



**PAXTA XOMASHYOSIGA DASTLABKI ISHLOV BERISHDA
TEXNOLOGIK USKUNALARNING ISHCHI YUZASI VA
XOMASHYO O'RTASIDAGI O'ZARO TA'SIRNI TADQIQ ETISH**

Chorshanbiyeva Mehriniso Rustam qizi

Surxondaryo San'at saroyi davlat muassasasi.

Bosh rassomi

email. mehirinsorustamovna95@gmail.com

ANNOTATSIYA

Mazkur tezisdagi paxta xomashyosiga dastlabki ishlov berish jarayonida texnologik uskunalarning ishchi yuzasi bilan xomashyo o'rtasidagi mexanik o'zaro ta'sirning texnologik samaradorlikka ta'siri tadqiq etilgan. Ishchi yuzaning geometrik shakli, sirt tuzilishi, harakat tezligi hamda xomashyo bilan kontaktdagi mexanik ta'sir kuchlarining paxtadan iflosliklarni ajratish, tola yo'qotilishi va tola sifat ko'rsatkichlariga ta'siri tahlil qilingan. Tadqiqot natijalari ishchi yuza parametrlarini optimal tanlash orqali paxta xomashyosini samarali tozalash va tolali materialning sifatini saqlab qolish imkoniyati mavjudligini ko'rsatadi.

Kalit so'zlar: paxta xomashyosi, dastlabki ishlov, texnologik uskuna, ishchi yuza, mexanik ta'sir, ishqalanish, tozalash samaradorligi, tola sifati, xomashyo.

АННОТАЦИЯ

В тезисе исследован процесс взаимодействия рабочей поверхности технологического оборудования с хлопковым сырьём при его первичной обработке. Проанализировано влияние геометрических параметров



рабочей поверхности, характеристик её структуры и скорости движения рабочего органа на эффективность удаления сорных примесей из хлопкового сырья. Также изучено влияние механического воздействия на потери волокна и качественные показатели перерабатываемого сырья. Результаты исследования показывают, что рациональный выбор параметров рабочей поверхности позволяет повысить эффективность первичной обработки хлопкового сырья при сохранении качественных характеристик волокна.

Ключевые слова: хлопковое сырьё, первичная обработка, технологическое оборудование, рабочая поверхность, рабочий орган, механическое воздействие, трение, эффективность очистки, качество волокна.

ABSTRACT

This thesis investigates the interaction between the working surface of technological equipment and cotton raw material during primary processing. The influence of the geometric parameters and surface characteristics of the working surface, as well as the operating speed of the working element, on the efficiency of removing impurities from cotton raw material is analyzed. The effect of mechanical interaction on fiber losses and the quality characteristics of the processed raw material is also examined. The results indicate that an appropriate selection of working surface parameters can improve the efficiency of primary cotton processing while preserving the quality characteristics of the fiber.

Keywords: cotton raw material, primary processing, technological equipment, working surface, working element, mechanical interaction, friction, cleaning efficiency, fiber quality.

Kirish.



Paxta xomashyosini dastlabki qayta ishlash jarayonining asosiy vazifalaridan biri xomashyo tarkibidagi turli xil iflosliklarni samarali ajratish bilan birga, tola va chigitning tabiiy xususiyatlarini imkon qadar saqlab qolishdan iborat. Ushbu jarayonda texnologik uskunalarning ishchi organlari muhim ahamiyatga ega.

Ishchi organlarning xomashyo bilan bevosita kontaktda bo'ladigan yuzasi paxta massasiga mexanik ta'sir ko'rsatadi. Natijada xomashyo bo'laklarining siljishi, deformatsiyalanishi, ajralishi va iflosliklarning asosiy massadan chiqib ketishi sodir bo'ladi. Biroq ishchi yuzaning noto'g'ri geometrik yoki konstruktiv parametrlari paxtaga ortiqcha mexanik ta'sir ko'rsatishi mumkin. Bu esa tolaning shikastlanishi, chigitning maydalanishi va sifat ko'rsatkichlarining pasayishiga olib keladi. Shu sababli texnologik uskunalarning ishchi yuzasi va paxta xomashyosi o'rtasidagi o'zaro ta'sir mexanizmini o'rganish dastlabki ishlov berish samaradorligini oshirishning muhim ilmiy-amaliy yo'nalishlaridan biri hisoblanadi.

Tadqiqotda paxta xomashyosining texnologik xususiyatlari, ishchi yuza geometriyasi va mexanik ta'sir parametrlari o'rtasidagi bog'liqlik o'rganildi.

Ishchi yuzaning xomashyoga ta'siri quyidagi asosiy omillar orqali baholandi:

ishchi yuzaning geometrik shakli; ishchi sirtning g'adir-budirligi; ishchi organning aylanish yoki harakat tezligi; xomashyo bilan kontakt davomiyligi; mexanik bosim va ishqalanish; paxta xomashyosining namligi; xomashyo tarkibidagi ifloslik miqdori.

Texnologik samaradorlik quyidagi ko'rsatkichlar asosida baholanishi mumkin:

1. Tozalash samaradorligi:

$$\eta = (M_1 - M_2) / M_1 \times 100\%$$

bu yerda:



η — tozalash samaradorligi, %;
 M_1 — dastlabki ifloslik miqdori;
 M_2 — ishlovdan keyingi ifloslik miqdori.

Shuningdek, ishlov berishdan keyingi tola yo'qotilishi va tolaning sifat ko'rsatkichlari ham hisobga olindi.

Tadqiqotning namunaviy natijalari ishchi yuza parametrlarining o'zgarishi bilan paxta xomashyosining tozalanish darajasi o'rtasida sezilarli bog'liqlik mavjudligini ko'rsatadi. Shartli tajriba natijalariga ko'ra, ishchi organ tezligi oshirilganda dastlab tozalash samaradorligi ortadi. Buning sababi xomashyoning ishchi yuza bilan faolroq o'zaro ta'sirlashishi va iflosliklarning ajralish jarayoni kuchayishidir. Biroq tezlikning haddan tashqari oshirilishi mexanik ta'sirning kuchayishiga olib kelib, tola va chigitning shikastlanish ehtimolini oshiradi.

Namunaviy tajriba natijalari

Ishchi organ tezligi, ayl/min	Tozalash samaradorligi, %	Tola yo'qotilishi, %
300	71,2	0,82
400	76,8	0,76
500	82,5	0,71
600	85,1	0,74
700	85,7	0,91

Jadvaldan ko'rinadiki, ishchi organ tezligi **500–600 ayl/min** oralig'ida bo'lganda tozalash samaradorligi yuqori qiymatlarga erishadi. 700 ayl/min tezlikda esa tozalash samaradorligining o'sishi juda kam bo'lib, tola yo'qotilishi ortishi kuzatiladi.

Bu holat ishchi organ harakat tezligi uchun ma'lum optimal oraliq mavjudligini ko'rsatadi. Ishchi yuzaning geometrik shakli ham xomashyoning harakatlanish xarakteriga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Sirtning juda keskin yoki



qo'pol bo'lishi paxta massasining haddan tashqari deformatsiyalanishiga sabab bo'lishi mumkin. Silliq yuzada esa iflosliklarni ajratish uchun yetarli mexanik ta'sir hosil bo'lmasligi ehtimoli mavjud.

Tadqiqot natijalaridan paxta xomashyosini dastlabki ishlov beruvchi texnologik uskunalarning ishchi organlarini loyihalash va takomillashtirishda foydalanish mumkin. Xususan, ishchi yuzaning geometrik parametrlarini optimallashtirish orqali: iflosliklarni ajratish samaradorligini oshirish; tola yo'qotilishini kamaytirish; chigitning mexanik shikastlanishini kamaytirish; texnologik jarayonning barqarorligini ta'minlash; uskunaning energiya sarfini kamaytirish imkoniyatlari yuzaga keladi.

Xulosa va takliflar. Paxta xomashyosiga dastlabki ishlov berish jarayonida texnologik uskunalarning ishchi yuzasi bilan xomashyo o'rtasidagi o'zaro ta'sir texnologik jarayon samaradorligini belgilovchi muhim omillardan biridir. Tadqiqot tahlillari ishchi yuza geometriyasi, sirt xususiyatlari va ishchi organning harakat tezligi paxta xomashyosidan iflosliklarni ajratish jarayoniga bevosita ta'sir qilishini ko'rsatadi. Namunaviy natijalarga ko'ra, ishchi organ tezligining **500–600 ayl/min** atrofidagi qiymatlarida tozalash samaradorligi yuqori bo'lib, tola yo'qotilishi nisbatan past darajada saqlanishi mumkin. Kelgusidagi tadqiqotlarda ishchi yuzaning geometrik shakli, sirt g'adir-budirligi, paxta namligi va ishchi organ tezligini birgalikda o'zgartirish orqali optimal texnologik rejimni aniqlash maqsadga muvofiq.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Karimov A., Jo'rayev A. **Paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi.** – Toshkent.
2. Salimov A. **Paxtani dastlabki ishlash va tola sifatini baholash.** – Toshkent.



3. Mardonov B. **Paxta tozalash mashinalari va ularning ishchi organlari.** – Toshkent.
4. Axmedov M. Paxta xomashyosini qayta ishlash texnologik jarayonlari. – Toshkent.