

**HALQALI IP YIGIRISH DASTGOHLARINI CHO‘ZISH
USKUNASINI TAKOMILLASHTIRISH**

S.T. Sultonov

Farg‘ona politexnika instituti

**УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ВЫТЯЖНОГО ОБОРУДОВАНИЯ
КОЛЬЦЕПРЯДИЛЬНЫХ МАШИН**

С.Т. Султонов

Ферганский политехнический институт

**IMPROVEMENT OF THE EXTRACTION EQUIPMENT OF RING
SPINNING MACHINES**

S.T. Sultonov

Fergana Polytechnic Institute

ANNOTATSIYA

Cho‘zish jarayoning maqsadi mahsulotdagi tolalarni bir-biriga nisbatan surish yo‘li bilan uning ko‘ndalang kesimidagi tolalar sonini kamaytirish orqali mahsulot chiziqli zichligini kamaytirishdan iborat. Cho‘zishning mohiyati tolalarni harakat tezligini oshirib borib ularning bir-biriga nisbatan siljitishni ta‘minlash va tolalarni qayta taqsimlashdan iborat

Kalit so‘zlar: Cho‘zish, tola, harakat, yigirish, elastiklik, uzilish, sifat, zichlik, egiluvchanlik, rezina.

АННОТАЦИЯ

Целью процесса удлинения является уменьшение линейной плотности продукта за счет уменьшения количества волокон в его поперечном сечении за счет проталкивания волокон в продукте друг относительно друга. Суть растяжения состоит в том, чтобы увеличить скорость движения волокон и позволить им перемещаться относительно друг друга и перераспределить волокна.

Ключевые слова: Витягивенной, волокно, движение, прядение, лапчатость, разрыв, качество, плотность, гибкость, резина.

ANNOTATION

The purpose of the elongation process is to reduce the linear density of the product by reducing the number of fibers in its cross-section by pushing the fibers

in the product relative to each other. The essence of stretching is to increase the speed of movement of the fibers and allow them to move relative to each other and redistribute the fibers.

Key words: Elongation, fiber, movement, spinning, elasticity, breakage, quality, density, flexibility, rubber.

Respublikamizda paxta xomashyosini chuqur qayta ishlash asosida yuqori qo‘shimcha qiymatga ega bo‘lgan tayyor to‘qimachilik va yengil sanoat mahsulotlari ishlab chiqarishni rivojlantirish, paxta tozalash sanoatini modernizatsiya qilish asosida ichki va tashqi bozor uchun chiqarilayotgan paxta mahsulotlari sifat va miqdor ko‘rsatkichlarini yaxshilash, ularning raqobatbardoshligini ta‘minlashga alohida e‘tibor qaratilmoqda. Jumladan, 2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo‘yicha Harakatlar strategiyasida, « milliy iqtisodiyotning raqobatbardoshligini oshirish, iqtisodiyotda energiya va resurslar sarfini kamaytirish, ishlab chiqarishga energiya tejaydigan texnologiyalarni keng joriy etish» vazifalari belgilab berilgan [1]. Ushbu vazifalar ijrosini ta‘minlashda paxta sanoati korxonalarida yigirish mashinasining ishchi silindri aylanish tezligini rasional boshqarishga asoslangan yigirish jarayonini samarali texnologiyasi va vositalarini yaratish va ishlab chiqarishga joriy etish muhim ahamiyatga ega. Yigirish korxonalarining asosiy texnologik jarayonlardan biri bu cho‘zish uskunalari xisoblanib ularni vazifasi pilikni cho‘zishdan iborat. Ma‘lumki, ip yigirishda xomaki mahsulotlar ingichkalashtirilib boriladi va oxir oqibatda kerakli chiziqli zichlikdagi ip hosil qilinadi. Texnologik jihatdan mahsulotni birdaniga ko‘p marta cho‘zib, ingichkalash tavsiya qilinmaydi. Shuning uchun ham ip yigirish jarayoni bir necha bosqichlarga bo‘lingan, ularning eng asosiysi va eng murakkablaridan biri mahsulotni cho‘zib ingichkalashdir. Cho‘zish jarayoning maqsadi mahsulotdagi tolalarni bir-biriga nisbatan surish yo‘li bilan uning ko‘ndalang kesimidagi tolalar sonini kamaytirish orqali mahsulot chiziqli zichligini kamaytirishdan iborat. Cho‘zishning mohiyati tolalarni harakat tezligini oshirib borib ularning bir-biriga nisbatan siljitishni ta‘minlash va tolalarni qayta taqsimlashdan iborat.

Cho‘zish asboblaridagi har bir oldingi juft keyingi juftga nisbatan tezroq aylanadi. Eng oldingi juftning tezligi eng so‘ngi juftning tezligidan necha marta katta bo‘lsa, mahsulot shuncha marta uzayadi. Mahsulot uzayayotgan paytda tolalar

o‘zaro sirpanadi, o‘rni o‘zgaradi, ya‘ni boshqacharoq joylashib qoladi. Tolalar sirpanganda ishqalanish kuchi hosil bo‘ladi: bu kuch tolalarning uchlarini to‘g‘rilaydi va bir biriga paralellaydi. Cho‘zish asbobidagi old tsilindrlar jufti tezligining orqa tsilindrlar jufti tezligiga nisbati cho‘zish deb ataladi va cho‘zish ko‘rsatgichi vazifasini o‘taydi. Shunday qilib,

$$E = \frac{\mathcal{G}_2}{\mathcal{G}_1}$$

bu yerda: ye-cho‘zish; \mathcal{G}_1 -orqa juftning tezligi m|min; \mathcal{G}_2 -chiqaruvchi juftning tezligi m|min.

Cho‘zish jarayonida mahsulotning og‘irligi o‘zgarmaydi, uning uzunligi qancha marta ko‘paysa chiziqli zichligi ham shuncha marta kamayadi. Mahsulotni cho‘zishga kirishdan avvalgi va keyingi chiziqli zichliklarini nisbati mahsulotni necha marta cho‘zilganligini ko‘rsatadi

$$E = \frac{T_K}{T_q} \cdot d,$$

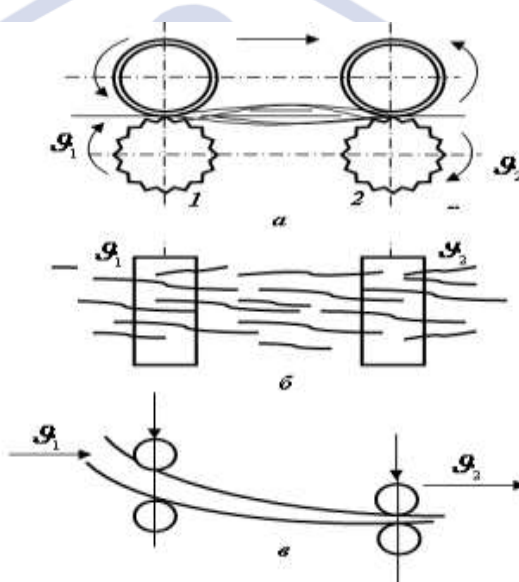
bu yerda: T_K – mahsulotni cho‘zilishidan avvalgi (kirishda) chiziqli zichligi; T_q – cho‘zilgandan keyingi (chiqishda) chiziqli zichligi; d – qo‘shilayotgan mahsulotlar soni.

Ikki juft tsilindr 1 va 2 hamda ularni ustida yotgan valiklardan iborat eng oddiy cho‘zish asbobi ko‘rsatilgan. TSilindrlarni tishli uzatma harakatga keltiradi, valiklar esa tsilindrlar bilan valiklar orasida hosil bo‘lgan kuchi hisobiga aylanadi. Oldingi juft 2 ketingi juft 1 ga nisbatan tezroq aylanadi va shu tufayli mahsulot - pilta cho‘ziladi. Cho‘zuvchi juftlar tolalarning o‘zi bilan birga yaxshi ilashtirib ketishi va ularga o‘z tezligini to‘la berishi uchun tsilindirlar taram taram (rifyali) qilib yasaladi, valiklar Cho‘zuvchi juftlar tolalarning o‘zi bilan birga yaxshi ilashtirib ketishi va ularga o‘z tezligini to‘la berishi uchun tsilindirlar taram taram (rifyali) qilib yasaladi, valiklar esa tsilindirlarga yuklar yoki prujina ta‘sirida siqilib turadi: valiklarning sirti elastik polimer va rezinali materiallardan yasaladi.

Cho‘zish jarayonida tolalar bir biriga nisbattan siljimsa, bunday cho‘zilish birinchi tur cho‘zilish deyiladi. Agar cho‘zish jarayonida tolalar butun uzunligi bo‘yicha bir biriga nisbattan siljisa, bunday cho‘zilish ikkinchi tur cho‘zilish

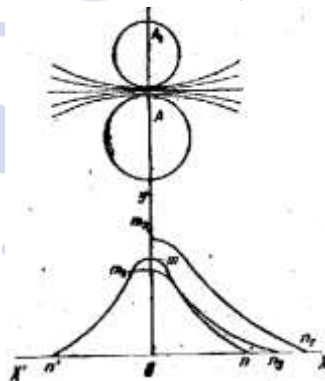
deyiladi. Hozirda ip yigiruv fabrikalarida mahsulotni (pilta, pilikni) cho‘zib, ingichkalash uchun faqat cho‘zilishning ikkinchi turi qabul qilinib kelmoqda. Tolalarning bir-biriga nisbatan siljiy oladigan yuzani cho‘zish maydoni deyiladi. Tolaning harakati boshlanishi bilan tugashi orasidagi masofa cho‘zish maydoni chegarasi deyiladi.

Cho‘zish maydonida tolali mahsulotni harakatini ikkiga, ya`ni nazoratsiz va nazoratli tolalarga bo‘lish mumkin.



1-rasm. Cho‘zish juftlari va unda tolalarni harakati talqini

Cho‘zish asbobidagi juftlar orasidan o‘tayotgan tolali material (pilta yoki pilik) tsilindr va valik o‘rtasida siqiladi va ularning sirtida ishqalanish kuchi hosil bo‘ladi. Tolalar o‘rtasida va tolalar bilan cho‘zish asbobining detallari o‘rtasida ishqalanish kuchi ta`sir qilayotgan fazo ishqalanish kuchining ta`sir etash yuzasi deb ataladi.

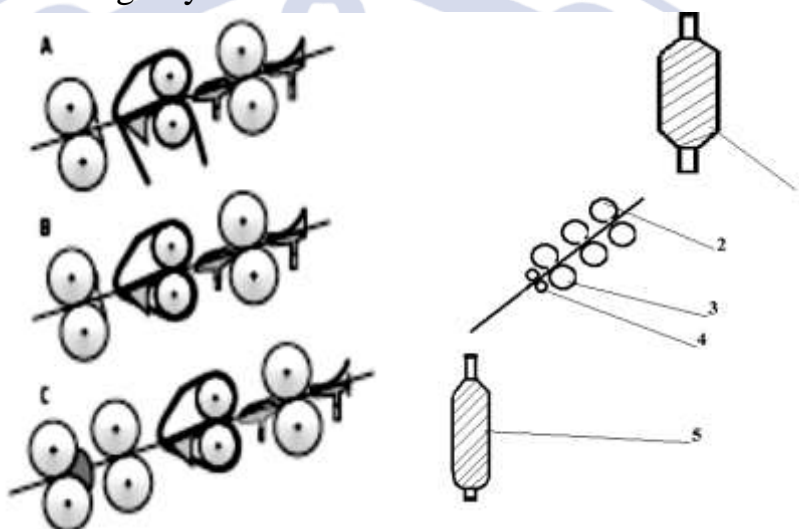


2-rasm. Ishqalanish kuchining yuzasi

Cho‘zish jarayoni normal bo‘lishi uchun old chiquvchi juftning bosimi ta‘minlovchi juftning bosimiga qaraganda katta bo‘lishi kerak. Shunda orqa juft siqig‘idagi tolalarning old uchlari old chiquvchi juft siqig‘iga tushishi bilanoq tolalar orqa juftning tezligidan old juftning tezligiga o‘tib harakat qila boshlaydi.

Valiklar. Cho‘zish jarayoni normal borishi va bir tekis maxsulot olinishi uchun tsilindrning ustiga qo‘yiladigan valiklar sifatli bo‘lishi va normal bosim bilan tolalarni tsilindirga bosib turishi kerak. Valiklar elastik, magnitli va o‘z og‘irligi bilan bosib turadigan xillarga bo‘linadi.

Tasmalarning asosiy vazifasi chrizish priboridagi suzib yuruvchi tolalarni nazorat iilish, ip notekisligini yaxshilashdan iboratdir.



3-rasm. Halqali yigiruv mashinalarini cho‘zish uskunalari

1-pilik,2-rezina qoplama,3-yo‘naltiruvchi slindr 4-qo‘shimcha rezina qoplama, 5-yigirilgan ip.

Cho‘zish uskunalariga qo‘shimcha valiklar qo‘shib ularga maxsus rezinalar yani nefron romb simon setkadan ibopat qoplama olib,ular o‘zgaruvchan va o‘zgarmas valiklardan keyin o‘rnatilib(o‘zgarmas valik dimetiri 0,25 m o‘zgaruvchan vallarni diametiri esa 0,28 m ga teng bolib ikki cho‘zish zonadan iborat) cho‘zish zonalaridan valigidan o‘tib qo‘shimcha qoyilgan valiklar orqali o‘tadi. Qo‘shimcha valiklar esa ipni setkasimon qoplama orqali o‘tganda setkani yaxshi siqishi xisjbiga xamda oralarini ocniqligi xisobiga ipni tarkibidagi mayda iflosliklar oraliqda qolib xavo orqali so‘rib olinadi bundah tashqar piliklarni cho‘zish jarayonini hamda tolalarni paralelligini oshirib pilik tarkibidagi chiqindilarni oldingi

texnologik jarayonga nisbatan bir necha mart a kamaytirib maxsulot yani ipning sifat ko'rsatgichlarini oshiradi (pishiqligi, ravonligi, tekisligi, uzilishdagi uzunligi va nepslar miqdori) oshirishiga xamda tolalarni sjfat ko'rsatgichlarini yaxshilashga olib keladi. Bundan tashqari malum miqdorda xom ashyoni, elektir energiyani, ishchu kuzini iqtisod qilishga xamda unimdorligini oshirishga o' tasirini korsatis mumkin.

XULOSA

Uskunani ishlab chiqarishga qo'llanilsa yigirilayotgan ipning sifat ko'rsatgichlari (ipning pishiqligi, cho'zilishdagi uzilishi, ipdagi neps miqdorini kamayishi, ipning notekisligi) 20-25% oshadi. Hozirgi kunda ushbu uskuna Toshkent textile group texnologik ishlab chiqarish jarayonida qo'llanilmoqda.

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. D.U. Turgunov, O.Sh.Sarimsakov, N.M. Sattarov. (2021). Study of the impact of horizontal feeder on productivity and quality of cotton. Journal of Scientific Technology STJ FerPI, 25(4), pp.118-122.
2. Sharifjanovich, S. O. (2021). The Velocity Distribution over the Cross Section Pipes of Pneumatic Transport Installations Cotton. In International conference on multidisciplinary research and innovative technologies (Vol. 2, pp. 29-34).
3. Sarimsakov, O., Turg'unov, D., Sattarov, N., Tukhtaev, S., & Sul'tonov, S. (2023, June). Analysis of the effect of fiber on differences difference in the microneyr indicator module field. In AIP Conference Proceedings (Vol. 2789, No. 1). AIP Publishing.
4. Султонов, С. Т. (2020). Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения студентов. Проблемы современной науки и образования, (1 (146)), 59-61.
5. Sul'tonov, S. T. (2021). The need for module education. Экономика и социум, (1-1 (80)), 272-273.