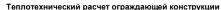
300

Температура на границе слоев





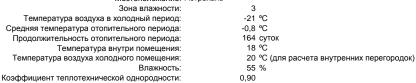
п/п	наименование
	Железобетон
2	PIR Плиты теплоизоляционные



Нормируемый температурный перепад:

Расчетные данные:





Вид здания: Общественные, кроме указанных в п. 1, административные и бытовые, за исключением помещений с

4,00 влажным или мокрым режимом

20,0 15,0 100 9 5,0 0,0

-50 -10,0 -15,0 -20.0

-25,0

Тип конструкции: Покрытий и перекрытий над проездами

Приведенное сопротивление теплопередаче $R^{n_p}_{c}$ м2 $^{\circ}$ С/Вт, ограждающих конструкций следует принимать не менее нормируемых значений R_{inpm} , м2 $^{\circ}$ С/Вт, определяемых по таблице 3 (СП 50.13330 «Тепловая защита зданий») в зависимости от градусо-суток района строительства Dd, °С•сут.

Rreg=aDb+b=2,83328

Приведенное сопротивление характерного і-го участка ограждающей конструкции R^го содержащей соединительные элементы между наружными облицовочными слоями (ребра, шпонки, стержневые связи), сквозные и несквозные теплопроводные включения определяем по формуле:

$$R_0^r = R_{0,ycn} * r \tag{1}$$

rде $R_{0,ycn}$ - сопротивление теплопередаче i-го участка однородной однослойной или многослойной ограждающей конструкции с однородными слоями, определяем по формуле (2), $M^2 \cdot C/BT$

$$R_{0,ycn} = Rsi + Rk + Rse$$
 (2)

где Rsi = 1/αint, αint= 8,7 - коэффициент теплоотдачи внутренней поверхности ограждающих конструкций, Вт/(м2•°C), принимаем по таблице 4 СП 50.13330 Rse = 1/αext, αext= 23 - коэффициент теплоотдачи наружной поверхности ограждающей конструкции для условий холодного периода, Вт/(м2•°C), принимаемый по таблице 6 C∏ 50.13330

Rk - определяем по формуле (3), м2•°С/Вт: Rk = R1 + R2 + ... Rn

(3) где R1, R2, ..., Rn - термические сопротивления отдельных слоев ограждающей конструкции, м2-°C/Вт, определяемые по формуле (4): $R = \delta / \lambda$ (4)

где б - толщина слоя. м:

λ - расчетный коэффициент теплопроводности материала слоя, Bт/(м•°C);

г - коэффициент теплотехнической однородности і-го участка ограждающей конструкции, учитывающий влияние стыков, откосов проемов, обрамляющих ребер, гибких связей и других теплопроводных включений, принимаем = 0,9

Вычисляем сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции, м2°С/Вт, без теплопроводных включений:

R0.ycn = $1/8,7+0,22/1,92+0,07/0,024+1/23=3,19 \text{ m2} \cdot \text{°C/BT}$

Вычисляем приведенное сопротивление характерного i-го участка ограждающей конструкции Rr0=R0.ycn • г = 3,19 • 0,9 = 2,87

Требуемое сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции, м2•°С/Вт, R_{норм}

Тепловое толщина, мм п/п наименование сопротивление, R Железобетон 2 PIR Плиты теплоизоляционные 70 2 917 0,115 Сопротивление, обусловленное теплоотдачей поверхностей ограждающих конструкций Rs Сопротивление, обусловленное теплоотдачей поверхностей ограждающих конструкций Rse 0,043 Сопротивление теплопередаче ограждающей конструкции, без теплопроводных включений 3,190 м2•°С/Вт, R_{0 и} Расчетное сопротивление теплопередачи ограждающей конструкции, м2∙°С/Вт, № Приведенное сопротивление теплопередачи ограждающей конструкции отвечающих 2,871 0.424

санитарно-гигиеническим и комфортным условиям, м2•°С/Вт, R₀

Вывод: Данная конструкция, обеспечивает требуемое сопротивление теплопередаче. Приведенное сопротивление теплопередачи ограждающей конструкции = 2,871 м2°°С/Вт, превышает нормируемое сопротивление теплопередачи Rнорм.=2,833 м2°С/Вт, конструкция удовлетворяет требованиям нормативной документации.

2,833

С уважением,

Шелестов Антон

Технический специалист

Проектно - расчетного центра

Корпорации ТехноНИКОЛЬ

Расчет выполнен на основании СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий, СП 131.13330.2012 Строительная климатология, предназначен для прикидочной оценки толщины теплоизоляционного слоя

129110 Москва, ул. Гиляровского, д. 47, стр.5; тел.: +7 (495) 925-55-75; факс: +7 (495) 925-81-55

www.tn.ru