

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIV VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
ANDIJON MASHINASOZLIK INSTITUTI**

**«YUK KO`TARISH TRANSPORTLARI, TRANSPORT MASHINALARI VA
MEXANIZMLARI»
FANIDAN**

Yuk ko'taruvchi egiluvchan elementlar

mavzusida

TAQDIMOT

REJA:

1. Yuk ko'taruvchi egiluvchan elementlar haqida umumiy tushunchalar
2. Po'lat simli arqonlar
3. Zanjirlar

1. Yuk ko'taruvchi egiluvchan elementlar haqida umumiy tushunchalar.

Yuk ko'tarishi mashinalarida tortuvchi organ sifatida po'lat arqonlar, payvandlangan va plastinkali zanjirlar ishlatiladi.

Mustahkamligi pastligi tufayli ip gazlamali va kanop arqonlar yuk ko'tarish mashinalarida ishlatilmaydi. Ular asosan yengil yuklarni qo'lda ko'tarishda va tortqilar sifatida ishlatiladi.

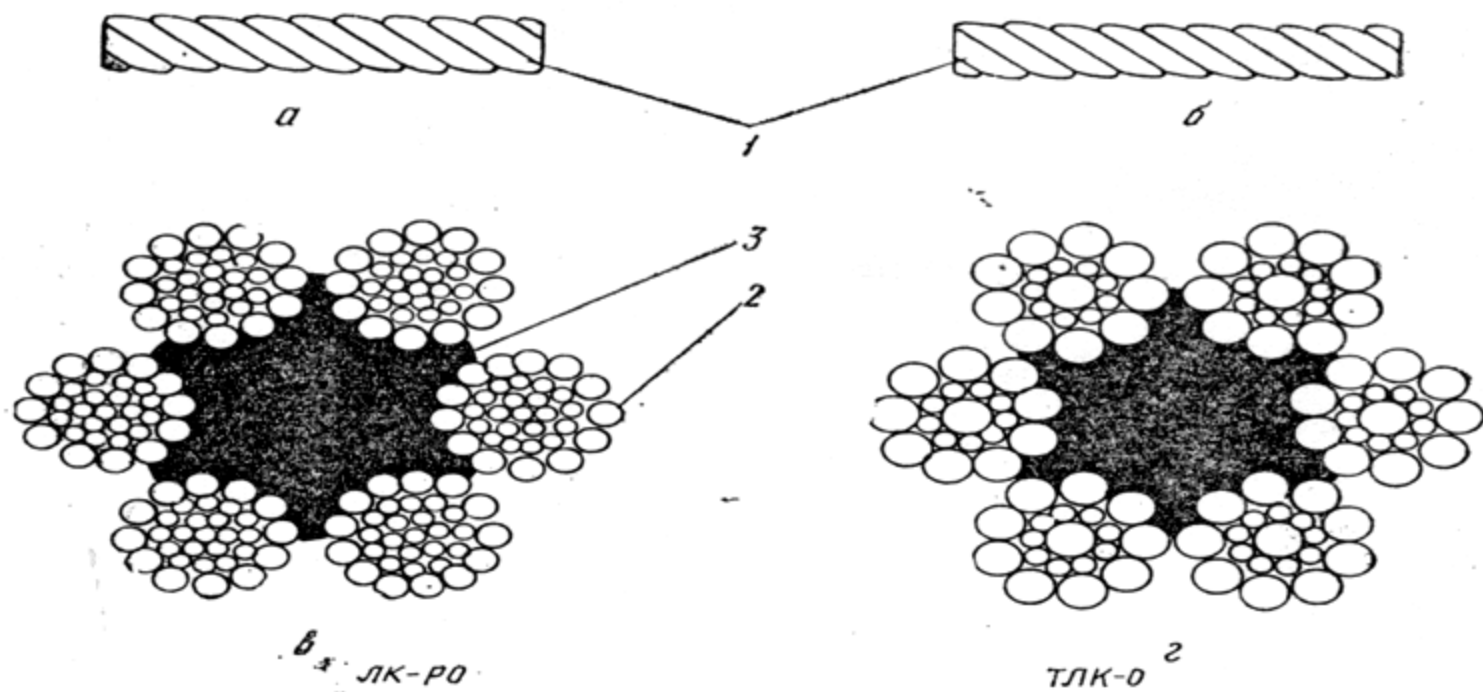
Ushbu arqonlar moy singdirib va moy singdirmasdan tayyorlanadi. Moy singdirilmagan arqonlar egiluvchan va ishda foydalanishda qo'lay bo'ladi, lekin ular tez chirydi, nam tortganda ularning mustahkamligi keskin pasayadi.

Turli montaj ishlarida asosan moy singdirilgan arqonlar ishlatiladi.

Po'lat simli arqonlar.

Ko'p marta cho'ziib, so'ngra termik va kimyoviy ishlov berilgan yaltiroq yoki ruxlangan po'lat simlardan (diametri 0,2 dan 3 mm) eshilgan arqon po'lat simli arqon deyiladi.

Bu arqonlarning mustahkamlik chegarasi 1600...2000 MPa bo'ladi.



Po'lat simli arqonlar.

a) – bir tomonlama eshilgan; b) – ayqash eshilgan;

v) – olti o'rimli normal va aralash tarkibli arqonlarning kesimlari;

1 – arqon o'rami; 2-sim; 3 – o'zak.

Po'lat simli arqonlarning har biri po'lat simlardan tarkib topgan o'rimlardan to'qilgan. O'rimlar kanop o'zak atrofida yoki o'rimlarning o'zidan yumshoqroq po'lat simdan qilingan o'zak atrofida o'raladi.

Yuk ko'tarish mashinalaridan ko'p ko'sh o'rimli arqonlar ishlatiladi: avval po'lat simlar markaziy sim atrofida eshiladi, so'ngra o'rim o'zak atrofida eshilib, po'lat simli arqon hosil qilinadi.

Arqondagi po‘lat simlar va o‘rimlar soni har xil bo‘ladi. Ammo yuk ko‘tarish mashinalarida asosan olti o‘rimli arqonlar ishlatiladi. Ulardagi o‘rimlar ichidagi po‘lat simlar soni 19 va 37 ta bo‘ladi.

Po‘lat arqonlar bir tomonlama va ayqash qilib eshilishi mumkin. Bir tomonlama eshilganda har qaysi tola va arqonni eshish yo‘nalishi bir xil bo‘ladi. Bunday po‘lat arqonlar kam yeyiladi va egiluvchanroq bo‘ladi, ammo kuch ostida osongina bo‘shaladi.

Arqon simlar to'plamidagi simlarning bir-biriga urinishi xiliga qarab: chiziqli urinmali ChU; nuqtali urinmali - NU; nuqtali va chiziqli urinmali – NChU arqonga bo'linadi.

Po'lat arqonlar simining mexanik xossalari qarang: yuqori markali – 10, birinchi markali – I, ikkinchi markali – II bo'ladi.

Po'lat simli arqonlar hisobiy cho'ziluvchi kuch bo'yicha hisoblanadi:

$$S_{y3} \geq \Pi \cdot S_{\max}$$

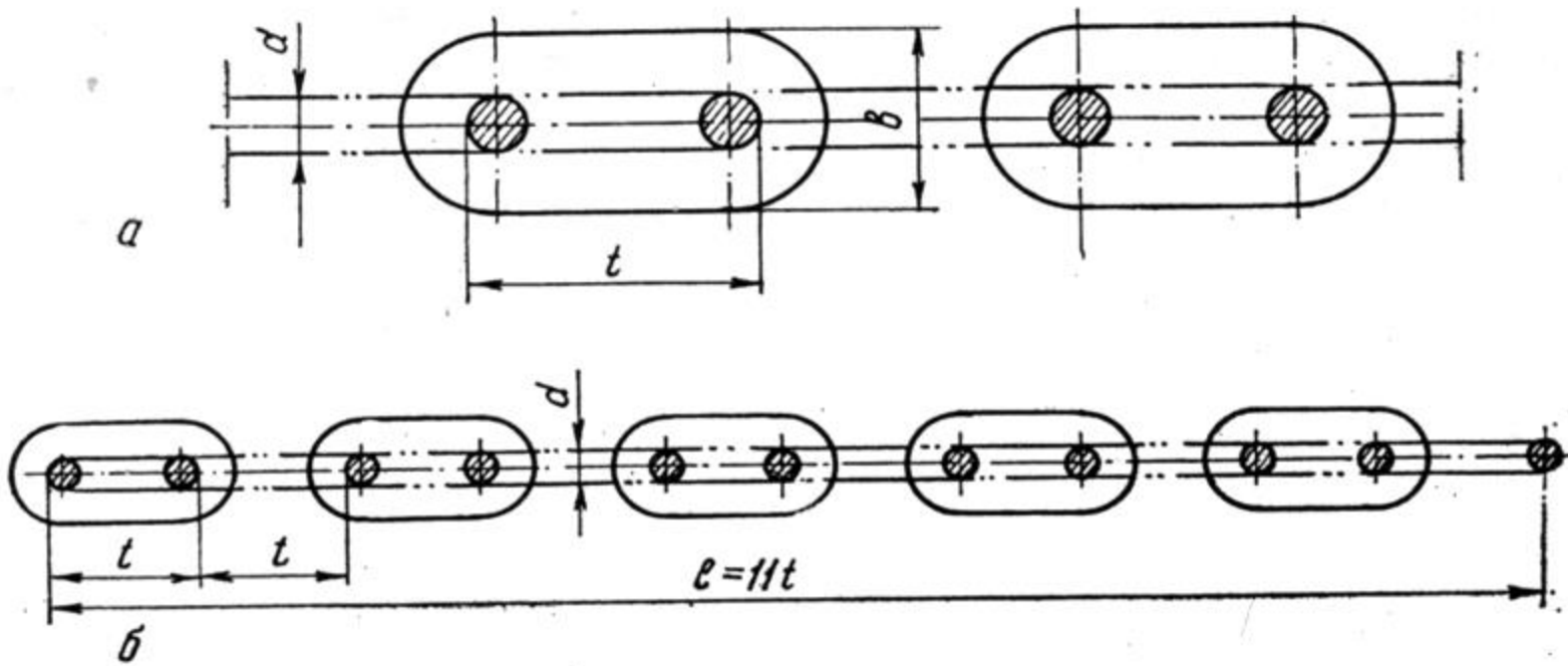
S_{\max} – arqon tarmog`idagi maksimal ish kuchi, N;

P – mustahkamlik zahirasi koeffitsiyenti bo'lib, u arqonga ta'sir etadigan eng kichik cho'zuvchi kuchning shu arqondagi eng katta ish kuchiga nisbatini ifodalaydi.

Zanjirlar

Payvand zanjirlari yordamchi yuk ko'taruvchi va boshqa ayrim kranlarda yuk ko'taruvchi organ sifatida po'lat 2, po'lat 3 va po'lat 10 markali po'latlardan tayyorlangan zanjirlar ishlatiladi.

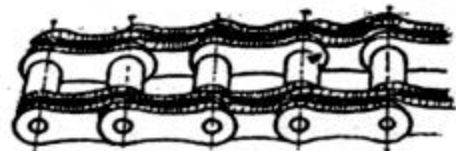
Zanjirlar aniq tayyorlanishi kalibrlangan va kalibrlanmagan turga bo'linadi. Ikkala zanjir ham diametri 2 dan 26 mm gacha bo'lgan po'lat simdan qadami 12 dan 72 mm gacha va kengligi 9 dan 84 mm gacha qilib tayyorlanadi.



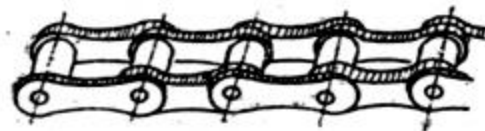
Payvand zanjirlar

Plastinkali zanjirlar

Plastinkali sharnirli zanjirlar yuk ko'tarish mashinalarida yuklarni osish, mexanizm xarakatini uzatish, yuk tashuvchi mashinalar ish organlariga kuch uzatish uchun ishlatiladi.



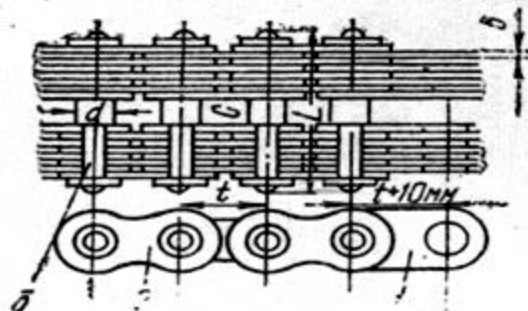
1



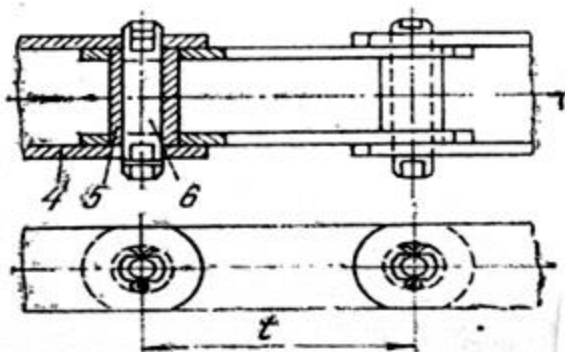
б



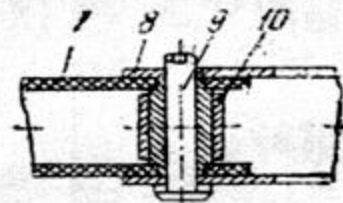
б



2



б



3

Plastinkali zanjirlar

Plastinkali sharnirli zanjirlar po'lat plastinka va sharnir orqali o'zaro biriktirilgan valiklardan tashkil topib, valikning uchi parchalanadi yoki valik teshigiga shplint o'rnatiladi.

Yuk ko'taruvchi mashinalarda vtulkali zanjirlardan tashqari vtulka-rolikli zanjirlar ham ishlatiladi.

Zanjir elementlari-plastinkalar va vtulkalar GOST-1050-60 bo'yicha 40, 45, 50 markali po'latlardan termik ishlov berib tayyorlanadi.

Barcha zanjirlar zavodlarda uzuvchi kuchning 50 % iga teng kuch berib sinaladi.

Mashg`ulotlar uchun xulosa

Yuk ko'taruvchi va tortuvchi egiluvchan organlar sifatida po'lat simli arqonlar va zanjirlar ishlatiladi. Po'lat simli arqonlar va zanjirlar tuzilishi tayyorlash materiallari va hisoblash asoslari o'rganildi.