

Тепловая защита

Защита от переувлажнения

Rc Rэ Rt

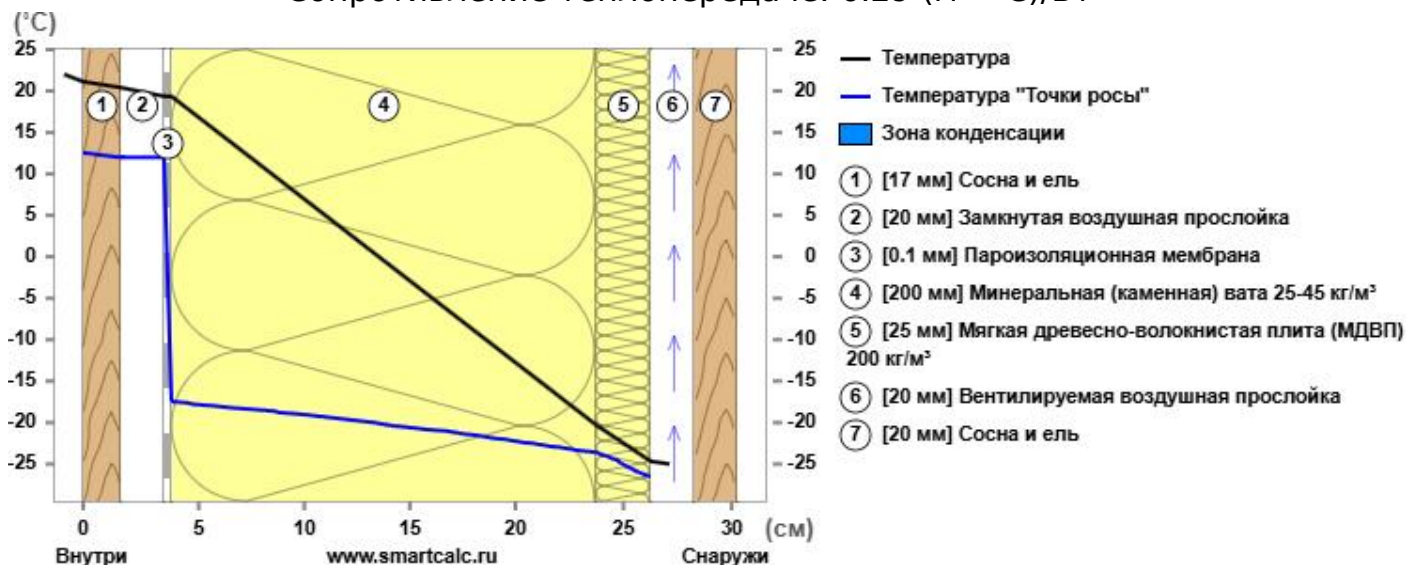
Теплотехнический расчет

Регион: Ленинградская область
Населенный пункт: Санкт-Петербург
Помещение: Жилое помещение
Вид конструкции: Стена

Тепловая защита

Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 -23 °C
Продолжительность отопительного периода 208 суток
Средняя температура воздуха отопительного периода -0.8 °C
Условия эксплуатации помещения Б
Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП) 4326 °C•сут
Требуемое сопротивление теплопередаче
Санитарно-гигиенические требования [Rc] 1.24 (м²•°C)/Вт
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ] 1.84 (м²•°C)/Вт
Базовое значение поэлементных требований [Rт] 2.91 (м²•°C)/Вт

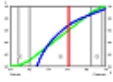
Сопротивление теплопередаче: 6.29 (м²•°C)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

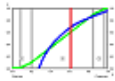
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	22.0	21.1
1	□	17	Сосна и ель	0.18	0.09	21.1	20.4
2	□	20	Замкнутая воздушная прослойка	0	0.14	20.4	19.4
3	□	0.1	Пароизоляционная мембрана	0	0.00	19.4	19.4
4	□	200	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м³	0.038	5.26	19.4	-20.3
5	□	25	Мягкая древесно-волоконная плита (МДВП) 200 кг/м³	0.043	0.58	-20.3	-24.7
			Сопротивление теплоотдаче		0.09	-25.0	-25.0
6	□	20	Вентилируемая воздушная прослойка	0	0.00	-24.7	-25.0
7	□	20	Сосна и ель	0.18	0.11	-25.0	-25.0

Термическое сопротивление ограждающей конструкции 6.08



Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]

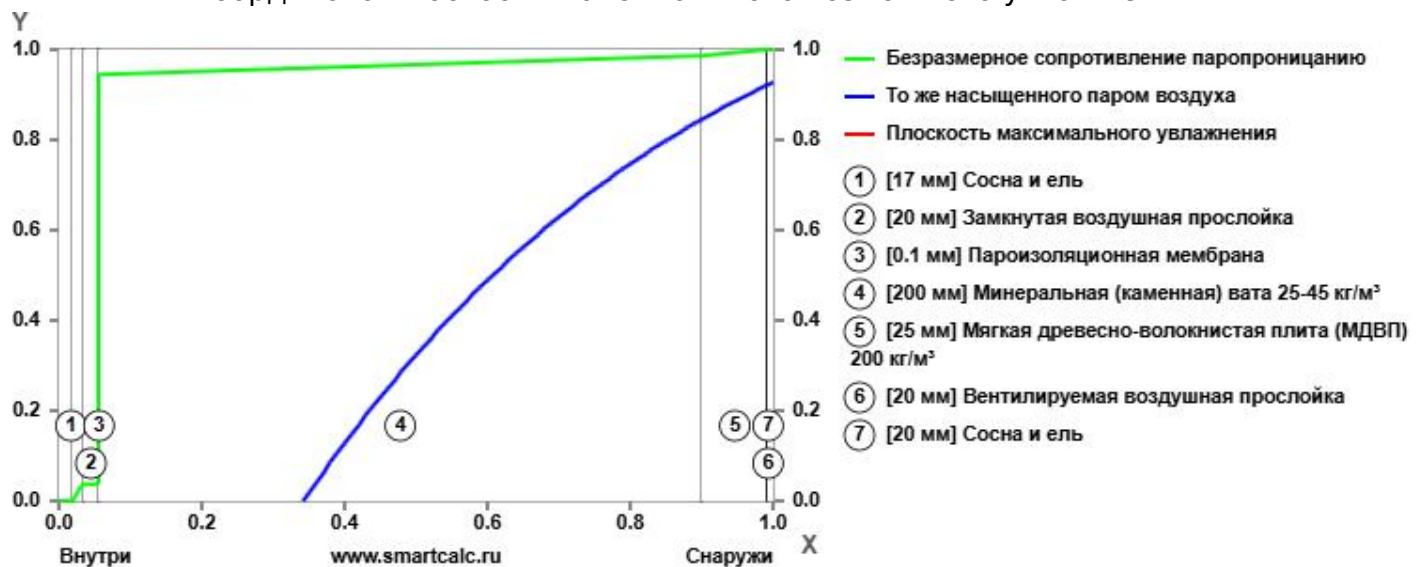
6.29



Защита от переувлажнения

Метод безразмерных величин

Координата плоскости максимального возможного увлажнения



Координата плоскости максимального увлажнения X 0.00 мм

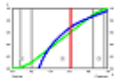
В ограждающей конструкции переувлажнение невозможно.

Послойный расчет защиты от переувлажнения

Слои конструкции (изнутри наружу)

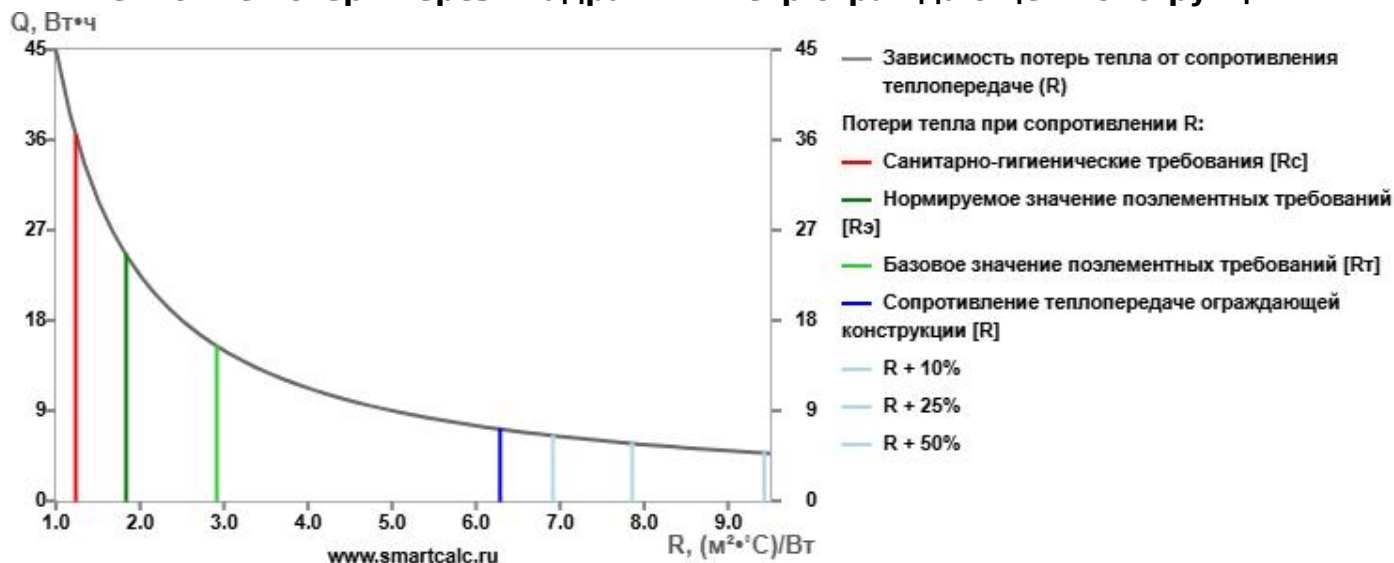
№	d[мм]	Материал	μ	Rп	X	Rп(в)	Rп.тр1	Rп.тр2
1	17	Сосна и ель	0.06	0.28	17(331.3)	0.28	0.00	0.00
2	20	Замкнутая воздушная прослойка	NaN	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
3	0.1	Пароизоляционная мембрана	NaN	7.00	0.0	0.00	0.00	0.00
4	200	Минеральная (каменная) вата 25-45 кг/м³	0.62	0.32	200(433.3)	7.61	0.10	0.68
5	25	Мягкая древесно-волоконная плита (МДВП) 200 кг/м³	0.24	0.10	25(210.7)	7.71	0.00	0.00
6	20	Вентилируемая воздушная прослойка	NaN	0.00	0.0	0.00	0.00	0.00
7	20	Сосна и ель	0.06	0.33	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]	1.24	-80.34	36.42	29.26
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	1.84	-70.80	24.51	17.35
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	2.91	-53.64	15.44	8.28
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	6.29	0.00	7.16	0.00
R + 10%	6.92	10.00	6.51	-0.65
R + 25%	7.86	25.00	5.73	-1.43
R + 50%	9.43	50.00	4.77	-2.39
R + 100%	12.57	100.00	3.58	-3.58

Потери тепла за отопительный сезон: 18.10 кВт·ч