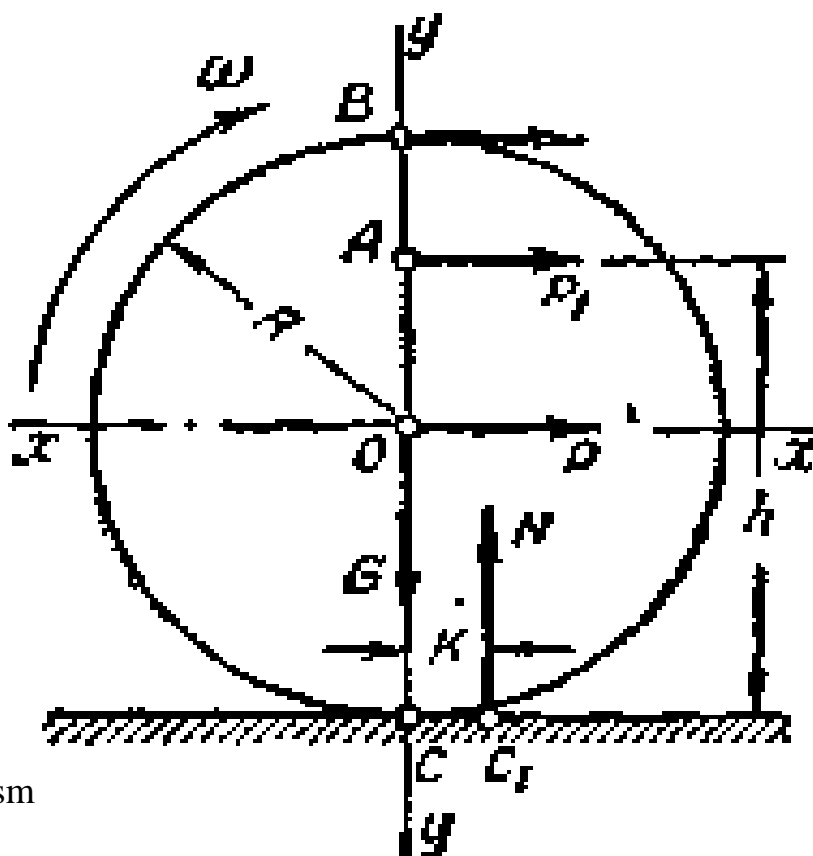


Ma'ruza mavzusi:	Oliy kin matik juftlardagi ishqalanish. Mashina va m xanizmlarning foydali ish koeffitsi nti
R ja:	1. MMNdagi oliy kin matik juftlarda kuchlar. 2. Harakatlantiruvchi va zararli qarshilik kuchlari.

### Oliy kin matik juftlardagi ishqalanish



1-rasm

Oliy kin matik juftlardagi ishqalanish ikkinchi turdagi ishqalanish bo‘lib, ishqalanish koeffitsi nti ham ikkinchi turdagi hisoblanadi.

Tabiatda absolyut qattiq jism bo‘lmasligini hisobga olsak 10.1 shakldagi shar yoki t kislik bo‘shroq bo‘lishi mumkin, bunda kin matik juft quyi kin matik

juftga aylanadi.

Agar shar ham, t kislik ham absolyut qattiq bo'lsa, shar bilan t kislik orasida oliy juftlik mavjud bo'ladi (id al xol)

Sharining og'irligi  $G$ , radiusi esa  $R$  bo'lsa uni dumalatish uchun  $P$ ;  $P_1$  yoki  $P_2$  kuch qo'shish k rak. Shaklda sharga ta'sir etuvchi kuchlar ko'rsatilsa sharining muvozanat sharti (yoki uning bir t kida o'zgarmas burchak t zlik bilan dumalash sharti) quyidagicha bo'ladi:

$$M = M_c$$

bu y rda

$$M = P \cdot R;$$

$$M_G = K \cdot G - \text{qarshilik kuchi mom nti}$$

bunda

$$PR = K G$$

$$P = \frac{K}{R} \cdot G( ) .$$

$$G = N - \text{normal bosim.}$$

$K$  – proportsionallik koefitsi nti.

### **Mashina va m xanizmlarning foydali ish koefitsi nti**

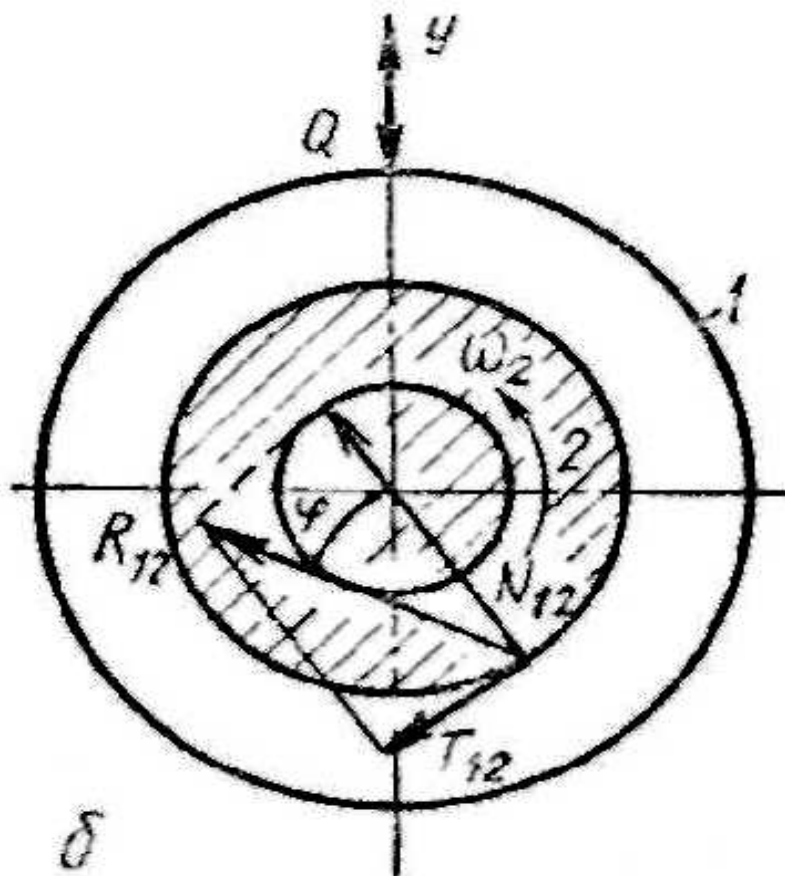
Ishqalanish kuchi va boshqa kuchlar tufayli mashina va m xanizmlar kin matik juftlarida harakatga k ltiruvchi en rgiyaning ma'lum bir qismi yo'qoladi.

Bu en rgiyaning yo'qolishi mashina va m xanizmning qanday ishlashini harakt rlaydi. En rgiyaning yo'qolishi natijasida t xnologik jarayonni bajarish uchun saflanadigan kuch kamayib k tadi va t xnologik jarayonni bajarib

bo'lmaydi. Ishqalanishga sarflanadigan kuch zararli bo'lib, biz uni kamaytirishimiz k rak. En rgiyaning yo'qolishi t xnikada mashina va m xanizmning foydali ish koefitsi nti (Z) orqali ifodalanadi.

Mashinaning foydali ish koefitsi nti hamma vaqt birdan kichik bo'ladi. Mashina va m xanizmning foydali ish koefitsi nti d b, t xnologik jarayonni bajarish uchun sarflanadigan foydali qarshilik kuchi en rgiyasining (ishga), uni harakatga k Itiruvchi kuch en rgiyasiga nisbatiga aytiladi, ya'ni

$$y = \frac{N_{\text{f}}}{N_{\text{e}}} = \frac{A_{\text{f}}}{A_{\text{e}}} \quad (1).$$



2-rasm

Foydali ish koeffitsi nti asosan mashina agr gating barqaror yurish davri uchun olinadi. Unda bajarilgan ish  $A = A_1 + A_2$  bo'ladi, zararli qarshilik kuchining bajargan ishi ( $A_2$ ) harakatga kltiruvchi kuchning bajargan ishiga nisbatan m xanizmdagi en rgiyaning yo'qolishini ko'rsatadi va yo'qotish koeffitsi nti d yiladi.

$$\eta = \frac{A_1}{A} \quad (2)$$

Agar (2) t nglamani ikki tomoni ham  $A$  ga bo'lsak foydali ish koeffitsi nti birdan kichik son ekanini ko'rishimiz mumkin.

$$\frac{A_1}{A} = \frac{A_1}{A_1 + A_2} + \frac{A_2}{A_1 + A_2}$$

yoki

$$1 = \frac{A_1}{A_1 + A_2} + \frac{A_2}{A_1 + A_2} ; \quad \eta = 1 - \frac{A_2}{A_1 + A_2} < 1$$

D mak, foydali ish koeffitsi nti id al m xanizmlar uchun birga t ng bo'lib, x ch qanday foydali ish bajarmaydigan mashinalar uchun nolga t ng bo'ladi.

## XULOSA

1. Ikkinchi turdagi ishqalanish kuchi  $F$  normal bosim ( $N$ ) ga to'g'ri, dumalanuvchi jism radiusiga esa t skari proporsionaldir.
2. Ishqalanish kuchi dumalanuvchi jismning mat rialiga va uning fizik

xossasiga bog'liqdir.

3. Mashina va mexanizmlar foydali ish koeffitsientlari birdan katta bo'lmaydi.

### SAVOLLAR

1. Qanday ishqalanish turlarini bilasiz?
2. Qarshilikni yenguvchi kuch nimalarga bog'liq?
3. Nima uchun foydali ish koeffitsienti ( ) birdan katta bo'lmaydi?
4. Foydali ish koeffitsientini oshirish uchun qanday choralar ko'rilishi mumkin?
5. Mashina va mexanizmlarning foydali ish koeffitsienti deb nimaga aytiladi?