

Tema: Poluň ýylylyk geçirmeklige bolan garşylygy.

1. Şertli zonalara poly bölmek.
2. Ýyladylan poluň ýylylyk geçirmeklige bolan garşylygy.
3. Jaýyň polunyň we ýerzemininiň ýylylyk ýitgilerini kesgitlemeklik üçin çyzgyt.

Dogry çözüwüniň kynlygy sebäpli, lagäniň üstünde ýerleşen pol üçin R_0 zonalar boýunça kesgitleňýär.

Zona – bu daşky diwara parallel 2 m inine geçirilen çyzyk, (1 surat);

Jaýyň topragyň üstünde ýerleşen polunyň ýylylyk geçirmeklik koeffisiýentleri, poluň aýratyn zolaklarynyň şertli termiki garşylyklary esasynda kesgilenilýärler. Otagyň, topragyň üstünde ýerleşen polundan, topragyň galyňlygynyň üsti bilen ýylylygyň geçmekligi çylşyrymly kanunylykda bolup geçýär. Jaýyň polyndan geçýän ýylylyk ýitgileriniň jaýyň umumy ýylylyk ýitgilerine garanynda udel agramynyň örän kiçidigini göz önünde tutmak esasynda, hasaplamalar üçin ýeňilleşdirilen usul ulanylýar. Jaýyň topragyň üstünde ýerleşen polundan, geçýän ýylylyk ýitgileri zolaklar esasynda hasaplanylýarlar. Bu maksat bilen poluň meýdanyny ini 2 m bolan daşarky diwarlara parallel bolan zolaklara bölýärler. Daşky diwara iň golaý ýerleşen zona, I-nji zona, indiki II-nji zona we III-nji zona, poluň meýdanynyň galan üsti – IV-nji zona diýip atlandyrylýar.

R_0 ululyk hökmünde ýylylyk geçirmeklige bolan şertli ululyklar kabul edilýär, bu ululygyň san bahasy ýokarda bellenen ýyladylmadyk poluň zonalary üçin 6-nji tablisada berilýär.

6 tablisa

Zona	I	II	III	IV
$R_{sow.pol} (m^2 \text{ } ^\circ C) / Wt;$	2,15	4,3	8,6	14,2

Eger-de, topragyň üstünde gurnalan, poluň konstruksiýasynda, ýylylyk geçirijilik koeffisiýentleri 1-den kiçi materiallar bar bolsa, onda şeýle pol ýyladylan diýip atlandyrylýar. Munuň ýaly pol üçin ýyladylan gatlaklarynyň termiki garşylyklary, her bir zona üçin, R_{pol} garşylygyň üstüne ýyladýan gatlagyň termiki garşylygyny goşmaklyk bilen kesgitlenilýär. Şonuň üçin ýyladylan poluň zonasynyň $R_{ýyladylan pol}$ şertli ýylylyk geçirmeklige bolan garşylygyna deňdir:

$$R_{ýyladylan pol} = R_{ýyladylmadyk pol} + \sum \frac{\delta_{ýyladýan}}{\lambda_{ýyladýan}}$$

bu ýerde:

$R_{ýyladylmadyk pol}$ – poluň degişli zolagynyň ýylylyk geçirmeklige bolan garşylygy;

$\delta_{ýyladýan}$ we $\lambda_{ýyladýan}$ – degişlilikde, ýyladýan gatlaklaryň galyňlyklary we ýylylyk geçirijilik koeffisiýentleri.

Laganyň üstünden gurnalan poldan geçýän ýylylyk ýitgileri hem zonalar boýunça hasaplanylýar, ýöne her zonanyň ýylylyk geçirmeklige bolan şertli garşylygy R_{laga} şu formula arkaly kesgitlenilýär:

$$R_{\text{laga}} = 1,18 R_{\text{ýyladylan pol}}$$

bu ýerde:

$R_{\text{ýyladylan pol}}$ – ýyladyan gatlaklary hasaba almaklyk bilen kesgitlenilen ululyk. Bu ýerde ýyladyan gatlak hökmünde laganyň howa gatlagy, poluň düşegi we ş.m. hasaba alynýarlar.

Birinji zonada, jaýyň daşky burçyna düşýän meýdanynda ýokarlandyrylan ýylylyk ýitgileri bolýar, şonuň üçin onuň ölçegleri 2x2 m bolan meýdany, birinji zonanyň meýdany kesgitlenileninde iki gezek hasaba alynýar.

Daşky diwarlaryň ýerasty bölekleri ýylylyk ýitgileri hasaplanylanynda, jaýyň polunyň dowamy hökmünde garalýar. Bu hasaplamada zonalara bölmeklik, jaýyň diwarynyň ýerasty böleginiň derejesinden başlap geçirilýär. Zonalar üçin ýylylyk gatlaklar bar bolan halatynda ýyladylan pol üçin alynysy ýaly alynýar, ýyladyan gatlak hökmünde bolsa bu gezek diwaryň konstruksiýasy hasaplanylýar.

Şeýlelikde ýylylyk geçirmeklik koefisiýenti we termiki garşylygy her zona üçin şu formula boýunça kesgitlenýär:

$$R_{\text{pol}} = 1,18 \left[R_{\text{sow.pol}} + \left(\frac{\delta_1}{\lambda_1} + R_{\text{how.böl}} + \frac{\delta_2}{\lambda_2} \right) \right],$$

Bu ýerde:

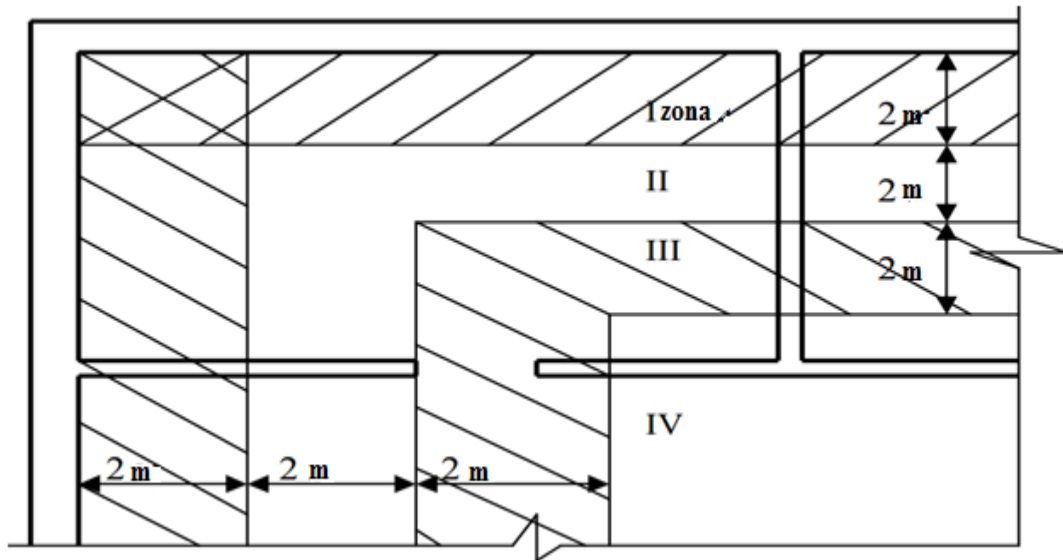
$R_{\text{sow.pol}}$ – ýyladylmaýan poluň aýry zonalaryndaky ýylylyk geçirmeklik garşylygy, $(\text{m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}) / \text{Wt}$; 5 tablisa boýunça kesgitlenýär;

δ_1, δ_2 —agaçdan edilen düşemäniň (настила) we ýyladyjynyň (утеплителя) galyňlygy, m;

λ_1, λ_2 —agaçdan edilen düşemäniň (настила) we ýyladyjynyň (утеплителя) ýylylyk geçirijilik koefisiýenti, $\text{Wt}/(\text{m} \text{ } ^\circ\text{C})$; 5-nji goşmaçadan alynýar;

$R_{\text{how.böl}}$ – howa böleginiň ýylylyk geçirmekligiň garşylygy,

$$R_{\text{how.böl}} = 0,24 (\text{m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}) / \text{Wt};$$



1. Surat. Şertli zonalara poly bölmek.

Daşky gapy üçin R_0 şu formula bilen kesgitlenýär:

$$R_{\text{daş.gap}} \geq 0,6 R_{\text{daş.diwar}}$$

Bu ýerde:

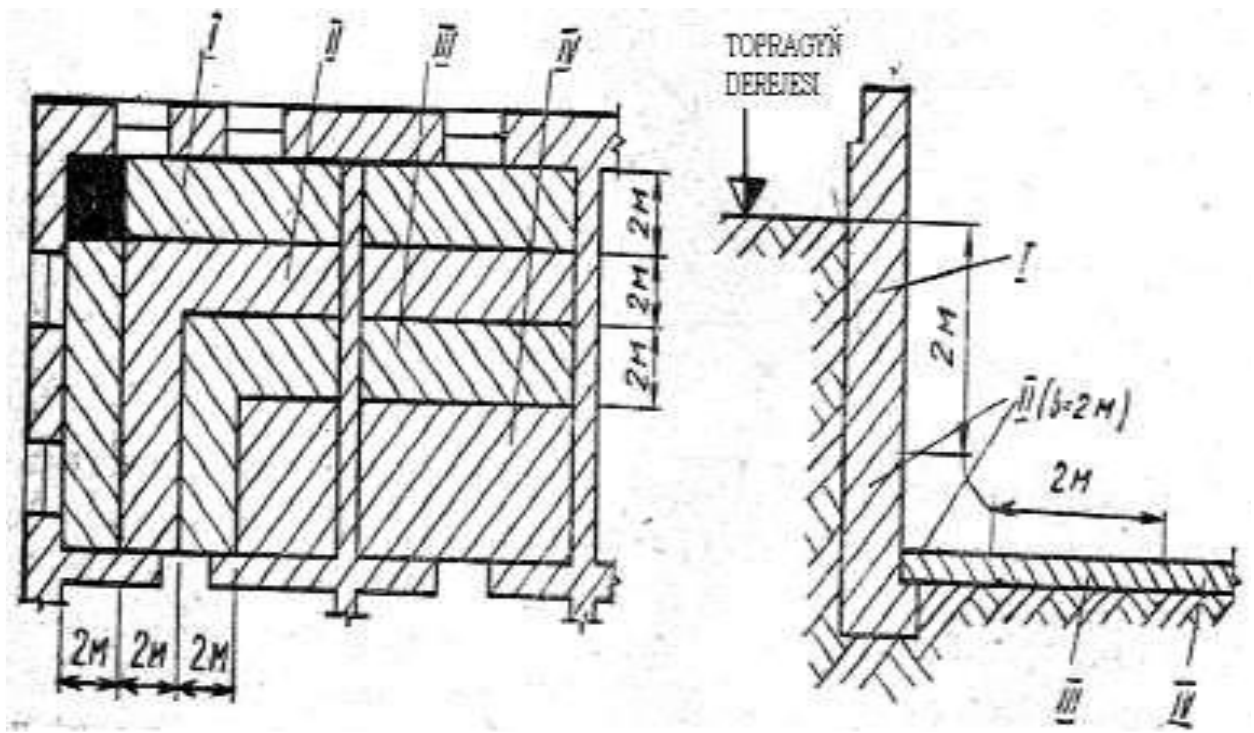
$R_{\text{daş.diwar}}$ - daşky diwaryň talap edilýän ýylylyk geçirmeçlik garşylygy,
($\text{m}^2 \text{ } ^\circ\text{C}$) / Wt ;

Penjire üçin hasap koýeffisiýenti şu formula bilen kesgitlenýär:

$$k_{\text{penj}}^h = k_{\text{penj}}^{\text{tal.ed}} - k_{\text{daş.diwar}}$$

bu ýerde:

$k_{\text{penj}}^{\text{tal.ed}}$ - penjiräniň talap edilýän ýylylyk geçirmeçlik koeffisiýenti $Wt/(\text{m}^2 \text{ } ^\circ\text{C})$;



Jaýyň polunyň we ýerzemininiň ýylylyk ýitgilerini kesgitlemeklik üçin çyzgyt.