

Тепловая защита

Защита от переувлажнения



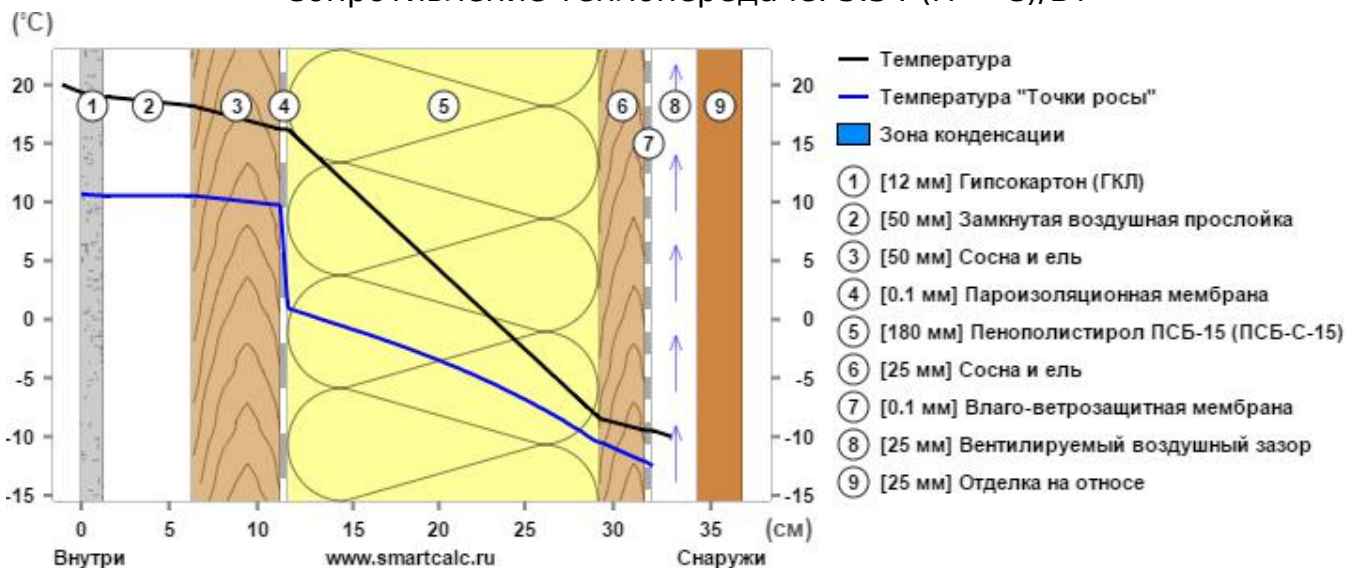
Теплотехнический расчет

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

Тепловая защита

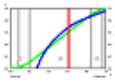
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92	-35 °C
Продолжительность отопительного периода	230 суток
Средняя температура воздуха отопительного периода	-10.3 °C
Условия эксплуатации помещения	A
Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП)	6969 °C•сут
Требуемое сопротивление теплопередаче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

Сопротивление теплопередаче: 5.34 (м²•°C)/Вт

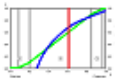


Слои конструкции (изнутри наружу)

№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.4
1	□	12	Гипсокартон (ГКЛ)	0.19	0.06	19.4	19.0
2	□	50	Замкнутая воздушная прослойка	0	0.14	19.0	18.2
3	□	50	Сосна и ель	0.14	0.36	18.2	16.2
4	□	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	0.00	16.2	16.2
5	□	180	Пенополистирол ПСБ-15 (ПСБ-С-15)	0.041	4.39	16.2	-8.5
6	□	25	Сосна и ель	0.14	0.18	-8.5	-9.5
7	□	0.1	Влажно-ветрозащитная мембрана	0	0.00	-9.5	-9.5
			Сопротивление теплоотдаче		0.09	-9.5	-10.0
8			Вентилируемый воздушный зазор				-10.0



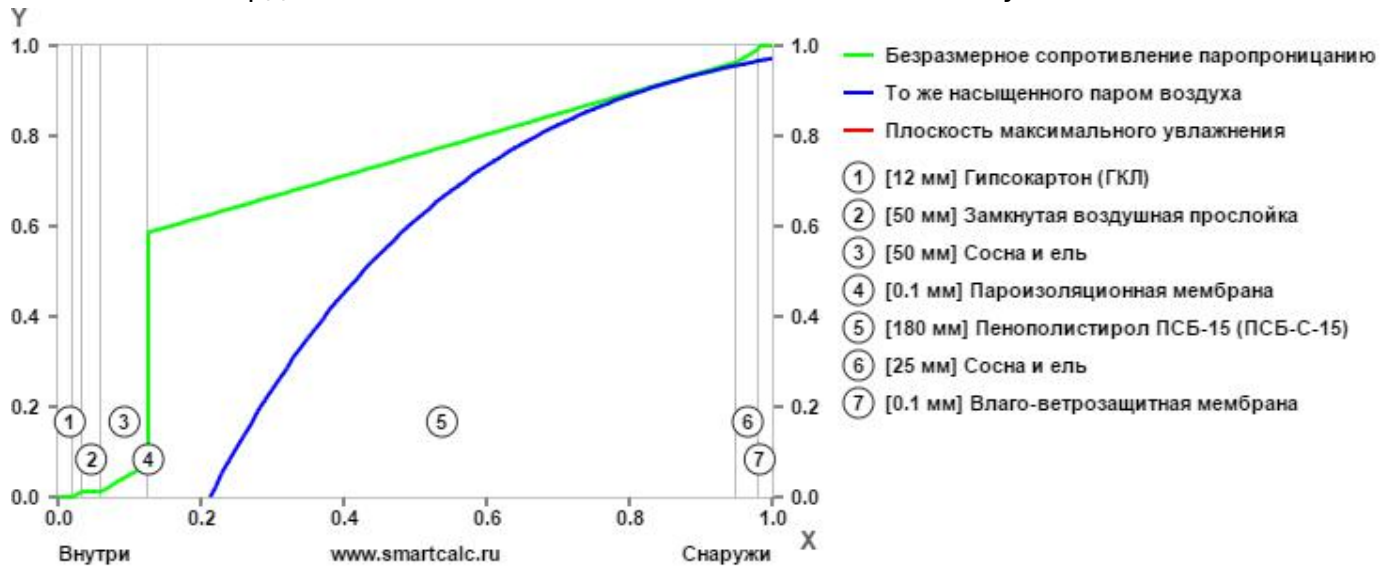
9	Отделка на отnose	-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции		5.13
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]		5.34



Защита от переувлажнения

Метод безразмерных величин

Координата плоскости максимального возможного увлажнения



Координата плоскости максимального увлажнения X 0.00 мм

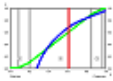
В ограждающей конструкции переувлажнение невозможно.

Послойный расчет защиты от переувлажнения

Слои конструкции (изнутри наружу)

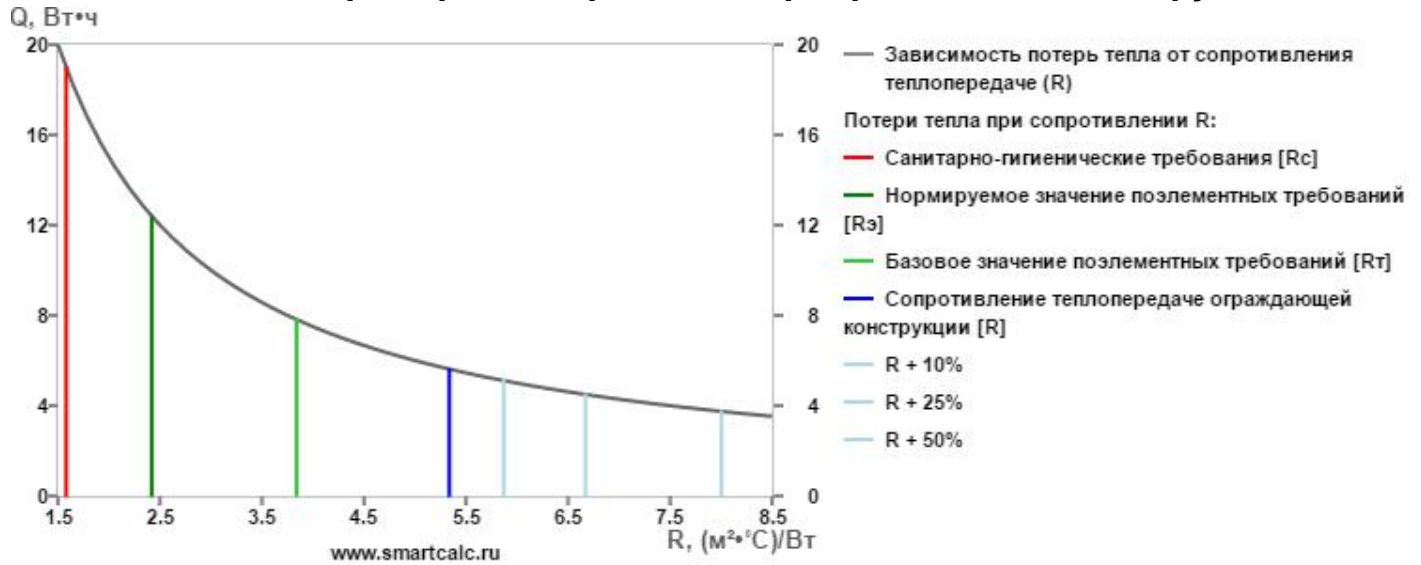
№	d[мм]	Материал	μ	R_p	X	$R_p(v)$	$R_p.tr1$	$R_p.tr2$
1	12	Гипсокартон (ГКЛ)	0.075	0.16	12(583.7)	0.16	-7.56	-4.33
2	50	Замкнутая воздушная прослойка	0	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
3	50	Сосна и ель	0.06	0.83	50(419.5)	0.99	-6.17	-0.72
4	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	7.00	0.0	0.00	0.00	0.00
5	180	Пенополистирол ПСБ-15 (ПСБ-С-15)	0.035	5.14	150.9	12.30	0.87	4.11
6	25	Сосна и ель	0.06	0.42	-245.2	0.00	0.00	0.00
7	0.1	Влаго-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	-70.38	19.17	13.49
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	2.42	-54.68	12.53	6.85
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	3.84	-28.06	7.89	2.21
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	5.34	0.00	5.68	0.00
R + 10%	5.87	10.00	5.16	-0.52
R + 25%	6.67	25.00	4.54	-1.14
R + 50%	8.00	50.00	3.79	-1.89
R + 100%	10.67	100.00	2.84	-2.84

Потери тепла за отопительный сезон: 31.34 кВт·ч