

YIGIRISH SISTEMASINI BIR-BIRIDAN VARQINI TAXLIL QILLISH

Babayeva Malikaxon Nabijon qizi
Mahmudova Irodaxon Baxtiyorjon qizi
Baydullayeva Guljaxon Avazbek qizi

1) Farg'ona politexnika instituti, o'qtuvchi

3) Farg'ona politexnika instituti, talaba

3) Farg'ona politexnika instituti, talaba

Annotatsiya: *Mashinada yigirish jarayoni tolalarni yigirishga tayorlash, yigirishning o'zi, ipni pardoqlash va o'rash bosqichlarini o'z ichiga oladi. Ipni tayyorlashda tolalar tozalanadi, pishiriladi, uzunligi va yo'g'on-ingichkaligi bo'yicha xillanadi, taraladi, bir oz pishitilib pilik hosil qilinadi. Bu ishlar birin- ketin savash, titish, tarash, cho'zish va pilik mashinalarida bajariladi. Ipni pardoqlashda uning sirti tozalanadi, ipak va jun tolalaridan yigirilgan ipning tuklari kuydiriladi, ip nazorat tirqishidan o'tkaziladi. Tayyor ip g'altaklar, qogoz patronlar va bobinalarga o'raladi.*

Kalit so'zlar: *jarayon, ip, paxta, tola, mashinada yigirish, uskunalari, tarash, o'rash.*

Yigirish jarayoni deganda paxta, kimyoviy tola va ularni aralashmalarini turli mashinalarda bosqichma-bosqich ishlab ip tayyorlash tushuniladi. Juda ingichka, nisbatan kalta, turli sifatlarga ega bo'lgan tolalar tutamini burash usuli bilan birlashtirib, belgilangan xususiyatga ega bo'lgan katta uzunlikdagi ip olishga yigirish deb ataladi. Yigirish — tolali o'simlik (jun, zig'ir, kanop, paxta), jun va ipak tolalaridan, kimyoviy tolalardan har xil yo'g'onlikka hamda turli fizikaviy xossalarga ega bo'lgan iplar tayyorlash jarayoni. Yigirish qo'lda va mashinalarda amalga oshiriladi. Qo'lda yigirish so'nggi neolit davridan ma'lum bo'lgan. Keyinchalik jahondagi deyarli barcha xalqlar orasida keng tarqaldi. Paxta tolasidan ip yigirish dastlab Hindistonda ma'lum bo'lgan. O'rta Osiyoda paxta ekib, ip yigirib va gazlama to'qish milod boshidayoq rasman bo'lgan edi. Qo'lda yigirishning eng oddiy usuli barmoqlar yordamida tolalardan pilik tayyorlab va uni osilgan holatda ushlab kaftlar orasida asta-sekin ingichkalashtirishdan iborat bo'lgan. Keyinchalik dugli urchuq paydo bo'ldi va ip tayyorlash ancha osonlashdi. O'zbekistonda qadimiy urchuq ancha takomillashtirilib, g'ildirakli charx yasaldi. Bunday charxning g'ildiragi qo'lda aylantirilardi, shunda uning urchug'i chilvir orqali uyoqdan-buyoqqa burilardi. Urchuq yoki charxda ip Yigirish uchun tolalar oldin yog'och taroqlarda tarab tekislab olinar edi. Yigirish uchun tayyorlab olingan tolalardan piliklar tayyorlanib, ulardan ingichka-yo'g'onligi deyarli bir xil iplar eshildirdi. Qo'lda yigirish usuli ayrim joylarda hozir ham qo'llanadi. Mashinada yigirish 18-asrdan boshlab rivojlana boshladi. Uzluksiz ishlaydigan birinchi urchuqli yigirish mashinasiga Buyuk Britaniyada 1738 yil patent berilgan. Unda cho'zish asbobi ham bo'lgan. Bunday mashinada tolalarni cho'zish, burash va o'rash jarayonlari bajarilgan. Yigirish mashinasi asta-sekin takomillashtira borildi. 1823 yilda davriy ishlaydigan avtomat yigirish mashinasi, 1870 yilda esa uzluksiz ishlaydigan halqasimon yigirish mashinasi ixtiro qilindi. Shundan so'ng yigirish mashinalarining yangi-yangi modellari yaratildi. Angliya,

Fransiya, Germaniya, AQSH, Rossiyada yigirish fabrikalari qurildi. Hozir yigirish jarayoni, asosan, avtomat mashinalarda amalga oshiriladi. O'zbekistonda yigirish korxonasini ham o'z ichiga olgan dastlabki to'qimachilik fabrikasi 1926 yilda Farg'onada qurildi. Keyinchalik Toshkent to'qimachilik kombinati barpo qilindi (1932—40). Uning tarkibida fabrikasi ham bor. Hozir bu korxonada juda yiriklashib ketgan.



Toshkent to'qimachilik mashinalari zavodi 1946 yil dastlabki pilik tayyorlash va Yigirish mashinalarini ishlab chiqara boshladi. «O'zbekto'qimachilik mash» birlashmasida (1971 dan) pilik tayyorlash, Yigirish, halqali Yigirish, Yigirish-pishitish uskunalari ishlab chiqariladi. O'zbekiston mashinasozligida Yigirish, eshish-pishitish, kalavalash jarayonlarini birgalikda bajaradigan halqali Yigirish (jun tolalari uchun) va Yigirish-pishitish (paxta tolalari uchun) mashinalari yaratildi. Bulardan 5 xil rusumli mashinalar chet ellarga eksport qilinadi. Jumladan, PK-100 rusumli Yigirish-pishitish mashinasi Brno (Slovakiya, 1965), Plovdiv (Polsha, 1966) Xalqaro yarmarkalarida oltin medal olgan. Yigirish mashinasining asosiy vazifasi pilik yoki piltadan kalava ip hosil qilishdir. Yigirish mashinasi bir necha marta yo'g'on bo'lgan mahsulot-pilikni ingichkalashtirishi, mashinadan chiqayotgan mahsulotning uzluksizligini, pishiqligini taminlashi va keyingi ishlov uchun qulay shaklga ega bo'lgan o'ram- kalava ip hosil qilishi kerak. Yigirish jarayoni yuqori sifatli kalava ip olinishini taminlashi lozim. Bu jarayon imkoni boricha uzluksiz o'tishi kerak. Mashinada yigirish jarayoni tolalarni yigirishga tayyorlash, yigirishning o'zi, ipni pardozlash va o'rash bosqichlarini o'z ichiga oladi. Ipni tayyorlashda tolalar tozalanadi, pishitiladi, uzunligi va yo'g'on-ingichkaligi bo'yicha xillanadi, taraladi, bir oz pishitilib pilik hosil qilinadi. Bu ishlar birin-ketin savash, titish, tarash, cho'zish va pilik

mashinalarida bajariladi. Ipni pardoqlashda uning sirti tozalanadi, ipak va jun tolalaridan yigirilgan ipning tuklari kuydiriladi, ip nazorat tirqishidan o'tkaziladi. Tayyor ip g'altaklar, qogoz patronlar va bobinalarga o'raladi. Mashinada yigiriladigan tolalarning xossalari va olinadigan ipning nimaga ishlatilishiga qarab, yigirishning 3 tizimi, ya'ni oddiy (karda), qayta tarash va apparat tizimlari qo'llanadi. O'rtacha yo'g'onlikdagi uzun tolalar oddiy ya'ni karda tizimda, ingichka uzun tolalar qayta tarash tizimida, kalta tolalar apparat tizimida yigiriladi. Bu tizimlar bir-biridan tolalarni tarash usuli bilan farq qiladi. Karda yigirish tizimida quyidagi operatsiyalardan tashkil topadi: titish va tozalash, tarash, piltalash, piliklash, yigirish. Karda ipini asosan ikki xil mashinada yigiradilar: xalkali va pnevmomexanik. Karda yigirish tizimida iplarni teks 15,4-40gacha bo'ladi. Qayta tarash yigirish tizimi quyidagi operatsiyalardan tashkil topgan: tutish va tozalash, tarash, xolstcha, qayta tarash, piltalash, piliklash, yigirish. Qayta tarab yigirilgan ip yoki taralgan ip- uzun tolali pastada, zigirdan; uzun, mayin, yarimdagal va dagal jundan, shuningdek ipakchilik, pillakashlik va shoyi to'qish chikindilardan ishlab chiqariladi. Qayta tarash yigirish jaraeni bir mo'ncha murakkab bo'ladi. Taralgan ipni tuzilishi yaxshi, tolalar bir tekisda taksimlanadi, kundalang kesimida, qalinligi, tuklari deyarli bo'lmaydi. Uni pishiqligi kard Ipga nisbatan yuqori bo'ladi. Paxta, kimyoviy va aralashma tolalardan olinadigan iplarni chiziqli zichligi 6-16 teks bo'ladi va ular ko'ylakli, plash gazlama va paypoklar uchun qo'llanadi. Ingichka Jundan olingan ipni qalinligi 16-41 teks bo'lib, yuqori sifatli kastim va ko'ylakbop gazlamalar uchun qo'llanadi. Yarimdag'al va dag'al jun gazlama va ustki trikotajda ishlatiladi. 28-85 teks, asosan kastimbop. Zig'ir tolali iplarni chiziqli zichligi 30-170 teks bo'ladi. Apparatli yigirish tizimida quyidagi operatsiyalardan tashkil topgan: titish va tozalash, aralashtirish, tarash, piltalash, yigirish. Apparatli yigirilgan ip yoki apparatli ip- kalta paxta, jun va ularga ko'shiladigan kimyoviy tola, shuningdek yigiruv jarayonlarini chiqindilaridan ishlab chiqariladi. Bu sistemada asobob tolalarni aralashmasi qo'llaniladi. Apparatli ipda tolalar deyarli to'g'rilanmagan va qalinligi bo'yicha ip notekis. Bo'sh va yaxshi eshilmagan apparatli ip, undan olinadigan buyumlarga issiqni saklash qobiliyatini beradi. Paxtadan olingan apparatli ipni chiziqli zichligi 85-250 teks boladi. Mayin junli apparatli ipni qalinligi 50-170 teks, asosan qishki palto (drap, ingichka movo't), azon kastimbop va ko'ylakbop gazlamada qo'llanadi. Dag'al junli ipning chiziqli zichligi 125-670 teks boladi. Bularidan tashqari, shtapel tizimi ham bor. U elementar kimyoviy tolalar dastasidan kalava ip olishda qo'llanadi. Bu tizimda tolalarni titish, savash va tarash jarayonlari bo'lmaydi. Aytib o'tilgan tizimlarda qo'llanadigan yigirish mashinalarining hammasida urchuq bor. Amalda urchuqsiz yigirish mashinalari ham qo'llanadi. Ularda tolalarni burash va ipni o'rash jarayonlarini mustaqil ish qismlari bajaradi. Yigirish paytida tolalarga ta'sir qiladigan kuchlarni hisobga olib urchuqsiz yigirishning ushbu usullarini sanab o'tish mumkin: pnevmomexanik, uyurmaviy va elektr mexanik usullar. Urchuqsiz yigirish mashinalarining ish unumdorligi urchukli mashinalarnikidan 2—3 marta yuqori bo'ladi. Teksturlangan (qayishoqligi yuqori) tarkibiy ip har xil kirishimli kimyoviy tolalardan karda yoki kayta taras tizimda yigirib olinadi.

Yigirish jarayonini afzalliklar:

1. Yigiruvda, har bir tola to'g'ri va parallel holatda o'ralganligi sababli, bitta ip taranglikda bo'lganda, har bir tolaning kuchlanishi asosan bir xil bo'ladi, shuning uchun ixcham yigirish kuchi an'anaviy bitta ipga qaraganda yuqori. . Bundan tashqari, ixcham iplardagi yagona tolalar bir-biriga yaqin joylashganligi va bir-biri bilan katta ushlab turish kuchiga ega bo'lganligi sababli, bu ipning mustahkamligini yaxshilashga yordam beradi.

2. Yigirish ipning yuqoridagi xarakteristikalarini tufayli u keyingi jarayon uchun juda yaxshi sharoitlarni ta'minlaydi.

3. Yigirish ip tolalari bir-biriga yaqin joylashganligi va diametri bir xil sonli an'anaviy ip bilan solishtirganda kichik bo'lgani uchun, bir xil halqa va to'quv zichligi bilan to'qilgan mato yaxshi havo o'tkazuvchanligiga, tekis va silliq mato yuzasiga ega va yuqori sifatli to'qimachilik uchun iplar.

Yigirish jarayonini kamchiliklari:

1. Yigiruv uskunasi narxi yuqori, bu yigiruv fabrikasining asbob-uskunalar sarmoyasini oshiradi.

2. Ipning boshqa ko'rsatkichlari, masalan, tekislik, qalinlik va detallarning yaxshilanishi yuqori darajada sifatli emas.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Marasulov Sh. R., Budpikov V. I., Tolali materiallarning mexanik texnologiyasi, T., 1971;

2. Bukayev M. T., Ipgazlama ishlab chiqarishning umumiy texnologiyasi, T., 1984.

3. "Science and innovation" xalqaro ilmiy jurnali professor-o'qituvchilar va mustaqil tadqiqotchilar tomonidan olib borilgan tadqiqot natijalarini ilmiy maqolalar shaklida chop etadi. Ushbu jurnal nufuzli ma'lumotlar bazalarida indekslanadi va elektron va bosma shaklda nashr etiladi.

4. Kayumov A. K. et al. Research on the Production of New Textile Fabrics with a Silk-Cotton Mixture with a Road-Embossed Pattern // Solid State Technology.

5. Sarimsakov O. Paxtani uzatish va pnevmotransport yordamida tashish jarayonini takomillashtirish // Monografiya // Namangan, «Navro'z» nashr uyi., 2019; b.252