

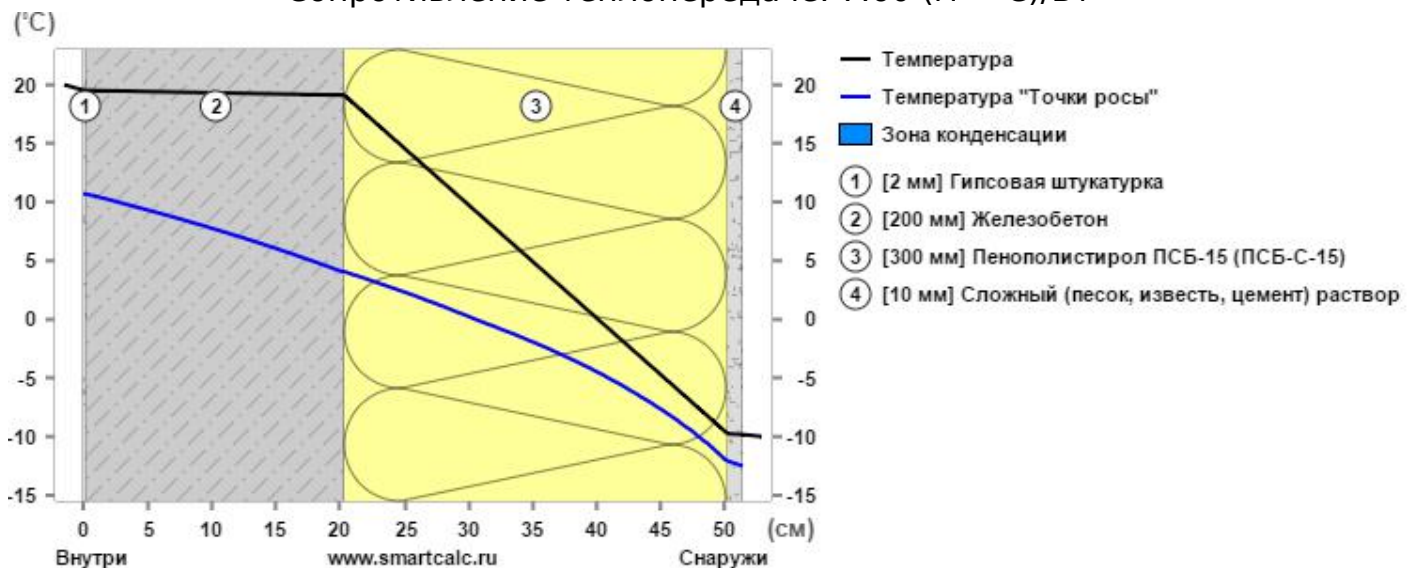
Теплотехнический расчет

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

Тепловая защита

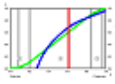
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92	-35 °С
Продолжительность отопительного периода	230 суток
Средняя температура воздуха отопительного периода	-10.3 °С
Условия эксплуатации помещения	A
Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП)	6969 °С•сут
Требуемое сопротивление теплопередаче	
Санитарно-гигиенические требования [Rc]	1.58 (м ² •°С)/Вт
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.42 (м ² •°С)/Вт
Базовое значение поэлементных требований [Rt]	3.84 (м ² •°С)/Вт

Сопротивление теплопередаче: 7.60 (м²•°С)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

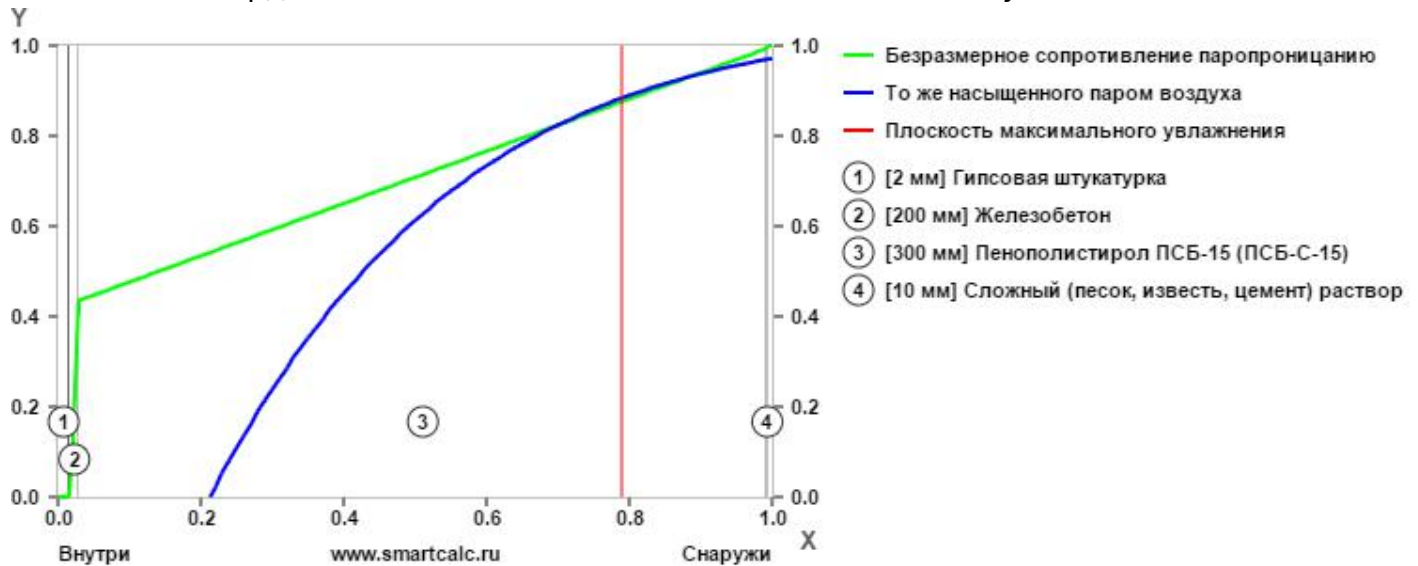
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.5
1	□	2	Гипсовая штукатурка	0.31	0.01	19.5	19.5
2	□	200	Железобетон	1.92	0.10	19.5	19.1
3	□	300	Пенополистирол ПСБ-15 (ПСБ-С-15)	0.041	7.32	19.1	-9.8
4	□	10	Сложный (песок, известь, цемент) раствор	0.7	0.01	-9.8	-9.8
			Сопротивление теплоотдаче		0.04	-9.8	-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					7.44		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					7.60		



Защита от переувлажнения

Метод безразмерных величин

Координата плоскости максимального возможного увлажнения



Координата плоскости максимального увлажнения	X	438.62	мм
Сопротивление паропрооницанию от внутренней поверхности конструкции до плоскости максимального увлажнения	Rп(в)	13.45	(м ² •ч•Па)/мг
Сопротивление паропрооницанию от плоскости максимального увлажнения до внешней поверхности конструкции	Rп(н)	1.91	(м ² •ч•Па)/мг
Условие недопустимости накопления влаги в ограждающей конструкции за годовой период эксплуатации	Rп.тр1	1.09	(м ² •ч•Па)/мг
Условие ограничения влаги в ограждающей конструкции за период с отрицательными среднемесячными температурами наружного воздуха	Rп.тр2	3.01	(м ² •ч•Па)/мг

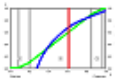
Конструкция удовлетворяет требованиям защиты от переувлажнения

Послойный расчет защиты от переувлажнения

Слои конструкции (изнутри наружу)

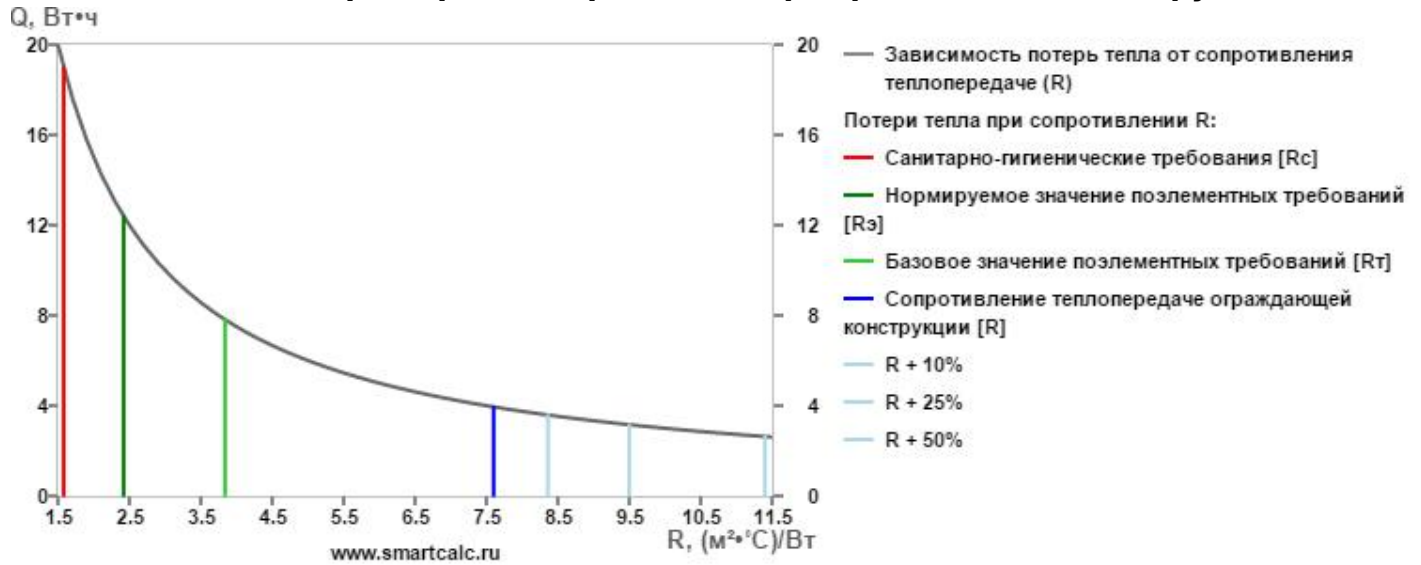
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	2	Гипсовая штукатурка	0.11	0.02	2(1129.3)	0.02	-8.80	-6.50
2	200	Железобетон	0.03	6.67	-233.1	0.00	0.00	0.00
3	300	Пенополистирол ПСБ-15 (ПСБ-С-15)	0.035	8.57	224.9	13.11	1.06	2.85
4	10	Сложный (песок, известь, цемент) раствор	0.098	0.10	-4465.2	0.00	0.00	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	-79.21	19.17	15.19
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.42	-68.18	12.53	8.54
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.84	-49.49	7.89	3.91
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	7.60	0.00	3.99	0.00
R + 10%	8.36	10.00	3.62	-0.36
R + 25%	9.50	25.00	3.19	-0.80
R + 50%	11.40	50.00	2.66	-1.33
R + 100%	15.20	100.00	1.99	-1.99

Потери тепла за отопительный сезон: 22.01 кВт·ч