**3-nji amaly okuw.**

**TEMA: Ekskawator susagy galdyranda onuň ululyklaryny hasaplamak.**

**Meýilnama.**

1. Ekskawatorlar barada.

2. Ekskawatorlaryň susagynyň işleýşi.

3. Oky galdyrýan mehanizmi hasaplamak.

**Oky galdyrýan mehanizmi hasaplamak.**

Göni susakly ekskawatoryň okuny galdyrandaky Sok güýji hasaplaýarys. Ekskawator soňky gazýan wagtynda hasaplanýar. Okuň “0” nokatda şarnir bilen birikmesiniň deňlemesiniň momenti.

Sok=

Bu ýerde, Gs+t=Gs=Gt-susagyň we onuň içindäki topragyň agramy;

 Gs-susagyň agramy;

 Gt-topragyň agramy:

Gt=

Bu ýerde, q-ekskawatoryň susagynyň göwrümi,m3

 KH- susagy dolduryjylyk koeffisienti (topragyň kategoriýasyna baglylykda);

 -topragyň göwrüm dykyzlygy;

 KP-topragyň ýumşaklyk koeffisienti (topragyň kategoriýasyna bagly);

 Gsap-ekskawatoryň sapynyň agramy;

 Gok-ekskawatoryň okunyň agramy;

 r1-susagyň we onuň içindäki topragyň agramynyň egni,m;

 r2-ekskawatoryň sapynyň agramynyň egni,m;

 r3- ekskawatoryň okunyň agramynyň egni,m;

 r4-galdyrýan Sok-egni,m;

 Oky galdyrýan mehanizme gerek bolan kuwwatyň hasaplanylşy:

Nok=

Bu ýerde, Vok - oky galdyrmak üçin tizlik , m/s

 ηok - mehanizm P.T.K.-sy.

## *Ekskawator oky galdyranda ondaky tanapy hasaplamak*

Tanapyň maksimal dartýan ikilendirilen polispastda susagyň dartylyşy:



Bu ýerde, Sd - oky dartýan , galdyrýan güýç;

 a - polispastyň ýitýän koeffisienti;

ηbc- blokda ýitýän koeffisient;

m- polispastyň kratnosti;

**Tanapyň hasaplanylşy:**

**Pt≥SImax∙K**

Bu ýerde, K-ätiýaclyk koeffisienti, tanapyň iş şertine bagly;

 Pt-tanapy bölüji güýç tablisadan alynýar.

**Hakyky ätiýaçlyk berkligi:**

KH=

*Barabanyň aýlaw sanyny, ölçeglerini hasaplamak.*

Barabanyň diametri tanap üçin barabanda kesilen oý ýerinden hasaplanýar. Ol şu aşakdaky formula bilen tapylýar:

D1≥(ℓ)

Bu ýerde, ℓ- koeffisient ýük galdyrýan maşynlaryň iş şerti üçin berilen.

Barabanyň diametrini ulaltdygymyz boýunça onda tanapy köp ulanup bolýar, tanapy baraban ortasyndan sarap başlaýar.

Sarymyň sany barabanyň bir ýerindäki oýuk ýerinden başlaýar.

**Z=**

Bu ýerde, H - galdyrylýan beýiklik;

 m - polispastyň kratnosti;

 Db- barabanyň diametri;

Barabanyň bir ýarty böleginde oý ýeriň uzynlygy :

**ℓ=z ∙ tb**

Bu ýerde, tb - oý kesilen ýeriň ädimi;

 Onda barabanyň her tarapyndan tanap berkidýäris.

 S - aralykdan uzynlygy dört ädimden, oý ýeriň kesiminde .

Onda sagky we çepki kesiginiň aralygynyň ölçegi ℓ1.

Onda ℓ1 tanapyň barabanda doly ýöremegi iň ýokary ýagdaýda üpjün edilýär.

Onda barabanyň umumy uzynlygy:

Lb=2ℓ+2S+ℓ1

Barabanyň diwarynyň galyňlygy çoýun C4-15-32 –den ýasalýar .Onda onuň gysylan ýagdaýyny hasaplaýarys:

δ=

Bu ýerde, [σ]gys - goýberlen gysylma napraženiýasy,

 ol hem şu baglanyşykdan hasaplanýar :



bu ýerde, σ0- materialyň(çäk) predel napraženiýasy.

 Onda çoýun C4-15=32 üçin σ0= σb=65 kg/mm2

K- ätiýaçlyk koeffisienti;

Onda baraban guýulanda onuň diwarlary kiçi bolmaly däl. Ol ýörite empirik baglanyşandyr.

**δ=0,02Db+(0,6 ÷1,0)**

Mundan başga-da baraban maýşgaklyk we towlanma napraženiýa synagdan geçýär. Maýyşgaklyk napraženiýany barabanyň ortasyna goýulan tanapyň üsti bilen hasaplamaly. Şekilde maýyşgaklyk we towlanma momentiň epýuri görkezilendir.

**Mmax=Smax·62,5**

**Mtow=2Smax**

Maýyşgak we towlanma çylşyrymly napraženiýa :



Bu ýerde, α - getirilen koeffisient;

 w - barabanyň keseligine kesilen ekwatorial moment garşylygy:

**w=0,1**

Bu ýerde, D1- barabanda kesilen oý ýere çenli diametr;

 D2 - barabanyň içki diwarlarynyň diametri.

Barabanyň oý ýerinde tanapyň tizligi, oky galdyrandaky tizlikden:

**υ0=3υý**

Bu ýerde, υý - oky galdyrýan barabanyň aýlaw sany minutda:

nb=

Barabany aýlamak üçin hereketlendirijiniň kuwwaty

Nb=

Bu ýerde, Sok - oky galdyrýan güýç;

 Vok - oky galdyrmak vcin gerek bolan tizlik;

 η - reduktoryň P.T.K.-syη=0.9;

**3-nji amaly okuw boýunça soraglar?**

1. Ekskawatoryň okuny galdyrmak ücin gerek bolan kuwwaty nähili kesgitlemeli?

2. Oky galdyrýan barabanyň aýlaw tizligi nähili kesgitlenýär?

3. Ekskawatoryň susagyndaky topragyň agramy nähili kesgitlenýär?