

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

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

Tormozlash qurilmalari

mavzusida

TAQDIMOT

REJA:

1. To'xtatgichlar.

2. Tormozlar umumiy tuzilishi

3. Kolodkali tormozlar

4. Lentali tormozlar

1. To'xtatgichlar

Yukni ko'tarilgan holda ushlab turish yoki harakatdagi mexanizmlarning teskari tomonga aylanib ketmasligini ta'minlash uchun ishlatiladigan qurilma to'xtatgich deyiladi.

Ishlash printsipli bo'yicha to'xtatgichlar xrapovikli (tishli), friktsion va rolikli turga bo'linadi.

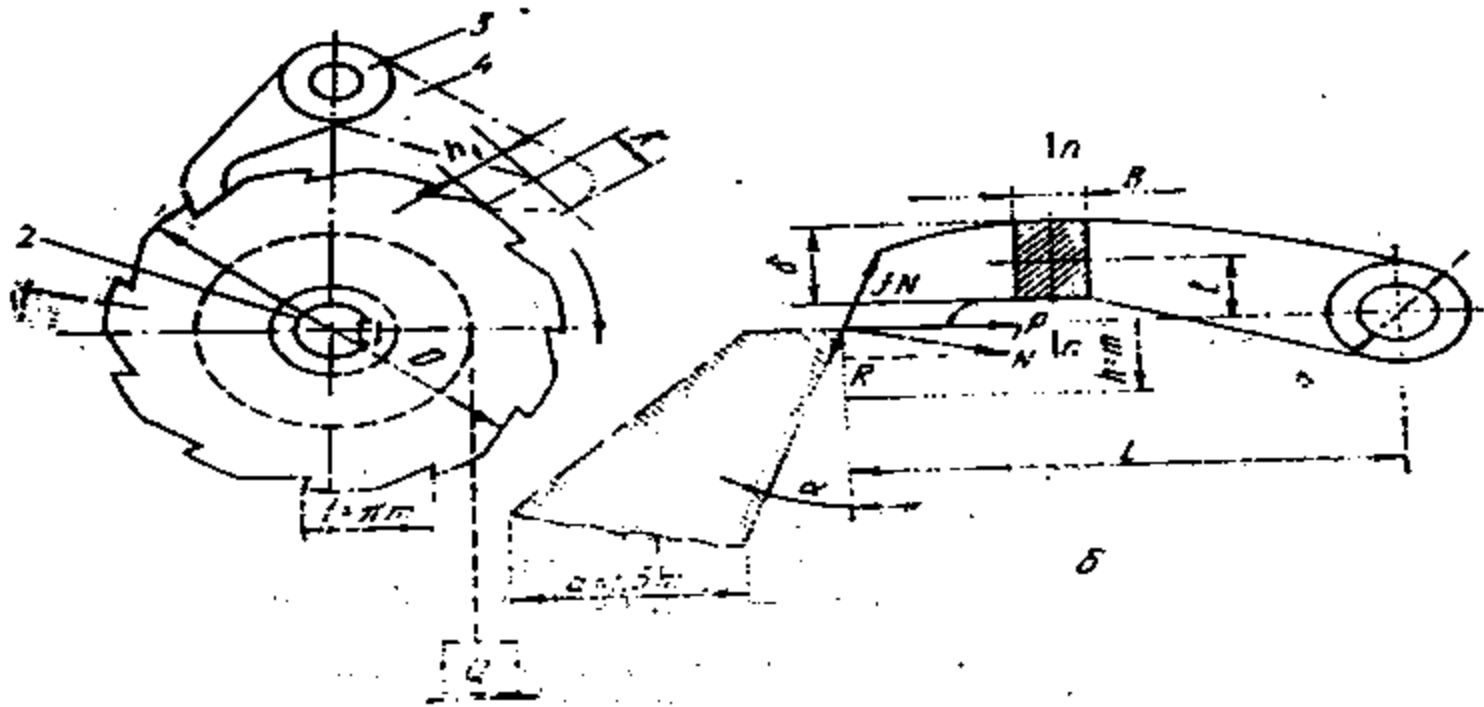
Friktsion to'xtatgichlar ko'taruvchi mexanizm valiga mahkamlangan shkiv va alohida kulachokdan iborat. Friktsion to'xtatgichlar ravon ishlaydi, ammo unchalik ishonchli bo'lmaydi va ish yuzalari notekis yeyiladi.

Shuning uchun ham yuk ko'tarish mashinalarida asosan xrapovikli va rolikli to'xtatgichlar ishlatiladi.

Tishli to'xtatgichlar

Bu to'xtatgichlar ko'tarish mexanizmi yuritmasi vali ga o'rntilgan tishli g`ildirak, mexanizmning qo'zg`almas elementiga mahkamlangan o'q va shu o'qqa o'rnatilgan tirkakdan tashkil topadi.

Yuk ko'trilganda tishli g`ildirak val bilan birgalikda strelka ko'rsatgan yo'nalishda aylanadi, tirkak esa bema'lol uning tishidan sirpanib o'tadi.



Xrapovikli (tishli) to'xtatgich
 a) to'xtatgich sxemsi; b) sobachka hisobi.

Valning aylanish yo'nalishini o'zgartirish vaqtida tirgak xrapovik tishiga tiraladi va yukning pastka tushib ketishiga to'sqinlik qiladi.

Yukni tushirish vaqtida tirgakni xrapovik bilan ilashishdan chiqarish kerak.

2. Tormozlar umumiy tuzilishi

Tormozlarning to'xtatgichlardan farqi shundaki, ular valni ikki yo'nalishda aylanishga yo'l qo'yadi va yukni ushlab turishdan tashqari, tezligini o'zgartiradi yoki yurish mexanizmlarining tezligini rostlaydi.

Tormozlar ishlash va boshqarish usuliga hamda tormozlanuvchi detallar konstruktsiyasi va vazifasiga ko'ra tavsiflanadi.

Ishlash usuliga ko'ra normal ochiq va yopiq tormozlar bo'ladi. Kranning normal ochiq tormozi prujina kuchi ta'sirida har doim ulangan holatda bo'ladi. Tormoz uzilganda mexanizm ishlay boshlaydi.

Normal yopiq tormoz har doim uzilgan holatda bo'ladi. U ulanganda mexanizm to'xtaydi. Normal ochiq tormozni boshqarish oson va u tezliklarni ravon rostlashga imkon beradi.

Boshqarish usuliga ko'ra boshqariladigan va avtomatik ishlaydigan xillarga ajrtiladi. Avtomatik tormozlarga elektromagnitli, elektr gidravlik yoki elektr mexanik yuritmal, tashuvchi yuk orqali tutashtiruvchi tormozlar va h.k. kiradi.

Tormozlar tormozlanuvchi detallar konstruktsiyasi bo'yicha kolodkali lentali, diskli va boshqa turlarga bo'linadi.

Vazifasi bo'yicha stoporlovchi va tushiruvchi turlarga bo'linadi. YUk tezligini rostlash uchun ishlatiladigan tormozlarni tushuruvchi tormozlar deyiladi, yuk yoki mexanizmni qo'zg`almas holatda ushlab turuvchi tormozlar stoporlovchi tormozlar deyiladi.

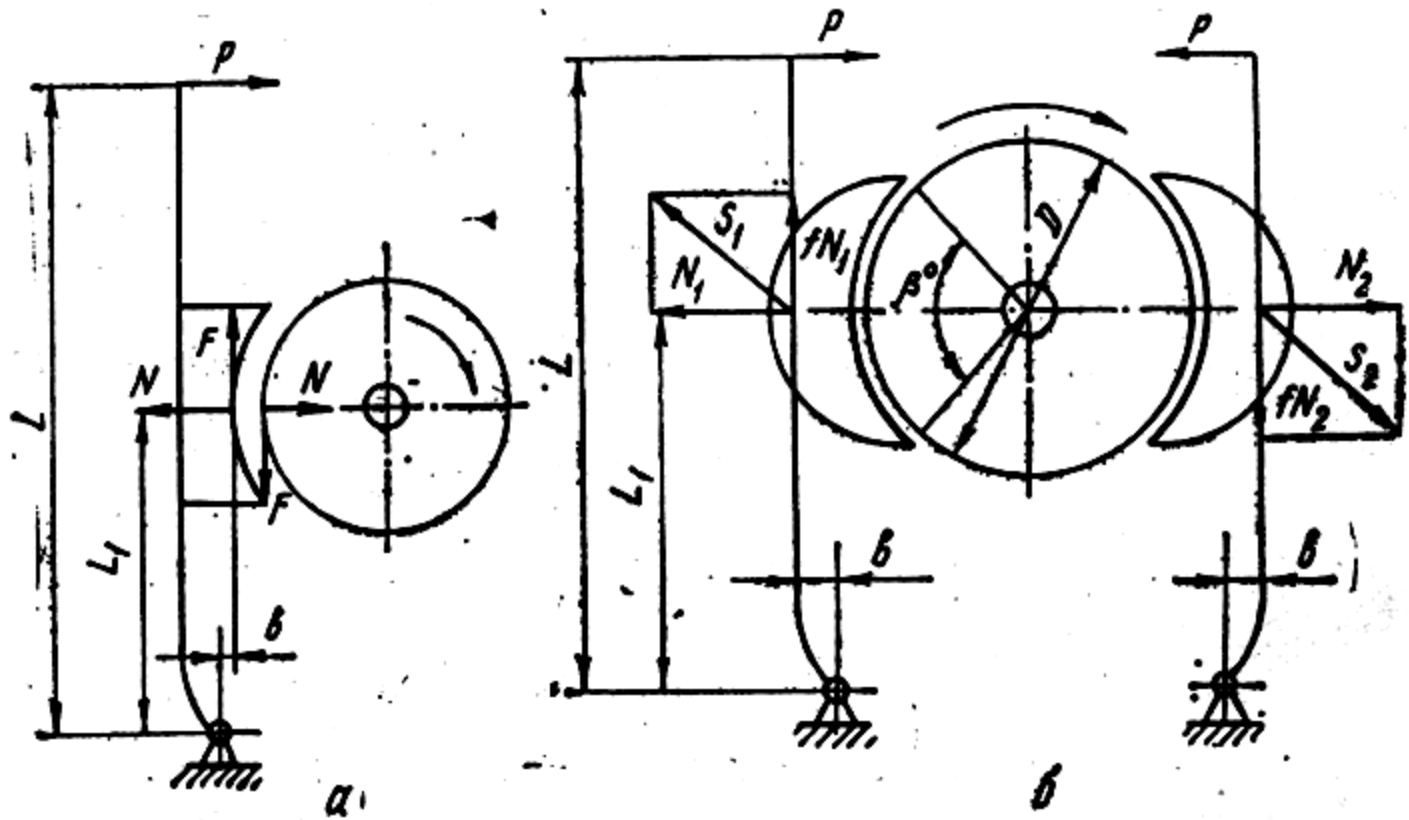
3. Kolodkali tormozlar

Yuk ko'taruvchi mexanizmlarda kolodkali tormozlar ko'p ishlatiladi.

Ularning asosiy qismi cho'yan yoki po'lat shkiv, tormozlovchi kolodkalar va kolodkalarga kuchni beruvchi richaglardan iborat bo'ladi.

Kolodkalar, odatda, cho'yandan tayyorlanib friktsion qoplagich bilan qoplangan bo'ladi.

Kolodkali tormozlar kolodka soniga qarab bir va ikki kolodkali turlarga bo'linadi.



Tormozlarni hisoblash sxemalari.
 a – bir kolodkali; b – ikki kolodkali.

Kolodkali tormozda hosil boʻladigan tormozlovchi moment quyidagi formuladan aniqlanadi:

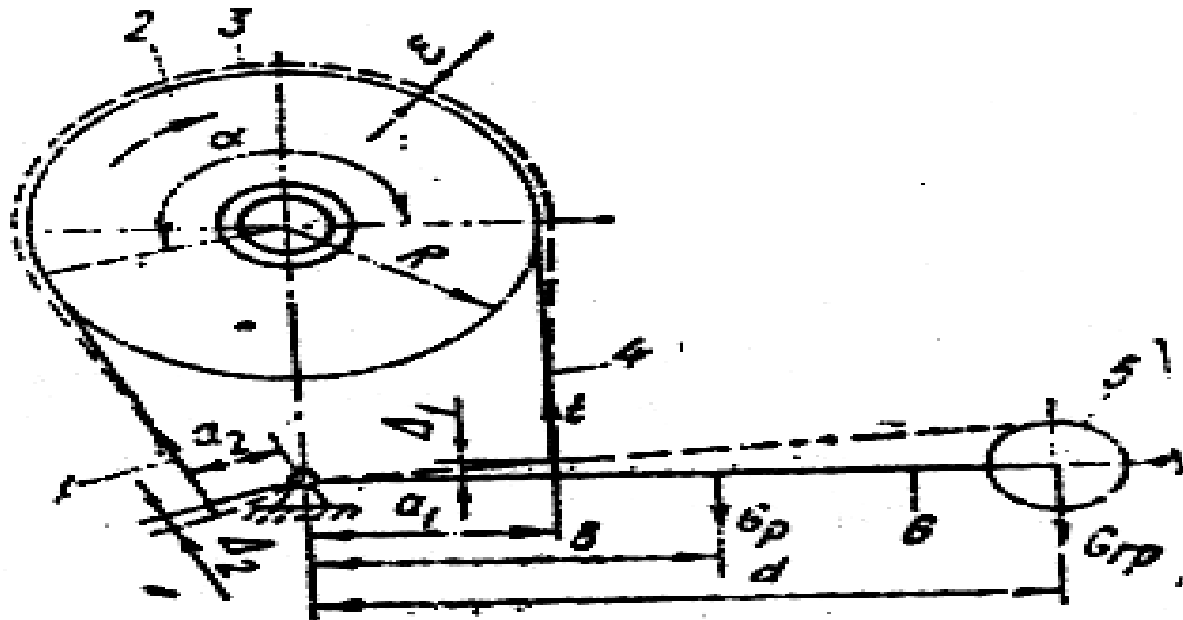
$$M_T = N \cdot f \frac{D}{2}$$

4. Lentali tormozlar.

Lentali tormozlarda tormozlovchi moment M_T egiluvchan lentaning tsilindrik tormoz shkivi yuzasi bo'ylab shiqalanishi ntijasida hosil bo'ladi. Lentali tormoz friktsion lenta 3, tormoz shkivi 2, richaglar sistemasi 6 va yuk 5 dan tuzilgan. Friktsion lenta po'latdan tayyorlangan bo'lib, unga yaxlit lenta yoki alohida sektsiyalar ko'rinishidagi fraktsion ustqo'yma parchin mixlar bilan mahkamlangan.

Yuk ko'taruvchi mashinadarda ishlatiladigan lentali tormozlarni ketuvchi uchining mahkamlanish printsipiga ko'ra oddiy, differentsial va jamlovchi tormozlarga ajratish mumkin.

Oddiy lentali tormoz.



4.40- расм. Дифференциал лентач
ли тормоз

Mashg`ulotlar uchun xulosa

Yuklarni ko'tarilgan holda ushlab turish uchun turli xil konstruktsiyadagi to'xtatgichlardan foydalaniladi. Yuklarni to'xtatgich qarama-qarshi yo'nalishda harakatlantirish va harakat tezliklarini rostlash uchun tormozlardan foydalaniladi.

Tormozlarni hisoblashda hisobiy tormoz momenti orqali GOST bo'yicha mos tormoz markasi tanlanadi