

Вид:
Стена
снаружи:
Зенитный

Влажность
Температура

Внутри
50 %
24 °C

Снаружи
75 %
-20 °C

R - плотность (кг/м3), L -
теплопроводность (Вт/м/К), μ -
паропрозрачность (min/max), C -
теплоемкость (Дж/кг/К)

Точка росы. расчет, определение

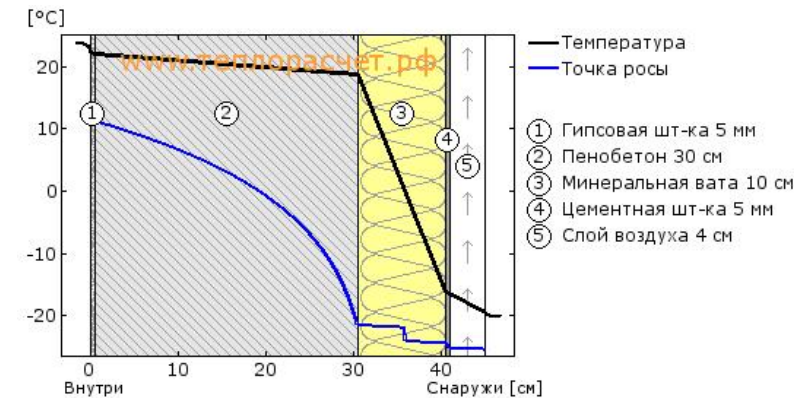
а также примеры расчета

Внутри

Материал	Толщина	R, кг/м3	L, Вт/м/К	μ, min/max	C, Дж/кг/К	
1. Гипсовая шт-ка	0.5 см.	2300	0.35	10/10	1090	
2. Пенобетон	30 см.	1800	1.3	70/150	1000	
3. Минеральная вата	10 см.	20	0.04	1/2	830	
4. Цементная шт-ка	0.5 см.	1800	1	15/35	0	
5.	см.					

Снаружи

Теплопотери = 0.34 Вт/м2/К
EnEV2009* U<0,24 Вт/м2/К



Сохранить эту картинку NEW!

- Температура
- Влажность

- Черный график показывает падение/увеличение температуры внутри ограждающей конструкции. Начиная с 24 градусов Цельсия и заканчивая -20 град.
- Синий график - температура точки росы. Если график точки росы соприкасается с графиком температуры, эти зоны называются зонами возможной конденсации (помечены голубым). Если во всех точках графика температура точки росы ниже температуры материала, то конденсата не будет.

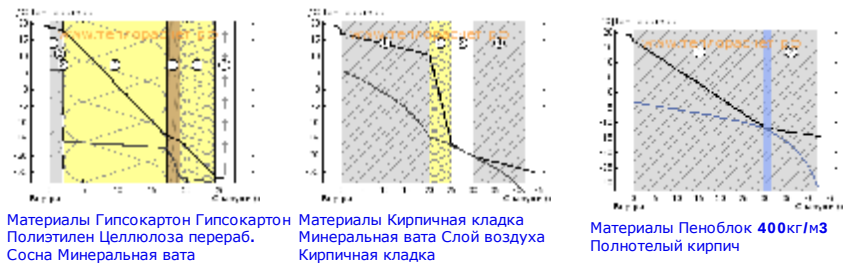
Цифровые данные расчета:

Материал	Толщина, [см]	термическое сопр-е, [м2 К / Вт]	T внутри, [град C]	T снаружи, [град C]
Внутри помещения		0.13	24	22.04
Гипсовая шт-ка	0.5	0.01	22.04	21.83
Пенобетон	30	0.23	21.83	18.35
Минеральная вата	10	2.5	18.35	-19.32
Цементная шт-ка	0.5	0.01	-19.32	-19.4
Улица		0.04	-19.4	-20
Итого	41	2.92		

ссылка на этот расчет <http://ТеплоРасчет.рф/?rid=20120201180134wyqfoLc>

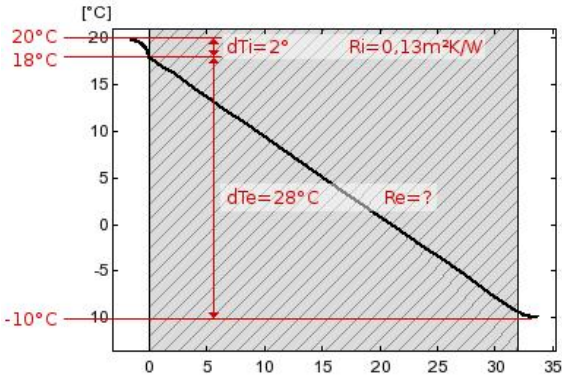


Случайные расчеты посетителей:



Как выполняется расчет теплопотерь?

Расчет теплопотерь рассчитывается на основе температуры внутреннего воздуха, температуры внутренней поверхности ограждающей конструкции и температуры уличного воздуха.



Температура внутри стен меняется линейно. Угол наклона графика зависит от значения термического сопротивления материала в разных его слоях.

Усредненное значение сопротивления теплопередачи внутри здания принимаем **Ri = 0,13 м2 К / Вт.** ГОСТ 8.524-85 и DIN 4108

Термическое сопротивление остальных слоев **Re** соответствует перепаду температур между внутренней поверхностью стены и уличным воздухом. (Т поверхности стены - Т за пределами здания) **dTe.**

Затем по следующей формуле:

Ri/dTi = Re/dTe

находим **Re:**

Re = Ri*dTe/dTi

Общее тепловое сопротивление **R = Re + Ri**

R = Ri(1+dTe/dTi)

И, наконец, значение теплопотерь

ТП = 1 / R

Пример

Температура в помещении: **20 ° C**
на поверхность стены: **18 ° C**
температура окружающей среды: **-10 ° C**

dT = 2 ° C
DTE = 28 ° C
Ri = 0,13 м2 К / Вт

dTi = 2 ° C
dTe = 28 ° C
Ri = 0,13 м2 К / Вт
R = R (1 + dTe / dTi) = 1,95 м2 К / Вт

ТП = 0,5 Вт / м2 К

Кроме теплопотерь отображаются зоны возможной конденсации (точка росы).

- Черный график показывает падение/увеличение температуры внутри ограждающей конструкции в градусах.
- Синий график - температура точки росы. Если график точки росы соприкасается с графиком температуры, эти зоны называются зонами возможной конденсации (помечены голубым). Если во всех точках графика температура точки росы ниже температуры материала, то конденсата/росы не будет.

- ✓ Конденсат. Причина или следствие? [далее ...](#)
- ✓ Что делать, если снаружи утеплить не получается? Примеры расчета утепления подвала изнутри с пароизоляцией и без [далее ...](#)
- ✓ Данный сайт является финансово независимым от строительной отрасли, а именно в интересах посетителей. Помогите нам! [Ваши пожертвования](#)
- ✓ Почему летом может быть конденсат внутри стен/крыши? Этот эффект называется "обратная диффузия" ... [далее ...](#)