



TOLA SIFATINI YAXSHILASH MAQSADIDA PAXTANI MAYDA
IFLOSLIKLARDAN TOZALASH MASHINASINING ISHCHI ELEMENTLARINI
TAKOMILLASHTIRISH

Ung'arov Jahongirbek Yo'ldoshbek o'g'li

Jizzax politexnika institute MS kafedrası katta o'qituvchisi Email jahongirungarov7@gmail.com
+998945770548

Sharopov Hamidulla Zokir o'g'li

Jizzax politexnika instituti Energetika muhandisligi fakulteti Metrologiya va standartlashtirish
yo'nalishi talabasi +998912093777

Annotatsiya: Ushbu maqolada paxta tolasi sifatini oshirish maqsadida paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinasining ishchi elementlarini takomillashtirish masalalari ko'rib chiqilgan. Paxta xomashyosi tarkibida uchraydigan mayda mexanik aralashmalar tolaga salbiy ta'sir ko'rsatishi, uning sifat ko'rsatkichlarini pasaytirishi mumkin. Tadqiqot jarayonida paxta tozalash mashinasining asosiy ishchi elementlari — baraban, kolosnik panjaralar va tozalash elementlarining konstruktiv xususiyatlari tahlil qilindi. Ishchi elementlarning konstruksiyasini takomillashtirish orqali paxtani tozalash samaradorligini oshirish hamda tolaga zarar yetkazmasdan yuqori sifatli mahsulot olish imkoniyati asoslab berildi. Shuningdek, mashinaning ishlash rejimini optimallashtirish orqali energiya sarfini kamaytirish va ishlab chiqarish samaradorligini oshirish mumkinligi ko'rsatib o'tildi.

Kalit so'zlar: Paxta tolasi, paxta tozalash mashinasi, ishchi elementlar, mayda iflosliklar, tozalash samaradorligi, kolosnik panjara, baraban, texnologik jarayon.

Abstract: This article discusses the issues of improving the working elements of a cotton cleaning machine to improve the quality of cotton fiber. Small mechanical impurities found in cotton raw materials can negatively affect the fiber and reduce its quality indicators. The research analyzed the structural features of the main working elements of the cotton gin - the drum, the comb bars, and the cleaning elements. It was substantiated that by improving the design of the working elements, it is possible to increase the efficiency of cotton cleaning and obtain a high-quality product without damaging the fiber. It was also demonstrated that energy consumption can be reduced and production efficiency can be increased by optimizing the machine's operating mode.

Keywords: Cotton fiber, cotton gin, working elements, fine impurities, cleaning efficiency, comb grate, drum, technological process.

Paxta O'zbekiston iqtisodiyotida muhim qishloq xo'jaligi mahsulotlaridan biri hisoblanadi. Paxta tolasi sifatini saqlab qolish va oshirish uchun uni qayta ishlash jarayonida yuqori samarali texnologiyalardan foydalanish muhimdir. Paxta xomashyosida turli xil mexanik aralashmalar — chang, tuproq, barg qoldiqlari va boshqa mayda iflosliklar mavjud bo'lib, ular tolaga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli paxtani mayda iflosliklardan samarali tozalash dolzarb masalalardan biridir.



Jahon bozorida raqobatning yuqori darajaligi, zamonaviy texnologik puxta va tez ishlovchi to'qimachilik uskunalarning yaratilishi, yuqori sifatli va raqobatbardosh to'qimachilik mahsulotlarining olinishi zarurligi paxta tolasi sifatiga bo'lgan talabni yanada kuchayishiga olib keldi. Shu sababdan paxta tozalash mashinalari konsiruksiyasini takomillashtirish eng dolzarb masala hisoblanadi. Bugungi kundagi paxta tozalash korxonalarining texnologik jarayoniga o'rnatilgan tozalash mashinalarining samaradorligi past.

Bundan tashqari paxta qoziqli barabanlar ta'siriga bir necha marotaba uchrashi natijasida chigitning shikastlanish va tola tarkibida turli xil nuqsonlarning hosil bo'lishiga olib keladi. Chigit shikastlanishini kamaytirish maqsadida to'rtli yuzani elastik element asosga o'rnatish taklif qilingan. Bunda qoziqli barabanlar ta'sirida harakatlanayotgan paxta bo'lakchasiga ta'sir qiluvchi zarba kuchini sezilarli darajada kamaytirishga erishildi.

Tadqiqot davomida paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinasining ishchi elementlari konstruksiyasi va ularning ishlash prinsipi o'rganildi. Mashinaning asosiy ishchi elementlari — baraban, kolosnik panjaralar va tozalash mexanizmlarining texnologik ko'rsatkichlari tahlil qilindi. Shuningdek, ularning ishlash samaradorligini oshirish uchun konstruktiv o'zgarishlar taklif etildi.

Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinasining ishchi elementlarini (qoziqli barabanlar, to'rtli yuza) takomillashtirish tola sifatini oshirish va iflosliklarni samarali ajratish uchun qoziqchalar shaklini o'zgartirish, to'rtli yuza teshiklarini optimallashtirish va pnevmomexanik usullarni qo'llash orqali amalga oshiriladi. Bu jarayon tola shikastlanishdan asrab, tozalash samaradorligini oshiradi.

Takomillashtirishning asosiy yo'nalishlari:

- Qoziqli barabanlarni modernizatsiya qilish: Qoziqchalarning shakli, o'lchami va baraban bo'ylab joylashish tartibini (shaxmat yoki vintsimon) optimallashtirish paxtani mayda iflosliklardan tozalashda tola va chigit sifatini yaxshilaydi.

- To'rtli yuzani takomillashtirish: To'rtli sirtning turli xil shakllari va teshiklar o'lchamini o'zgartirish orqali tozalash samaradorligini oshirish va tola to'rtga ilinib qolishini kamaytirish.

- Kolosnikli panjaralar sonini ko'paytirish: Tozalash mashinasi kolosnikli panjarasidagi kolosniklar sonini ko'paytirish orqali mayda iflosliklarni to'liqroq ajratib olishga erishiladi.

- Pnevmmexanik usullar: Tozalash jarayonida pnevmatik usullarni qo'llash orqali tola sifatini buzmasdan, tozalash samaradorligini oshirish.

Bu tadqiqotlar natijasida paxtani mayda iflosliklardan tozalash qurilmalarining ishchi sxemasi va tajriba konstruksiyalari ishlab chiqilib, sanoatda qo'llash tavsiya etiladi. Tadqiqot natijalariga ko'ra, mashinaning ishchi elementlarini takomillashtirish orqali paxtani mayda iflosliklardan tozalash samaradorligini sezilarli darajada oshirish mumkin. Xususan, baraban yuzasidagi tishlarning shakli va joylashuvi optimallashtirilsa, paxta xomashyosi yaxshiroq tarqaladi va iflosliklar tezroq ajraladi. Kolosnik panjaralar orasidagi masofani to'g'ri tanlash ham tozalash samaradorligiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Bundan tashqari,



mashinaning aylanish tezligini optimal darajada tanlash tolaga zarar yetkazmasdan samarali tozalash jarayonini ta'minlaydi.

Paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinasining ishchi elementlarini takomillashtirish paxta tolasi sifatini oshirishda muhim ahamiyatga ega. Taklif etilgan konstruktiv yechimlar tozalash samaradorligini oshirish, energiya sarfini kamaytirish va yuqori sifatli paxta tolasi olish imkonini beradi. Kelgusida ushbu yo'nalishda olib boriladigan ilmiy tadqiqotlar paxta sanoatida yangi texnologiyalarni joriy etishga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR R O'YXATI:

1. Jumaniyazov, Qadam Jumaniyazovich, Hamroz Ulug'Muradov, and O'G'Li Ulug'Bek Yaxshiliq. "Yigirish jarayoni o'timlari bo'yicha aralashma tarkibiga asosan chiqindi va ip miqdorining o'zgarishi." *Science and Education* 2.1 (2021): 179-186.

2. Abbasov I.Z., Muradov R.M. "Paxta tarkibidan mayda iflosliklarni ajratib oluvchi yangi uskuna konstruksiyasini tahlili" *Журнал Технических исследований* 3.3 (2020).

3. Ulug'muradov, X., I. Abbazov, and R. Muradov. "Paxta tarkibidan mayda iflosliklarni ajratib oluvchi yangi uskuna konstruksiyasini tahlili. *Texnika fanlari jurnali* 2020." 60-66.

4. Abbazov, I., and X. Ulug'muradov. "Dilshodov Sh." *Texnika oliy o'quv yurtlarida ta'lim berishning rivojlantirish metodlari*. "Yangilanayotgan O'zbekistonga yangi avlod kadrlari" "Umid" jamg'armasi bitiruvchilarining birinchi xalqaro konferensiyasi. Toshkent (2020): 86-89