

Тепловая защита

Защита от переувлажнения



Rc Rэ Rt

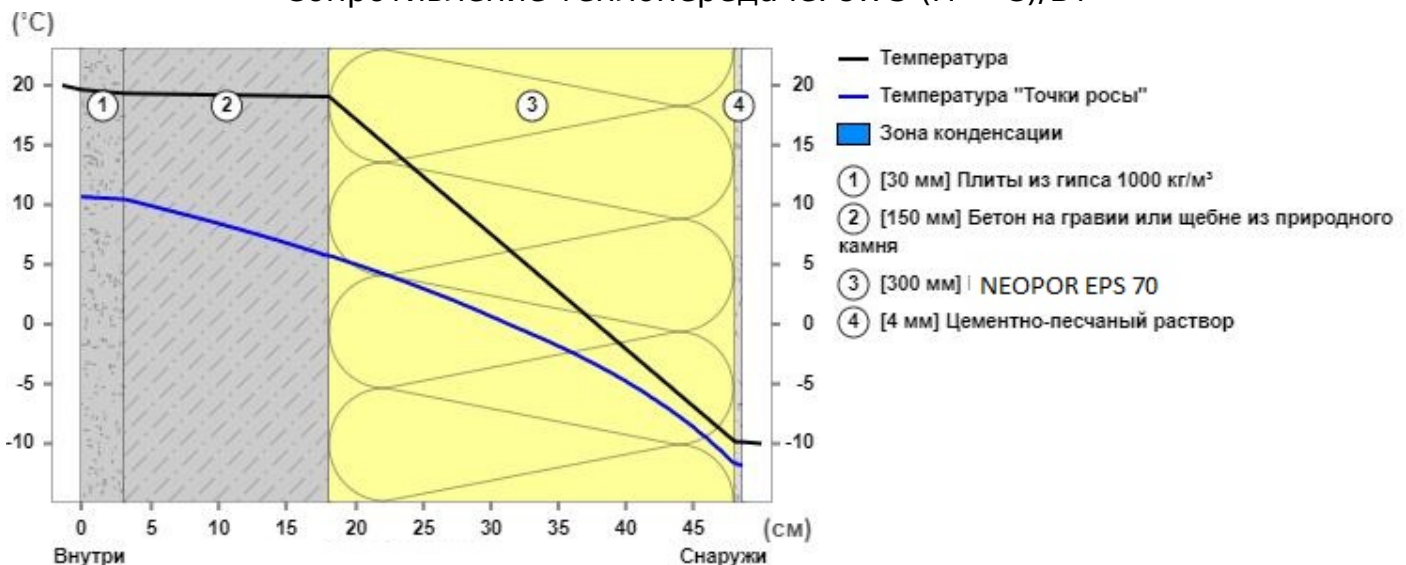
Теплотехнический расчет

Регион: Харьковская область
 Населенный пункт: Харьков
 Помещение: Жилое помещение
 Вид конструкции: Стена

Тепловая защита

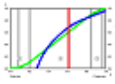
Температура холодной пятидневки с обеспеченностью 0.92 -23 °C
 Продолжительность отопительного периода 179 суток
 Средняя температура воздуха отопительного периода -1.5 °C
 Условия эксплуатации помещения А
 Количество градусо-суток отопительного периода (ГСОП) 3849 °C•сут
 Требуемое сопротивление теплопередаче
 Санитарно-гигиенические требования [Rc] 1.24 (м²•°C)/Вт
 Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ] 1.73 (м²•°C)/Вт
 Базовое значение поэлементных требований [Rт] 2.75 (м²•°C)/Вт

Сопротивление теплопередаче: 9.73 (м²•°C)/Вт



Слои конструкции (изнутри наружу)

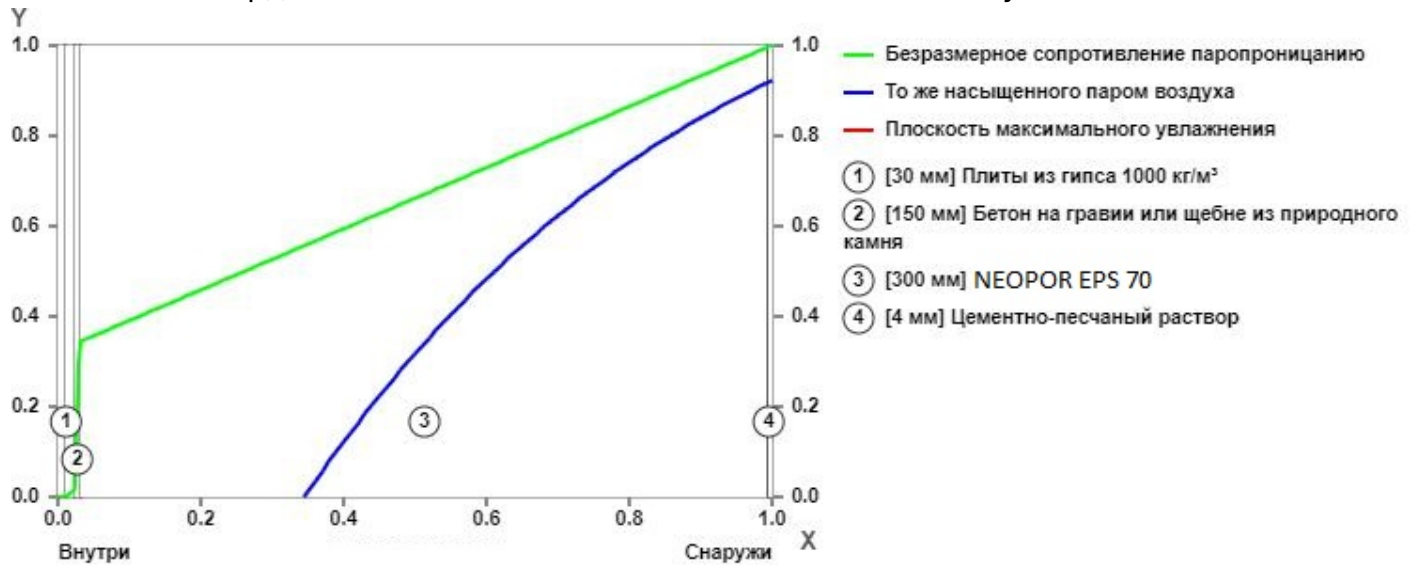
№	Тип	d[мм]	Материал	λ	R	Tmax	Tmin
			Сопротивление тепловосприятию		0.11	20.0	19.6
1	□	30	Плиты из гипса 1000 кг/м³	0.29	0.10	19.6	19.3
2	□	150	Бетон на гравии или щебне из природного камня	1.74	0.09	19.3	19.1
3	□	300	NEOPOR EPS 70	0.032	9.38	19.1	-9.8
4	□	4	Цементно-песчаный раствор	0.76	0.01	-9.8	-9.9
			Сопротивление теплоотдаче		0.04	-9.9	-10.0
Термическое сопротивление ограждающей конструкции					9.57		
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]					9.73		



Защита от переувлажнения

Метод безразмерных величин

Координата плоскости максимального возможного увлажнения



Координата плоскости максимального увлажнения X 0.00 мм

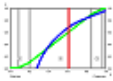
В ограждающей конструкции переувлажнение невозможно.

Послойный расчет защиты от переувлажнения

Слои конструкции (изнутри наружу)

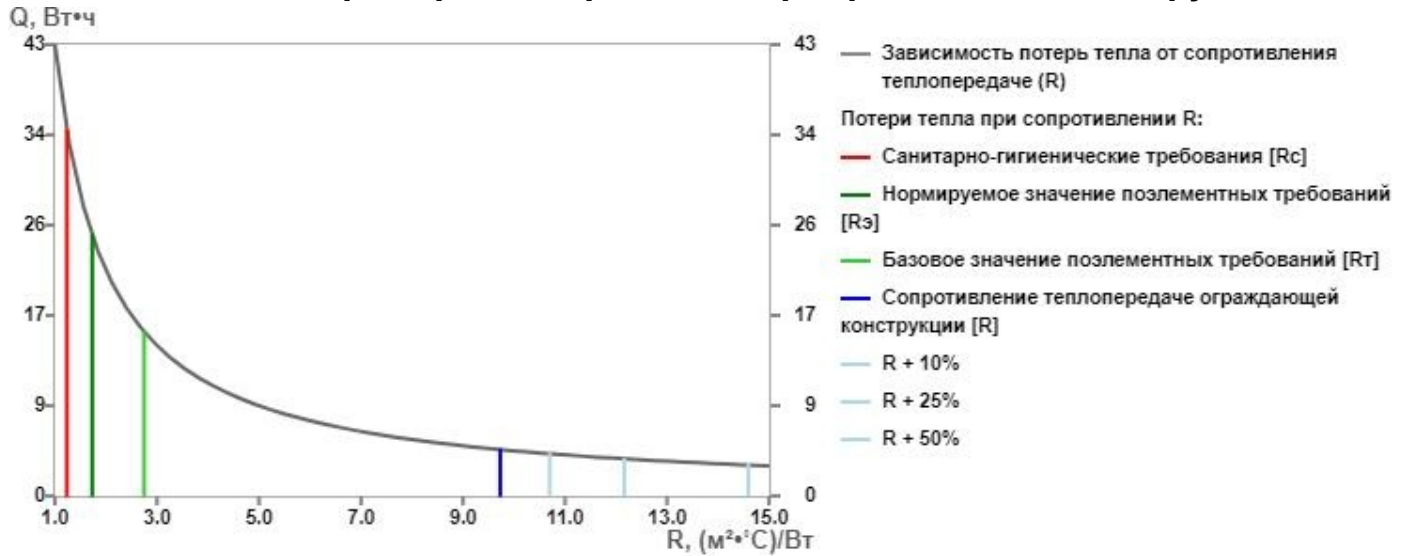
№	d[мм]	Материал	μ	R_p	X	$R_p(v)$	$R_p.tr1$	$R_p.tr2$
1	30	Плиты из гипса 1000 кг/м ³	0.11	0.27	30(1494.4)	0.27	-10.91	-2.95
2	150	Бетон на гравии или щебне из природного камня	0.03	5.00	-380.0	0.00	0.00	0.00
3	300	NEOPOR EPS 70	0.03	10.00	300(307.0)	15.27	0.00	0.00
4	4	Цементно-песчаный раствор	0.09	0.04	-7356.5	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	-87.30	34.80	30.38
Нормируемое значение поэлементных требований [Rэ]	1.73	-82.21	24.85	20.43
Базовое значение поэлементных требований [Rт]	2.75	-71.76	15.65	11.23
Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции [R]	9.73	0.00	4.42	0.00
R + 10%	10.70	10.00	4.02	-0.40
R + 25%	12.16	25.00	3.54	-0.88
R + 50%	14.59	50.00	2.95	-1.47
R + 100%	19.46	100.00	2.21	-2.21

Потери тепла за отопительный сезон: 9.49 кВт·ч