

УДК 677.21.052.

CHO‘ZISH QURILMASIDAGI CHIQRUV JUFTLIGI KONTAKTINING NOTEKISLIGINI IP UZILISHIGA TA’SIRINI O‘RGANISH

Dadaxanov Nurilla Karimovich

Texnika fanlari nomzodi, professor, Namangan davlat texnika universiteti.

Azimov Mirjamol Mirzakalon o‘g‘li

Magistrant, Namangan davlat texnika universiteti.

Annotatsiya. Maqolada to‘qimachilik mashinalarining cho‘zish qurilmalaridagi rifelli silindr konstruksiyasi o‘rganilgan. Rifelli silindrnig egilishi bosim valigining qiyshayishiga ta’siri tadqiq etilgan. Cho‘zish qurilmaining chiqaruv juftligi kontaktining notekisligiga bog‘liq holda ipning uziluvchanligi o‘rganilgan.

Kalit so‘zlar: cho‘zish qurilmai, rifelli silindr, bosim valigi, ishqalanish kuchlari maydoni, qisish chizig‘i, rezinali qoplama.

ИЗУЧЕНИЕ ОБРЫВНОСТИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ НЕРАВНОМЕРНОСТИ КОНТАКТА ВЫПУСКНОЙ ПАРЫ ВЫТЯЖНОГО ПРИБОРА

Дадаханов Нурилла Каримович

К.т.н., профессор, Наманганский государственные технический университет.

Азиймов Миржамол Мирзакалон огли

Магистрант Наманганский государственный технический университет

Аннотация. В статье изучено конструкция рифленого цилиндра вытяжных приборов текстильных машин. Исследована влияния изгиба рифленого цилиндра на перекоса нажимного валика. Изучен обрывности в зависимости от неравномерности контакта выпускной пары вытяжного прибора.

Ключевые слова: вытяжной прибор, рифленой цилиндр, нажимной валик, поле сил трения, линия зажима, резиновые покрытия.

STUDY OF OPEN DEPENDING ON IRREGULARITY OF

CONTACT OF THE OUTLET PAIR OF THE EXHAUST DEVICE

Dadakhanov Nurilla

Ph.D., Associate Professor, Namangan Institute of Engineering and Technology,
Namangan, Republic of Uzbekistan.

Azimov Mirjamol

Master student, Namangan Institute of Engineering and Technology,
Namangan, Republic of Uzbekistan.

Abstract. The article studies the design of the corrugated cylinder of the exhaust devices of textile machines. The influence of the corrugated cylinder bending on the pressure roller misalignment has been studied. The breakage was studied depending on the uneven contact of the outlet pair of the exhaust device.

Keywords: *drafting system, grooved cylinder, pressure roller, friction force field, clamping line, rubber covers.*

Hozirgi yigirish tizimlarida tabiiy, sun'iy va sintetik tolalarni ipga aylantirishda texnologik jarayonning asosiy vazifasi qo'shish va cho'zish orqali tuzilishi hamda xossalari bo'yicha bir tekis pilta, pilik va ip hosil qilishdan iboratdir [1].

Cho'zish qurilmalarida ishlatiladigan juftlar pastki qismida riflya qilingan po'lat silindrlardan, yuqori qismida esa metall roliklardan tashkil topadi. Yuqori roliklar silliq, riflya qilingan yoki elastik qoplamali bo'lishi mumkin. Riflya qilingan silindrlar maxsus stoykalarga o'rnatilib, ular orasidagi masofa zveno uzunligiga teng qilib joylashtiriladi. Ushbu silindrlar podshipniklar yordamida aylanadi.

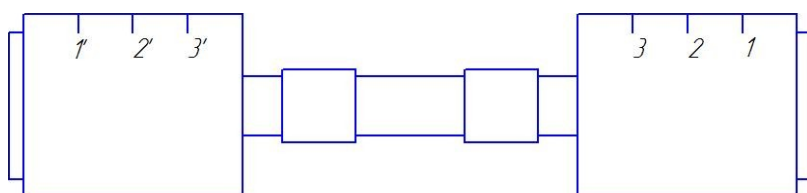
Silindr va valik orasidagi o'rtacha bosim riflya ariqchasining kengligiga bog'liq bo'ladi. Ariqcha kengligi ortganda bosim kamayadi va natijada valikka tushadigan yuklama ortadi. Agar ariqcha juda tor bo'lsa, elastik qoplama tezroq yeyiladi va hatto tolalarning shikastlanishiga olib kelishi mumkin. Silindr yuzasining uzoq xizmat qilishi uchun uning qattiqligi yuqori bo'lishi lozim.

Paxta yigirish ishlab chiqarishidagi pilta, pilik va yigirish mashinalarining rifelli silindrlari uchun ГОСТ 12188-66 standartiga ko‘ra, riflya qadami pilik va yigirish mashinalari silindrlari uchun bir xil va doimiy qilib qabul qilingan [1, 2].

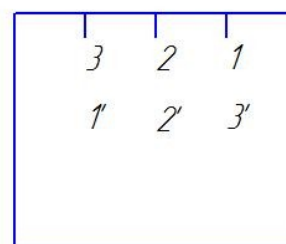
Yuqoridagilardan ko‘rinadiki, riflyali silindrlar liniyasi murakkab kuchlanish holatida — egilish va buralish ta‘sirida ishlaydi. Bu esa podshipniklardagi qarshilikni oshirishi va natijada rifelli silindrning aylantiruvchi momentini ko‘paytirishi mumkin. Egilish paytida bosim valigining barqarorligi yomonlashadi, natijada chiqarilayotgan mahsulotning notekisligi ortadi hamda ip uzilishi ko‘payishi mumkin [3, 4].

Dastlabki tadqiqotlar valikning beqaror holati chiqarilayotgan mahsulot sifatini yomonlashtirishini ko‘rsatdi. Ma‘lumki [5, 6], bosim valigi o‘qining egilishi natijasida cho‘zuvchi juftlikdagi kontakt maydoni ham notekis bo‘ladi, ya‘ni cho‘zish vaqtida pilikni qisish kuchi bosim valigi uzunligi bo‘ylab o‘zgaradi. Bu holat ipning notekisligi va uziluvchanligiga ta‘sir qilishi mumkin.

Mazkur ishda pilikning joylashuvi ip uziluvchanligiga qanday ta‘sir qilishini o‘rganish bo‘yicha tajribalar o‘tkazildi. Buning uchun bosim valigi tayanchining qoplama bo‘yicha uzunligi 3 ta qismga bo‘lindi (1-rasm). Shuningdek, ip uzilgan joyni aniqlash uchun maxsus shablon tayyorlandi (2-rasm). Uziluvchanlik o‘lchovlari yigirish sexida 15 ta s‘yom davomida olib borildi. Olingan ma‘lumotlar 1-jadvalda keltirilgan. Olingan ma‘lumotlarga ishlov berish valikning har bir o‘lchangan qismida dispersiyalarning bir xilligi haqidagi nol gipotezani solishtirish orqali amalga oshirildi.



1-rasm. Ezuvchi valik sirtini bo‘lish sxemasi.



2-rasm. Shablon.

1-jadval

Cho‘zish qurilma chiqaruv juftligi kontaktining notekisligida
ip uziluvchanligi qiymatlari

№	1-qism	2-qism	3-qism	3-qism	2-qism	1-qism
1	25	103	23	22	101	22
2	23	104	18	21	105	19
3	16	93	14	17	104	18
4	15	92	13	15	100	16
5	19	102	17	13	116	20
6	19	110	15	12	103	17
7	23	93	17	15	100	20
8	16	104	13	21	103	16
9	25	110	15	13	101	22
10	19	92	18	17	116	19
11	15	102	14	22	104	17
12	19	100	23	12	100	15
13	18	103	15	15	105	21
14	21	95	19	18	110	18
15	19	106	17	16	105	20

Dispersiyalarning bir xilligi to‘g‘risidagi nol gipoteza Koxren mezonini yordamida tekshirildi. Har bir kesim bo‘yicha dispersiya quyidagi formula asosida

hisoblandi:

$$S^2 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2.$$

Koxren mezonini esa quyidagi formula orqali aniqlandi:

$$G_{\text{Koxren}} = \frac{S_{\text{max}}^2}{S_1^2 + S_2^2 + S_3^2},$$

Bu yerda: n — har bir tajriba seriyasidagi takrorlanishlar soni (bizda qabul qilindi $n=15$);

Y_i — i marta o‘lchash jarayonida ip uzilishlari soni;

\bar{Y} — ip uzilishining o‘rtacha arifmetik qiymati;

S_{\max}^2 — maksimal dispersiya.

Bizning holat uchun Koxren mezonining jadval qiymati quyidagiga teng bo‘ldi:

$$G_{kp} [k=n-1=14; L=3; \alpha=0,05] = 0,5466.$$

Demak, $G_{\text{hisob}} = 0,42; G_{\text{jadval}} = 0,54 < G_{\text{sp}}$.

Bu natija nol gipotezani rad etish uchun asos yo‘qligini bildiradi, ya'ni valikning turli kesimlarida ip uzilishlarining taqsimoti sezilarli darajada farq qilmaydi. Shunga ko‘ra, cho‘zuvchi asbobning chiqarish juftidagi kontakt maydonining notekisligi ip sifatiga ta'sir ko‘rsatadi, degan xulosaga kelish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. A.I. Makarov va boshqalar. *Yigirish ishlab chiqarishi mashinalarini hisoblash va loyihalash*. Moskva: “Mashinostroyeniye”, 1981. 211-bet.
2. Dadaxanov Nurilla Karimovich *Rifelli silindr konstruksiyasi va ishlashining tahlili*. “UNIVERSUM: Texnika fanlari”, Moskva, 2022, №2(95-4), 35–38-betlar.
3. Dadaxanov Nurilla Karimovich *Halqali yigirish mashinalari parametrlarini tadqiq qilish va hisoblash*. Solid State Technology, 2020, Vol.63, №6, 9756–9762-betlar.
4. Dadaxanov Nurilla Karimovich *Takomillashtirilgan chiqarish qurilmada ip nuqsonlarini o‘rganish*. ACADEMICIA, 2020, Vol.10, №7, 474–482-betlar.
5. M.M. Shukurov, Dadaxanov Nurilla Karimovich, R.G. Maxkamov. *Halqali yigirish mashinasi cho‘zish qurilmadagi bosim valigi va rifelli silindrning o‘qdosli emasligi haqida*. O‘zbekiston Respublikasi FA ma’ruzalari, 1997, №1, 26–28-betlar.
6. Dadaxanov Nurilla Karimovich, A.A. Abdusaidov. *Bosim valigi va silindr o‘qlari qiyshayishini hisobga olgan holda cho‘zuvchi juftliklar kontakt tekisligini tadqiq qilish*. “To‘qimachilik sanoati texnologiyasi”, Ivanovo, 2001, №2, 104–106-betlar.