**16-njy amaly okuw.**

**Tema: Zynjyrly ekskawatoryň ýöredýän mehanizmlerine täsir edýän garşylyk güýjiň hasaplanylşy.**

**Meýilnama.**

1. Zynjyrly ekskawatoryň ýöredýän mehanizmleri barada.

2. Zynjyrly ekskawatoryň ýöredýän mehanizmleriniň işleýşi.

3. Zynjyrly ekskawatoryň ýöredýän mehanizmlerine täsir edýän garşylyk güýjiň hasaplanylşy.

 Zynjyrly ekskawator hereket edende onuň deňlemesi umumy ýagdaý üçin şu formula bilen hasaplanýar:

***ΣW = W1+W2+W3+W4***

bu ýerde, W1 – ekskawator hereket edende döreýän garşylyk güýji. (H);

 W2 – ekskawator ýokaryk galanda döreýän garşylyk güýji;

 W3 – ekskawator ýerinden gozgananda döreýän garşylyk güýji;

 W4 – ekskawatora täsir edýän ýeliň güýji ;

 Onda:

**1. Ekskawator hereket edende döreýän garşylyk güýji şu formula bilen hasaplanýar:**

***W1= G1-f H***

G1 – taslanýan ekskawatoryň agramy (kg);

f – zynjyrly tigir hereket edende döreýän garşylyk koefisienti:

*f = *

bu ýerde, G1 – taslanýan ekskawatoryň agramy;

 BZH – zynjyryň halkasynyň ini;

 Lz – zynjyryň uzynlygy (m);

 e – ekskawatoryň iş agramynyň eksentrik aýlanýan platformanyň, aýlanýan osa baglylykda e=1,2m;

 o – topragyň udel garşylygy deň maýyşgaklykda

 topragyň kategoriýasyna bagly;

**2. Ekskawator ýokaryk galanda döreýän garşylyk güýji :**

***W2=G1·tgα***

bu ýerde, α – ekskawator gorizontal hereket edende beýikligi

**α = 15º;**

3. Ekskawator ýerinden gozgananda döreýän garşylyk güýji:

W3=

bu ýerde, υ – ekskawatoryň hakyky hereket edýän tizligi:

υ =0.08

bu ýerde, Hz – zynjyrly tigriň beýikligi;

 σ – boş aýlanma koefisienti %, zynjyrly hereket edijiler üçin

σ = 12%;

 Tp – ýerinden gozganan wagty Tp=2sek;

 *i –* transmissiýanyň geçirijilerniň sany:

**

 Onda hereketlendirijisiniň kuwwaty ekskawator hereket edende şu formula bilen hasaplanýar:

Ng = 

bu ýerde, ηn – transmissianyň PTK-si:

ηn · η2z· η5a = 0.952·0.965=0.74

**Ekskawatoryň hereketlendirijisini saýlaýarys.**

 Hereketlendirijiniň kuwwaty saýlananda ol aşakdaky operasiýalary ýerine ýetirmeli: galdyrmaly we dartmaly, aýlanmaly,susagyny galdyrmaly, aýlanýan platformany aýlamaly, bir wagtda ekskawator hem hereket etmeli.

* 1. Ndw = Nok+Nd
	2. Ndw = Nok+Naý
	3. Ndw = Ng

 Bu saýlanan kuwwatyň haýsy uly bolsa şony saýlap alyp, kitapdan şoňa deň hereketlendirijini saýlap alýarys.

*Ekskawatoryň dartyş güýjini hasaplaýarys:*

 Ekskawatoryň dartyş güýji iki usulda barlanýar.

 Saýlanyp alnan hereketlendirijiniň kuwwaty we zynjyrly maşyn toprakdan ýörände onuň ilişmegi :

**P0≥W**

***T = G1·φ≥W***

bu ýerde, P0 – herekete getiriji ýyldyzyň aýlanma güýji,H;

 T – topraga ilende nominal dartyş güýji, H;

 φ – topragyň ilme koefisienti, zynjyrly enjamlar üçin dartyş φ=0.7;

Po = 

Bu ýerde, V – herekete getiriji ýyldyzyň tizligi ,m/sek:

V = 0.008

**3. Ekskawatoryň öndürijiligini hasaplaýarys.**

1. Nazary öndürijiligi:

Пo = q·n m3/sag

Bu ýerde, q – susagyň göwrümi;

 n – maşyn bir sagat işlände sikliň dowamlylygy:

n=

Ts = t1+t2+t3+t4

 Ts – sikliň dowamlylygy.

Bu ýerde, t1– ekskawator susagyny doldurmaga goýandaky wagt;

 t2 – ekskawator susagyny doldurandaky sarp edilýän wagt, sek;

 t3 – ekskawatoryň doly susagy dökmek üçin sarp edilýän

 wagty, sek;

 t4 – ekskawatoryň susagy döküp yzyna gaýdan wagty, sek;

**Onda nazary öndürijiligi:**

Пo =  m3/sag

 Tehniki öndürijiligi:

Пт = По·K m3/sag

Bu ýerde ,K – belli bir iş şertde ulanýan koefisient;

 Ulanyş öndürijiligi:

Пе = Пт·Kw

Bu ýerde, K– maşynyň ulanylandaky koefisienti;

*Ekskawatoryň dartyş güýjini hasaplaýarys:*

 Ekskawatoryň dartyş güýji iki usulda hasaplanýar.

 Saýlanyp alnan hereketlendirijiniň kuwwaty we zynjyrly maşyn toprakdan ýörände onuň ilişmegi :

1) P0 ≥ W

*2) T = G1·φ≥W*

Bu ýerde, P0 – herekete getiriji ýyldyzyň aýlanma güýji, H;

 T– topraga ilişende nominal dartyş güýji, H;

 φ – topragyň ilişme koefisienti, zynjyrly enjamlar üçin dartyş φ=0.7;

Po = 

Bu ýerde, V – herekete getiriji ýyldyzyň tizligi , m/sek:

V = 0.008

*Ekskawator kranyň öndürijiligini hasaplamak.*

 **Nazary öndürijiligi:**

**Пo = Q·n tonna/sag.**

Bu ýerde, Q – galdyrylýan ýüküň agramy;

 n – maşyn bir sagat işlände sikliň dowamlylygy:

**n=**

 Ts – sikliň dowamlylygy;

 **Tehniki öndürijiligi:**

ПT = По·K tonna/sag

Bu ýerde, K – belli bir iş şertde ulanylýan koefisient;

 **Ulanyş öndürijiligi:**

Пе = ПT·Kw

Bu ýerde, K*w*– maşynyň ulanylandaky koefisienti;

**16-njy amaly okuw boýunça soraglar?**

1. Ekskawator ýörände täsir edýän güýçler nähili hasaplanýar?

2. Ekskawatoryň hereketlendirijisi nähili kesgitlenýär?

3. Ekskawator-kranyň nazary öndürijiligi nähili kesgitlenýär?

4. Ekskawator-kranyň tehniki öndürijiligi nähili kesgitlenýär?