

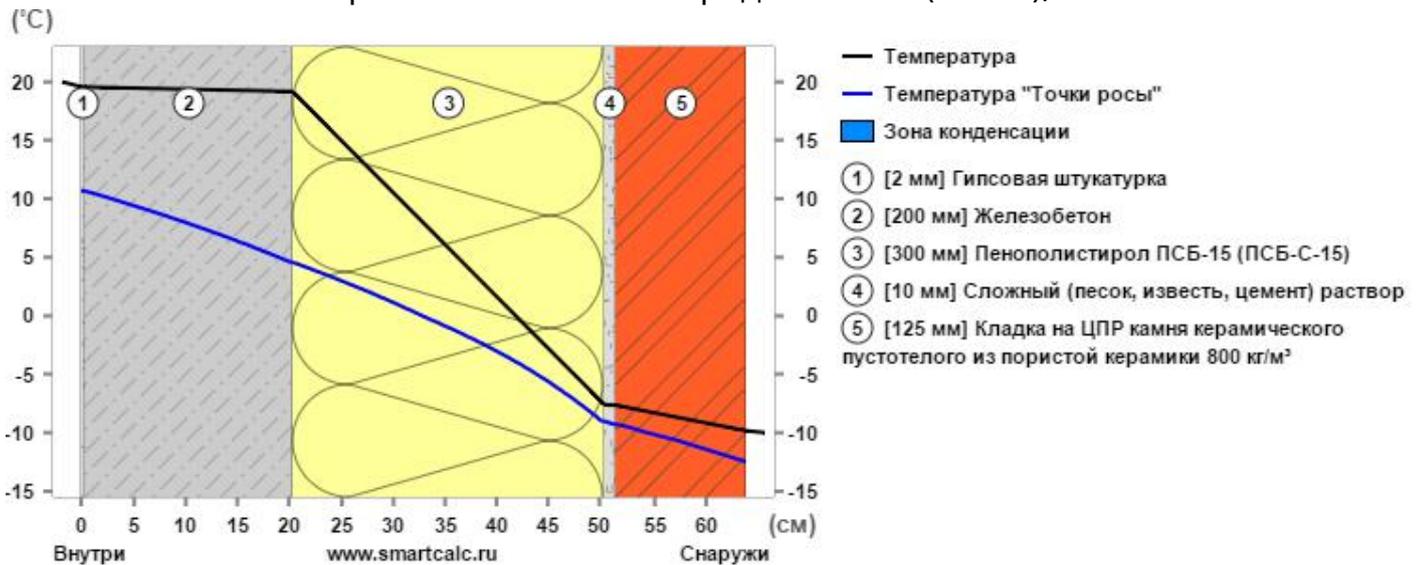
Теплотехнический расчет

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

Тепловая защита

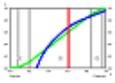
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 -35 °C
 Продолжительность отопительного периода 230 суток
 Средняя температура воздуха отопительного периода -10.3 °C
 Условия эксплуатации помещения А
 Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП) 6969 °C•сут
 Требуемое сопротивление теплопередаче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

Сопротивление теплопередаче: 8.20 (м²•°C)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

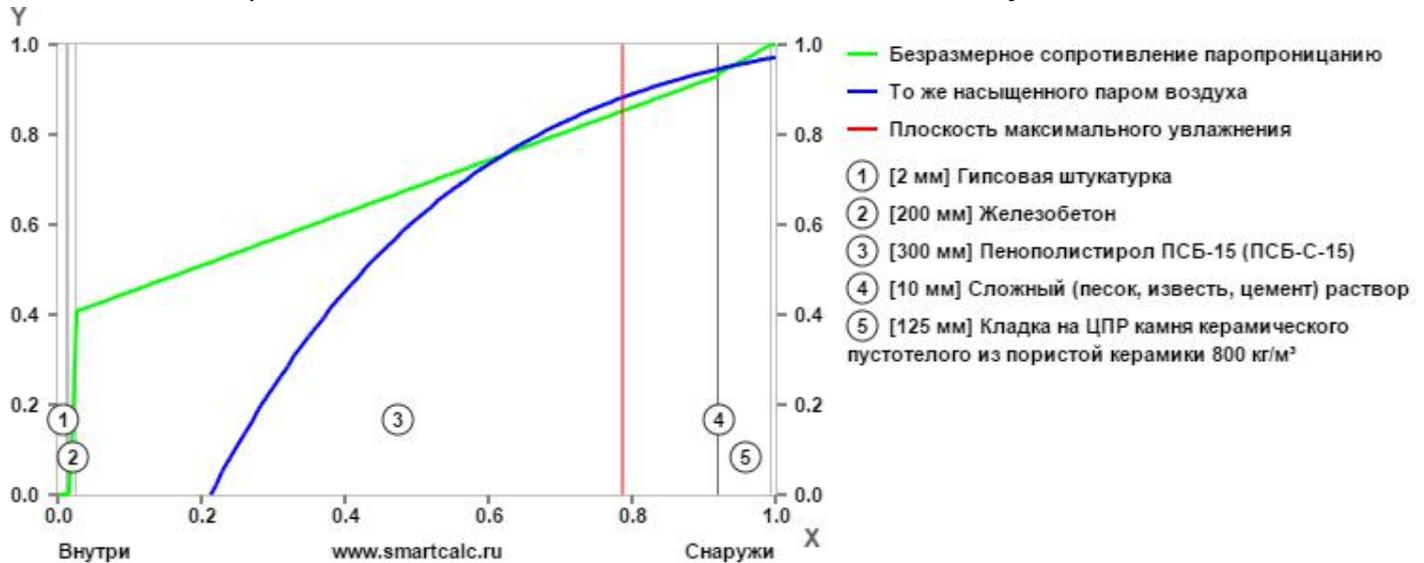
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.6
1	□	2	Гипсовая штукатурка	0.31	0.01	19.6	19.6
2	□	200	Железобетон	1.92	0.10	19.6	19.2
3	□	300	Пенополистирол ПСБ-15 (ПСБ-С-15)	0.041	7.32	19.2	-7.6
4	□	10	Сложный (песок, известь, цемент) раствор	0.7	0.01	-7.6	-7.7
5	□	125	Кладка на ЦПР камня керамического пустотелого из пористой керамики 800 кг/м³	0.21	0.60	-7.7	-9.8
			Сопротивление теплоотдаче		0.04	-9.8	-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					8.04		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					8.20		



Защита от переувлажнения

Метод безразмерных величин

Координата плоскости максимального возможного увлажнения



Координата плоскости максимального увлажнения	X	456.86	мм
Сопротивление паропрооницанию от внутренней поверхности конструкции до плоскости максимального увлажнения	Rп(в)	13.97	(м ² •ч•Па)/мг
Сопротивление паропрооницанию от плоскости максимального увлажнения до внешней поверхности конструкции	Rп(н)	2.43	(м ² •ч•Па)/мг
Условие недопустимости накопления влаги в ограждающей конструкции за годовой период эксплуатации	Rп.тр1	1.37	(м ² •ч•Па)/мг
Условие ограничения влаги в ограждающей конструкции за период с отрицательными среднемесячными температурами наружного воздуха	Rп.тр2	3.15	(м ² •ч•Па)/мг

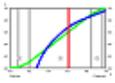
Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

Послойный расчет защиты от переувлажнения

Слои конструкции (изнутри наружу)

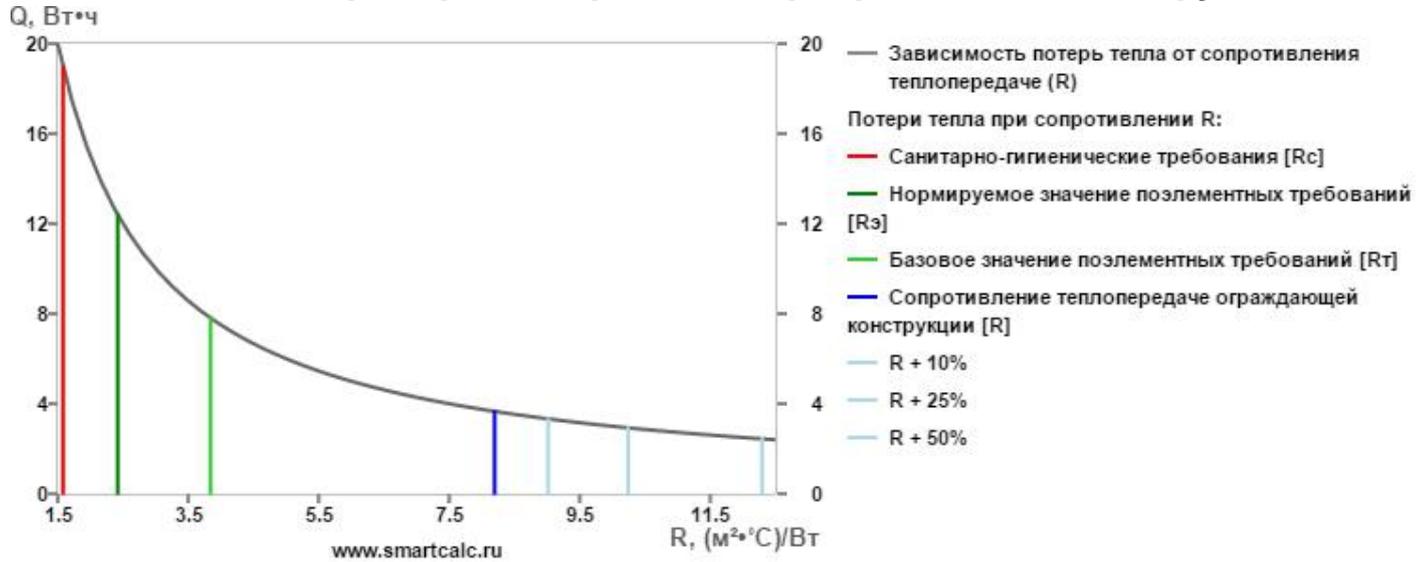
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	2	Гипсовая штукатурка	0.11	0.02	2(1213.1)	0.02	-9.41	-6.93
2	200	Железобетон	0.03	6.67	-233.1	0.00	0.00	0.00
3	300	Пенополистирол ПСБ-15 (ПСБ-С-15)	0.035	8.57	242.3	13.61	1.29	2.98
4	10	Сложный (песок, известь, цемент) раствор	0.098	0.10	-4424.0	0.00	0.00	0.00
5	125	Кладка на ЦПР камня керамического пустотелого из пористой керамики 800 кг/м ³	0.12	1.04	-496.4	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	-80.72	19.17	15.47
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.42	-70.49	12.53	8.83
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.84	-53.16	7.89	4.20
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	8.20	0.00	3.70	0.00
R + 10%	9.02	10.00	3.36	-0.34
R + 25%	10.24	25.00	2.96	-0.74
R + 50%	12.29	50.00	2.46	-1.23
R + 100%	16.39	100.00	1.85	-1.85

Потери тепла за отопительный сезон: 20.41 кВт·ч