ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

(по данным СН РК 2.04-21-2004,СП РК 2.04-01-2017)*

Регион: Шымкент

добавить местоположение если нет в списке

Расчетная температура внутреннего воздуха, гр. С	$t_в$ =	18,0
средней за отопительный период tom.пер. для зданий	$t_{от.пер}$ =	2,1
жилых, общеобразовательных учреждений и др., кроме перечисленных в графе 5		
Температура воздуха наиболее холодной пятидневки, °С, обеспеченностью 0.92 по СП РК 2.04-01-2017	tн =	-14,3
Коэффициент теплоотдачи для внутренних стен по таб.4	$\alpha_в$ =	8,7
Коэффициент теплоотдачи для наружных стен в зимних условиях по таб.6	ан =	23
	Поликлиник и лечебных учреждений, домов-интернатов	
Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже или равной 8 гр. С, сут.	$z_{от.пер.}$ =	136
Коэффициент по таб.3 СНиП РК 2.04-03-2002	n=	1

$ГСОП = (t_в - t_{от.пер.}) z_{от.пер}$ = 2162

добавить материал если нету в списке

$R_0^{тр} = a * D_d$ +b = 2,15684

*Назначение здание таб.4 поСН РК 2.04-21-2004**

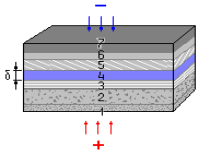
Жилые, лечебно профилактические и детские учреждения,школы, интернаты

a=	0,00035	0,00050
b=	1,40000	2,20000
	стена	*покрытий*

Конструкция стены

поз.	*материал*	*теплопроводность*	*ед. изм.*	*Толщина,*	*Rслоя*
1	Нулевой слой,	1	Вт/(м*град)	0,015 м	0,015
2	Нулевой слой,	1	Вт/(м*град)	0 м	0
3	Нулевой слой,	1	Вт/(м*град)	0,12 м	0,12
4	Сэндвич панел	0,037	Вт/(м*град)	м	
5	Нулевой слой,	1	Вт/(м*град)	0,015 м	0,015
6	Нулевой слой,	1	Вт/(м*град)	0 м	0
7	Нулевой слой,	1	Вт/(м*град)	0 м	0

$\delta_{ут.} = (R_0^{тр} - \frac{1}{\alpha_в} - \frac{\delta_1}{\lambda_2} - \frac{\delta_n}{\lambda_n} \ldots - \frac{1}{\alpha_н}) * \lambda_{ут.}$ = 0,068391511 0,068



Принимаем толщина утепление 0,08 м

$R_0^{тр}$ = 2,157 R_0 = 2,471

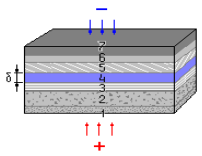
Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам.

Конструкция стены

поз.	*материал*	*теплопроводность*	*ед. изм.*	*Толщина,*	*Rслоя*
1	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0,015 м*	*0,015*
2	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0 м*	*0*
3	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0,12 м*	*0,12*
4	*Сэндвич панел*	*0,037*	*Вт/(м*град)*	*м*	
5	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0,015 м*	*0,015*
6	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0 м*	*0*
7	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0 м*	*0*

$$\delta_{\text{ут.}} = (R_0^{\text{тр}} - \frac{1}{\alpha_{\text{в}}} - \frac{\delta_1}{\lambda_2} - \frac{\delta_n}{\lambda_n} \ldots - \frac{1}{\alpha_{\text{н}}}) * \lambda_{\text{ут.}} =$$

0,068391511 *0,068*



Принимаем толщина утепление *0,08* *м*

$R_0^{\text{тр}} =$ *2,157* $R_0 =$ *2,471*

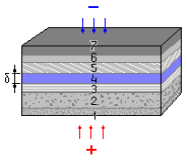
Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам.

Конструкция покрытий

$R_0^{тр} = a * D_d$ +b = *3,2812*

поз.	*Материал слоя*	*Теплопроводность*		*Толщина,*		*Rслоя*
1	*Сталь,*	*58*	*Вт/(м*град)*	*0,8*	*м*	*0,013793*
2	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0,01*	*м*	*0,01*
3	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0,22*	*м*	*0,22*
4	*Сэндвич панел*	*0,037*	*Вт/(м*град)*		*м*	
5	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0,015*	*м*	*0,015*
6	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0,001*	*м*	*0,001*
7	*Нулевой слой,*	*1*	*Вт/(м*град)*	*0,12*	*м*	*0,12*

$\delta_{ут.} = (R_0^{тр} - \frac{1}{\alpha_в} - \frac{\delta_1}{\lambda_2} - \frac{\delta_n}{\lambda_n} \ldots - \frac{1}{\alpha_н}) * \lambda_{ут.} =$ *0,107352055* *0,107*



Принимаем толщина утепление *0,12* *м*

$R_0^{тр} =$ *3,281* $R_0 =$ *3,623*

Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам.