

**YIGIRUV MASHINASI DISKRETLASH BARABANCHASINING
PARAMETRLARI UNING TEBRANISHLARGA TA'SIRINING TAHLILI.**

PhD. dotsent., **Urakov Nuriddin Abramatovich**

Talaba. **Jumanazarova Sitara Shonazar qizi**

Termiz muhandislik-texnologiya instituti

Diskretlash jarayonining mohiyati tasmani o'zaro aloqasi bo'lmagan alohida tolalarga ajratish, ularning nisbiy siljishi va juda uzun uzunlikda taqsimlashdan iborat [1].

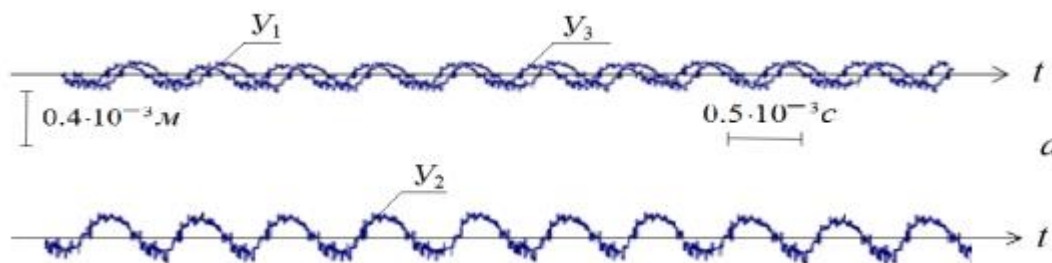
Diskretlash jarayonida o'ta yuqori darajada bo'kilish sodir bo'ladi, ya'ni tasma 3000-7500 marta bo'kadi, va ideal ajratilishida diskret oqim kesimida 2-6 kontaktsiz tolalar mavjud bo'ladi. Aynan ana shu xususiyat bilan diskretlash cho'zishdan farqlanadi. [2] Diskretlash kontaktsiz tolalarni diskret oqimini tashkil etish uchun amalga oshiriladi, bunday tolalar yigiruv kamerasing pishitish qurilmasi shakllantiradigan aylanmaga asoslangan aylanma momentini qabul qilish va uzatish imkoniyatiga ega emas, buning natijasida diskretlash qurilmasi va chiqarilgan juftlik orasida soxta burama sodir bo'lamaydigan sharoit yaratib beriladi.

Diskretlovchi barabancha tishli garnaturalarini tebranish qonuniyatlarini olish uchun keltirib chiqarilgan (1) ifodali sonli yechimini har bir tishli garnitura uchun alohida amalga oshirildi. Hisoblashlar parametrlarining quyidagi qiymatlarida amalga oshirildi:

$$m_2 = (1,2 \div 1,8) \cdot 10^{-2} \text{ кг}; \quad n_0 = (6,0 \div 7,5) \cdot 10^{-3} \text{ айл / мин};$$

$$F_1 = (12 \div 24) \text{ сН}; \quad F_0 = (2,3 \div 4,5) \text{ сН}; \quad \Delta F_1 = (0,25 \div 0,65) \text{ сН};$$

$$c = (0,08 \div 0,35) \cdot 10^3 \text{ Н / м}; \quad \epsilon = (1,3 \div 2,5) \text{ Нс / м};$$



1-rasm. Tavsiya etilgan tarkibli diskretlovchi barabancha tishli garnaturalarining vertikal tebranish qonunlarini texnologik va yuritgich aylanish chastotasiga bog'liqlik qonuniyatlari keltirilgan

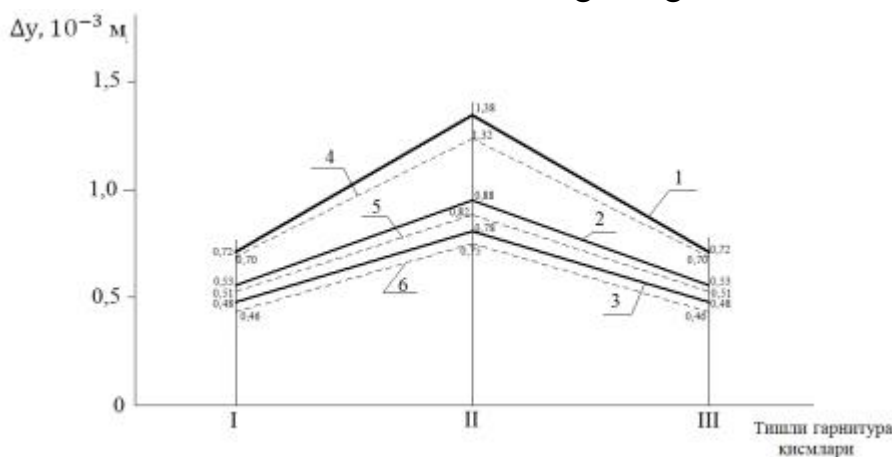
Olingan qonuniyatlarda diskretlovchi barabancha har uchchala tishli garnaturalari vertikal siljish qonuniyatlari alohida belgilandi (1-rasm, U_1 , U_2 , U_3 , grafiklari). -rasm



2-TOM, 5-SON

tavsiya etilgan tarkibli diskretlovsi barabancha tishli garnituralarini vertikal tebranish qonunlarini texnologik va yuritgich aylanish chastotasiga bog'liqligi keltirilgan [3]. Olingan qonuniyatlar tahliliga ko'ra diskretlovchi barabancha o'rta qismidagi tishli garniturani tebranish amplitudasi qachon chetki tishli garnituralar tebranishlari amplitudalaridan (15÷20)% gacha yuqoriligi aniqlandi. Buning asosiy sababi $F_2 = 1,2F_1 = 1,2F_3$ qilib olinganligi, ya'ni o'rtadagi tishli garnituraga ta'sir qiluvchi texnologik qarshilikning kattaligi hisobidir.

Chunki o'rta zonada lenta tolalari zichligi yuqoriroq bo'ladi. Ta'kidlash lozimki, U_1 , U_2 , va U_3 , larning tebranish amplitudalari garnituralar o'rnatilgan rezinali vtulkalarning chiziqli bikrlilik koeffitsiyentlariga ham bog'liq bo'ladi. 3-rasmdagi qonuniyatlardan ko'rinib turibdiki, texnologik qarshilikni ortishi bilan tishli garnituralarning tebranish amplitudalari ham mos ravishda ortib boradi (1-rasm, grafiklar). Ularning tebranish chastotalari barqaror harakat vaqtida yuritgichning aylanish chastotasiga deyarli mos keladi. Bunda tebranish chastotasining qiymati $1.22 \cdot 10^2$ Gs ga teng bo'ladi. Mos ravishda yuritgich aylanish chastotasi $7.5 \cdot 10^3$ ayl/min gacha orttirilganda, tishli garnituralarning tebranish chastotalari proporsional ravishda ortadi va $1.42 \cdot 10^2$ Gs ga teng bo'ldi.



Tishli garnitura qismlari

$$1,4 - F_R = (24 + 4.5 \sin \omega t \pm 0.65) \text{ sN}; \quad 2,5 - F_R = (18 + 3.35 - \sin \omega t \pm 0.45) \text{ sN};$$

$$3,6 - F_R = (12 + 2.3 \sin \omega t \pm 0.25) \text{ sN}; \quad 1,2,3 - n_{\partial} = 7.5 \cdot 10^3 \text{ ayl/min}; \quad c = 0.12 \cdot 10^3 \text{ N/m};$$

$$\varepsilon = 1.3 \text{ Ns/m}; \quad 4,5,6 - n_{\partial} = 6.0 \cdot 10^3 \text{ ayl/min}; \quad c = 0.25 \cdot 10^3 \text{ N/m}; \quad \varepsilon = 2.1 \text{ Ns/m};$$

I-birinchi tishni garnitura qismi; II –ikkinchi tishli garnitura qismi;

III-uchinchi tishli garnitura qismi;



2-TOM, 5-SON

2-rasm. Tavsiya etilgan diskretlovchi barabancha tishli garnituralarini tebranish qamrovlarini parametrlariga bog'liqlik grafiklari

O'rtadagi tishli garniturani tebranish qamrovlari $F_1=12,0$ sN bo'lganda esa, $1,28 \cdot 10^3$ m dan $0,43 \cdot 10^{-3}$ m gacha kamayadi. Shuningdek, $F_1=18,0$ sN bo'lganda ΔY_2 qiymatlari $1,21 \cdot 10^3$ m dan $0,51 \cdot 10^{-3}$ m gacha nohiziqli bog'lanishda kamayishini ko'rish mumkin. Shuning uchun $\Delta Y_1, \Delta Y_2$ va ΔY_3 qiymatlari $(1,0 \div 1,2) \cdot 10^{-3}$ m oralig'ida bo'lishini ta'minlash uchun umumlashgan amortizatorning bikrlilik qiymatlarini $(0,2 \div 0,35) \cdot 10^{-3}$ N/m dan katta qilib olish maqsadga muvofiqdir [4].

2-rasmda tavsiya etilgan diskretlovchi barabancha tishli garnituralarini tebranish qamrovlarini parametrlariga bog'liqlik grafiklari keltirilgan. Grafiklar tahlili shuni ko'rsatadiki, o'rta zonadagi tishli garniturani vertikal tebranishlari qamrovi texnologik qarshilikni hamda yuritgich aylanish chastotasini ortishi bilan ikki chetdagi tishli garnituralar tebranish qamrovlariga nisbatan kattaligini ko'rish mumkin. Lekin har bir tishli garnitura uchun aloxida amortizator qo'yib, mos bikrliklardagi rezinali vtulkachalar o'rnatilsa, $\Delta Y_1, \Delta Y_2$ va ΔY_3 larning qiymatlarini o'zaro tenglashtirish mumkin bo'ladi [5].

Xulosa. Diskretlash barabanchasining effektiv konstruktiv sxemasi ishlab chiqildi. Nazariy tadqiqotlar asosida tishli garnituralarining vertikal tebranish qonunlari olindi, uning parametrlari asoslab berildi.

ADABIYOTLAR RO'YHATI:

1. Патент UZ № IAP 06730. Дискретизирующий барабанчик пневмомеханической прядильной машины / Джураев А.Дж. Ураков Н.А., Мирзаев О.А, Ахмедов К.И. // Расмий ахборотнома. -2022. -№ 6.
2. Джураев А.Дж., Ураков Н.А., Мирзаев О.А., Алмардонов О.М., Усманов Х.С. Анализ нагруженности питающего цилиндра в узле питания прядильных машин // Москва. Universum: Технические науки журнал №3 2021, бет /49-53
3. Juraevich, Juraev Anvar, and Urakov Nuriddin Abramovich. "DEVELOPMENT OF DESIGNS AND JUSTIFICATION OF THE PARAMETERS OF A SCRETTING DRUM WITH A DAMPER OF A SPINNING MACHINE." Galaxy International Interdisciplinary Research Journal 10.5 (2022): 1093-1101.
4. Джураев, А. Д., Ураков, Н. А., Мирзаев, О. А., Алмардонов, О. М., & Усманов, Х. С. (2021). АНАЛИЗ НАГРУЖЕННОСТИ ПИТАЮЩЕГО ЦИЛИНДРА В УЗЛЕ ПИТАНИЯ ПРЯДИЛЬНЫХ МАШИН. Universum: технические науки, (12-3 (93)), 48-53.
5. Джураев, А. Д., Муродов, Т. Б., Матисмаилов, С. Л., Мирзаев, О. А., & Ураков, Н. А. (2020). Дискретизирующий барабанчик для пневмомеханических прядильных машин. Патент на изобретение, № IAP06301, 30.

