

# ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ

(по данным СНиП РК2.04.01 -2001, СНиП РК 2.04-03-2002)

Регион: **Астана**

Расчетная температура внутреннего воздуха, гр. С

$t_{в} = 21,0$

Средняя температура, гр. С

$t_{от.пер} = -8,1$

Продолжительность периода со средней суточной температурой воздуха ниже или равной 8 гр. С, сут.

$Z_{от.пер.} = 216$

(по данным СНиП РК2.04.01 -2001, табл. "Температура наружного воздуха")

$$ГСОП = (t_{в} - t_{от.пер.}) Z_{от.пер.} = 6286$$

Приведенное сопротивление теплопередаче  $R_0^{TP}$ , м<sup>2</sup> С/Вт

(по данным СНиП РК2.04.03-2002, табл. 1\*)

Здания и помещения	Градусо-сутки отопительного периода, град.С/сут.	Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, $R_0^{TP}$ , м <sup>2</sup> град.С/Вт				
			перекрытий чердачных, над холодными подпольями и подвалами			
Жилые	6286		4,73			
Общественные			3,50			
Производственные			3,50			

Расчет толщины теплоизоляции выполняется по формуле:

$$R_0^{TP} = 1/\alpha_n + \delta_1/\lambda_1 + \dots + \delta_n/\lambda_n + 1/\alpha_v$$

где  $\delta$  - толщина слоя, м.  
 $\lambda$  - коэффициент теплопроводности, Вт/м.С  
 $\alpha_n$  и  $\alpha_v$  - коэффициенты теплоотдачи, Вт/м.С  
 (по данным СНиП II - 3 - 79\*, табл. 4 и 6)

Тип конструкции:

**Кровля**

Тип здания:

**Общественные**

(по данным СНиП РК2.04-03-2002, приложение 3\*)

Характеристики теплоизоляции не вошедшей в СНиП РК2.04-03-2002, Приложение 3\*

Название теплоизоляции: **ROCWOOLL**  
 Тип теплоизоляции: **минплита**  
 Плотность,  $\gamma_0$ , кг/м<sup>3</sup>: **150**  
 Теплопроводность,  $\lambda$ , Вт/м С:

$\alpha_n =$	23	Слои	$\delta$ , м.	$\lambda$ , Вт/м.С	$R_{с\lambda}$	Цена /м <sup>3</sup>	Цена/м <sup>2</sup>
		пароизоляция	0,002	0,170	0,01		0,00
		пенобетон	0,030	0,080	0,38		0,00
		Минплита $\rho=150\text{кг/м}^3$	0,200	0,045	4,44		0,00
		гидроизоляция	0,004	0,760	0,01		0,00
		цементно-песчаный р-	0,050	0,930	0,05		0,00
		техноэласт -П 2 слоя	0,010	0,170	0,06		0,00
					0,00		0,00
					0,00		0,00
					0,00		0,00
					0,00		0,00
$\alpha_v =$	8,7				0,11		
$\Sigma R_{10 \text{ слоев}} =$					5,11	ИТОГО:	
$R_0^{TP} =$					4,73	0,00	

Конструкция соответствует теплоизоляционным нормам.