

Tema: Germew konstruksiýalarynyň termiki garşylygy.

1. Jaýyň daşky germew konstruksiýalarynyň garşylygy barada düşünje.
2. Şertli zonalara poly bölmek.
3. Howa gatlaklarynyň ýylylyk geçirmeklige bolan garşylygy.
4. Germew konstruksiýasynyň aýry gatlaklarynyň termiki garşylygy.

Ýyladylmaly jaýyň taslamasy düzüleninde daşky germew konstruksiýalaryna we olaryň termiki garşylyklaryna baha bermeklige uly üns berilýär. Dogry seçilip alynan germew konstruksiýasy we onuň takyk delillendirilen termiki garşylygy $R_0=1/K$, bir tarapdan, taslamasy düzülýän jaýyň otaglarynda adamlaryň ýaşamaklygy we zähmet çekmekligi üçin amatly sanitar-gigiýeniki şertleri, ýagny talap edilýän mikroklimaty we beýleki tarapdan, germew konstruksiýalarynyň ykdysady taýdan amatlylygyny üpjün edýärler.

Ähli ýyladylýan jaýlarda, aýnalan üstlerden başga, germew konstruksiýalarynda termiki garşylygyň ululygy, otagda daşky germew konstruksiýalaryna golaý bolýan adamlarda, daşky germew konstruksiýalary bilen adam bedeniniň arasynda ýylylyk şöhlelenmesi ýylylyk çalyşmasynyň ýokary bolmazlygyny üpjün etmelidir.

Geçen deňlemelerden jaýyň daşky germew konstruksiýalary üçin şu görnüşde deňleme ýazylyp biliner:

$$R_0 = R_{içk} + \Sigma R_t + \Sigma R_{how.g} + R_{daş}$$

bu ýerde:

$R_{içk}=1/\alpha_{iç}$ —diwaryň içki üstüniň ýylylyk kabul etmeklige bolan garşylygy, $m^2 \text{ } ^\circ\text{C} /Wt$;

ΣR_t —germew konstruksiýasynyň ähli material gatlaklarynyň jemleme termiki garşylygy, $m^2 \text{ } ^\circ\text{C} /wt$;

$\Sigma R_{how.g}$ —howa gatlaklarynyň jemleme termiki garşylygy, $m^2 \text{ } ^\circ\text{C} /Wt$;

$R = 1/\alpha_{daş}$ — diwaryň daşky üstüniň ýylylyk bermeklige bolan garşylygy, m^2K/wt .

$\alpha_{iç}$, $\alpha_{daş}$, we $R_{how.g}$ - hasaplama ululyklary Türkmenistanyň gurluşyk normalarynda (TGN 2.01.03-98) berilýär.

Onda:

$$R_o = \frac{1}{\alpha_{içk}} + \sum_{i=1}^n \frac{\delta_i}{\lambda_i} + \frac{1}{\alpha_{daş}},$$

Bu ýerde:

$\alpha_{daş}$ - germew konstruksiýalarynyň daşky üstüniň ýylylyk beriş koefisiýenti $Wt/(m^2 \text{ } ^\circ\text{C})$, tablisa 4 boýunça kesgitlenýär;

n - germew konstruksiýalarynyň gatynyň sany;

δ – gatyň galyňlygy, m ;

λ —materialyň ýylylyk geçirijilik koefisiýenti, $Wt/(m^2 \text{ } ^\circ\text{C})$; 5-nji goşmaçadan, 3; 4-nji goşmaça boýunça kesgitlenýän ulanyş şertine baglylykda alynýar;

Ýokarky deňleme boýunça gerek bolan ýylylyk saklaýyşyň gatynyň galyňlygyny kesgitlemek bolýar:4 tablisa

Germewiň daşky üsti	$\alpha_{\text{daş}} \quad Wt / (m^2 \text{ } ^\circ\text{C}),$
Daşky diwar, örtgi	23
Üçeginň örtgisi	12

Howa gatlaklarynyň ýylylyk geçirmeklige bolan garşylygy ($R_{\text{how.gat.}}$)

Köpgatly germew konstruksiýalarynyň düzüminde, käbir halatda, ýapyk howa gatlaklary hem ýerleşdirýärler. Bu gatlaklar germew konstruksiýalaryň ýylylyk geçirmeklige bolan garşylygyny ulaldýarlar, sebäbi howanyň ýylylyk geçirijilik koeffisiýenti örän pes bolýar ($t=0 \text{ } ^\circ\text{C}$ bolan halatynda $\lambda_{\text{how}} = 0,02 \text{ kkal}/(m \cdot \text{sag} \cdot ^\circ\text{C})$).

Daşky germew konstruksiýalarynda ýapyk howa gatlaklarynyň ýylylyk geçirmeklige bolan garşylygy ($R_{\text{how.gat.}}$) howa gatlagynyň galyňlygyna, ondan ýylylygyň geçişiniň ugryna we konstruksiýanyň ýerleşiş ýagdaýyna baglylykda kesgitlenilýär (5-nji tablisa).

5 -nji tablisa

Ýapyk howa gatlaklarynyň ýylylyk geçirmeklige bolan garşylygy ($R_{\text{how.gat.}}$)

Howa gatlagynyň galyňlygy, mm	$(R_{\text{how.gat}}) , m^2 \cdot \text{sag} \cdot ^\circ\text{C}/\text{kkal}$			
	Dikligine we kese ýerleşen howa gatlaklary üçin, ýylylyk akymalarynyň aşakdan-ýokary gönükdirilen halatynda		Keseleýin howa gatlaklary üçin, ýylylyk akymalarynyň ýokardan-aşaklygyna geçýän halatynda	
	tomus	gyş	tomus	gyş
10	0,15	0,17	0,15	0,18
20	0,16	0,18	0,18	0,22
30	0,16	0,19	0,19	0,24
50	0,16	0,20	0,20	0,26
100	0,17	0,21	0,21	0,27
150	0,18	0,21	0,22	0,28
200-300	0,18	0,22	0,22	0,28

Bellik: $R_{\text{how.gat}}$ – howa gatlagynyň ululyklary gatlagy gurşaýan üstleriň temperaturalarynyň tapawudy $10 \text{ } ^\circ\text{C}$ bolan halatynda alynýar.

Eger-de has takyk hasaplamalar zerur bolsa, onda tablisada görkezilen ululyklar, Δt – niň bahasy 8, 6, 4, 2 $^\circ\text{C}$ bolan halatynda, degişlilikde 1,05; 1,1; 1,15; 1,2 koeffisiýentlere köpeldilmelidir.