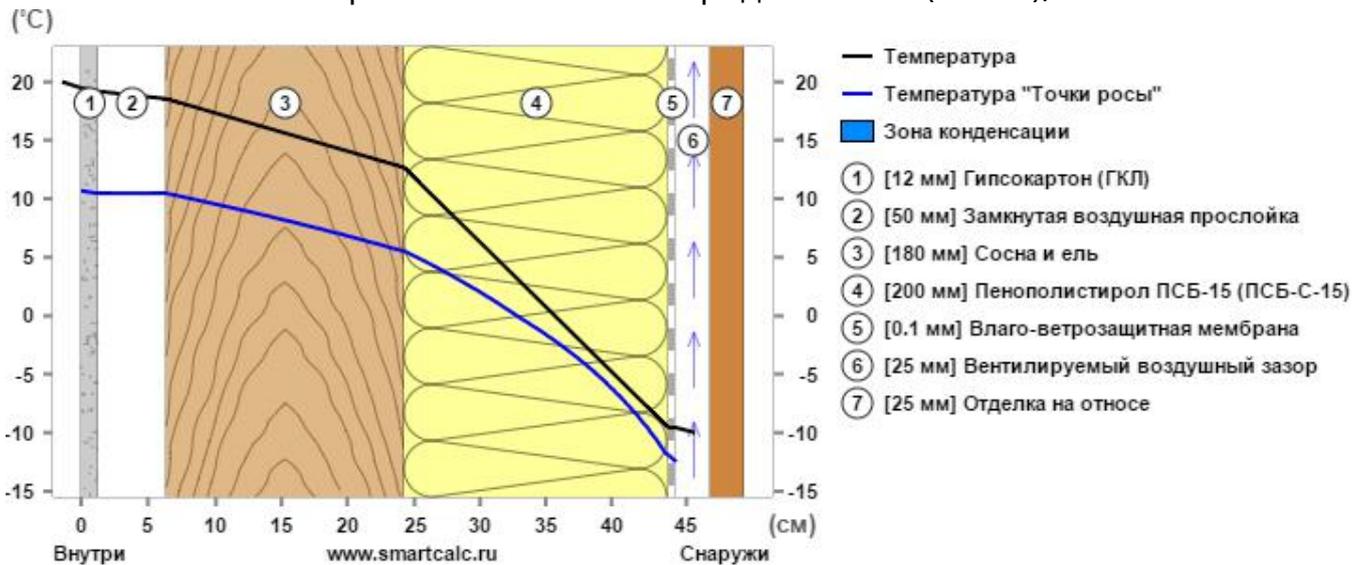
Теплотехнический расчет

Регион: Республика Бурятия
 Населенный пункт: Улан-Удэ
 Помещение: Жилое помещение
 Вид конструкции: Стена

Тепловая защита

Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92	-35 °С
Продолжительность отопительного периода	230 суток
Средняя температура воздуха отопительного периода	-10.3 °С
Условия эксплуатации помещения	A
Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП)	6969 °С•сут
Требуемое сопротивление теплопередаче	
Санитарно-гигиенические требования [Rc]	1.58 (м²•°С)/Вт
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.42 (м²•°С)/Вт
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.84 (м²•°С)/Вт

Сопротивление теплопередаче: 6.57 (м²•°С)/Вт

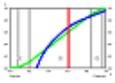


Слои конструкции (изнутри наружу)

№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.5
1	□	12	Гипсокартон (ГКЛ)	0.19	0.06	19.5	19.2
2	□	50	Замкнутая воздушная прослойка	0	0.14	19.2	18.5
3	□	180	Сосна и ель	0.14	1.29	18.5	12.7
4	□	200	Пенополистирол ПСБ-15 (ПСБ-С-15)	0.041	4.88	12.7	-9.6
5	□	0.1	Влажно-ветрозащитная мембрана	0	0.00	-9.6	-9.6
			Сопротивление теплоотдаче		0.09	-9.6	-10.0
6			Вентилируемый воздушный зазор				-10.0
7			Отделка на отnose				-10.0

Термическое сопротивление ограждающей конструкции 6.37

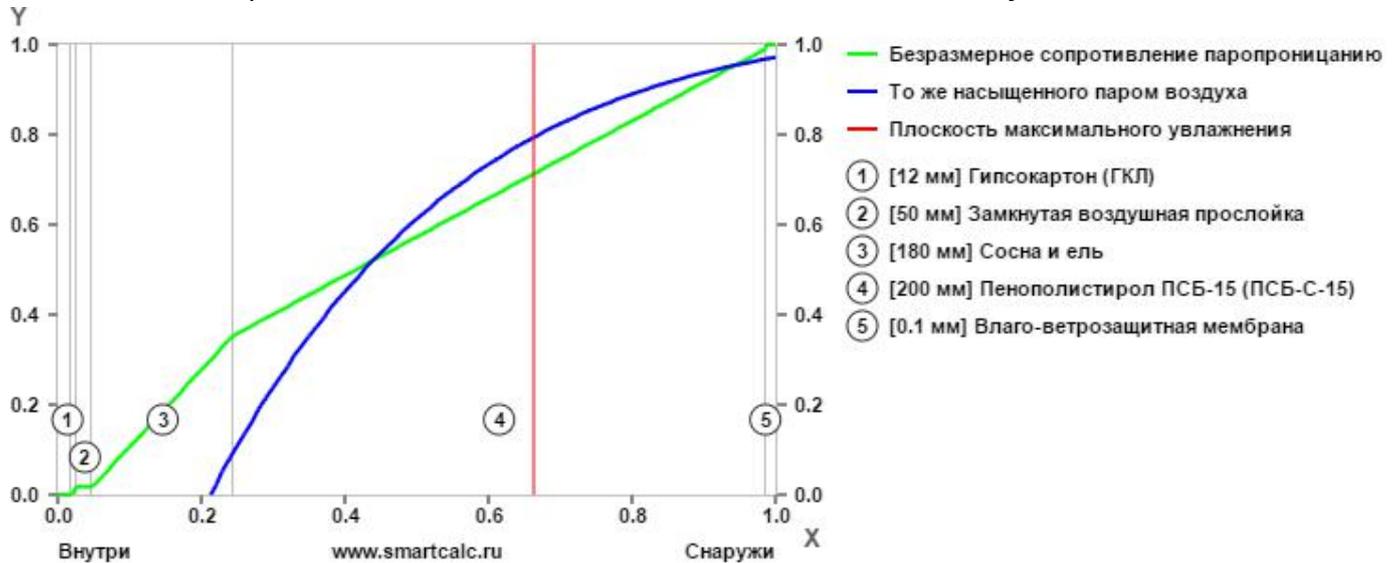
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R] 6.57



Защита от переувлажнения

Метод безразмерных величин

Координата плоскости максимального возможного увлажнения



Координата плоскости максимального увлажнения	X	355.23	мм
Сопротивление паропрооницанию от внутренней поверхности конструкции до плоскости максимального увлажнения	Rп(в)	6.40	(м ² •ч•Па)/мг
Сопротивление паропрооницанию от плоскости максимального увлажнения до внешней поверхности конструкции	Rп(н)	2.57	(м ² •ч•Па)/мг
Условие недопустимости накопления влаги в ограждающей конструкции за годовой период эксплуатации	Rп.тр1	0.67	(м ² •ч•Па)/мг
Условие ограничения влаги в ограждающей конструкции за период с отрицательными среднемесячными температурами наружного воздуха	Rп.тр2	3.02	(м ² •ч•Па)/мг

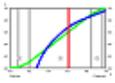
Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

Послойный расчет защиты от переувлажнения

Слой конструкции (изнутри наружу)

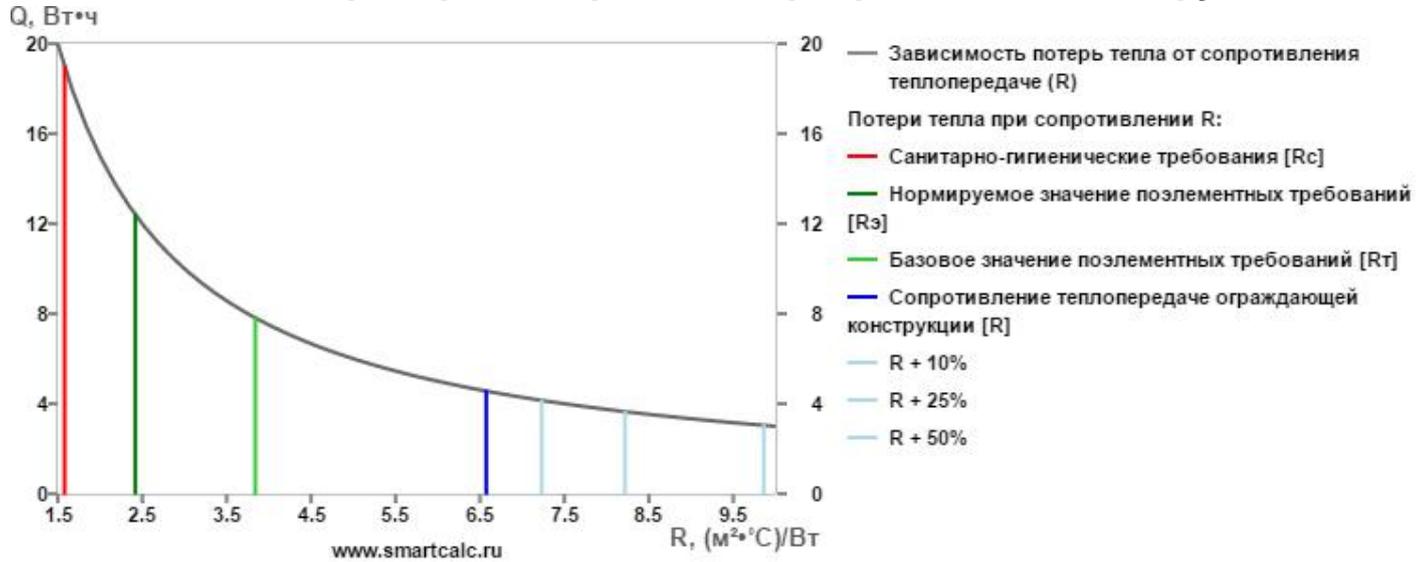
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	12	Гипсокартон (ГКЛ)	0.075	0.16	12(475.7)	0.16	-4.98	-3.18
2	50	Замкнутая воздушная прослойка	0	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
3	180	Сосна и ель	0.06	3.00	180(349.3)	3.16	-2.20	-0.02
4	200	Пенополистирол ПСБ-15 (ПСБ-С-15)	0.035	5.71	106.5	6.20	0.57	2.85
5	0.1	Влажно-ветрозащитная мембрана	0	0.09	0.0	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]	1.58	-75.96	19.17	14.56
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.42	-63.21	12.53	7.92
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.84	-41.61	7.89	3.28
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	6.57	0.00	4.61	0.00
R + 10%	7.23	10.00	4.19	-0.42
R + 25%	8.22	25.00	3.69	-0.92
R + 50%	9.86	50.00	3.07	-1.54
R + 100%	13.15	100.00	2.30	-2.30

Потери тепла за отопительный сезон: 25.44 кВт·ч