



Tola ajratgich mashinasining ishchi parametrlarining chigit sifati va tolaga tasiri

Sotvoldiyeva Zarnigor Davlatali qizi

Anijon davlat texnika insituti Metrologiya,
standartlashtirish va mahsulot sifati menejmenti
yo`nalishi 4-bosqich talabasi

O.Mo'minov

Ilmiy rahbar, Anijon davlat texnika insituti o'qituvchisi

Telefon +998 33 133-08-13

E-mail Sotvoldiyevazarnigor110@gmail.com

Annotatsiya: Ushbu maqolada paxta xomashyosi qayta ishlash jarayonida tola sifati va uzunligining pasayishi sabablarini va bunga olib keladigan texnologik omillarni tahlil qilish maqsad qilingan. Maqolada ushbu muammolarni bartaraf etish uchun optimal ishchi parametrlar, xomashyo namligini boshqarish, mashina konstruktsiyasini yangilash, va avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarini joriy etish kabi yechimlar taklif etiladi. Natijada, ishlab chiqarish samaradorligini oshirish va paxta mahsulotlarining sifatini yaxshilash imkoniyatlari ko'rib chiqiladi.

Kalit so'zlar: Tola ajratish, paxta xomashyosi, tola sifati, chigit sifati, aylanish tezligi, mashina parametrlar, zichlik, tolalar uzunligi, texnologik omillar, paxta ajratgich, samaradorlik, chiqindilar.



Kirish: Tola ajratgich mashinalari paxta sanoatida muhim rol o'ynaydi, chunki ular tolaning sifatini va uzunligini belgilashda asosiy omil hisoblanadi. Mashinaning ishchi parametrlarining noto'g'ri sozlanishi, masalan, aylanish tezligi, valiklar orasidagi zichlik va bosim, tolaning yirtilishiga, kalta bo'laklarning ortishiga va chiqindilarning ko'payishiga olib kelishi mumkin. Ushbu maqolada, tola ajratgich mashinasining ishchi parametrlarining tola sifati va chigitga ta'siri tahlil qilinadi va paxta ajratish jarayonini optimallashtirishga qaratilgan tavsiyalar beriladi.

Tola ajratgich mashinalari paxta chigitidan tola ajratib olishda muhim rol o'ynaydi. Ularning asosiy vazifasi – chigit atrofida tolani iloji boricha kam shikast yetkazgan holda ajratib olish, ayni vaqtda tolani maksimal uzunlikda va sifatda saqlab qolishdan iborat. Ushbu mashinalarning samarali ishlashi bir necha asosiy texnologik va konstruktiv parametrlar orqali belgilanadi.

Tola ajratgich mashinalari quyidagi asosiy elementlardan iborat bo'ladi:

- Ishchi valik (ishchi silindr) – tolani chigitdan ajratib olishda asosiy rolni bajaradi. Bu valik yuzasi maxsus tishlar yoki sirt bilan jihozlangan bo'lib, tolani ilib olish va ajratish funksiyasini bajaradi.
- Homashyo qabul qilish kamerasi – bu qismda paxta xomashyosi (chigitli paxta) valikka beriladi.
- Ajratgich plastinalar yoki barerlar – tolani chigitdan ajratilganidan so'ng chigitni ishchi hududdan chiqarib yuboradi.
- Tozalash mexanizmlari – chigit yoki tola qoldiqlarini tozalovchi valiklar yoki qirg'ichlar bo'lishi mumkin.

Tola ajratgich mashinasining samaradorligi va chiqarilayotgan mahsulot sifati quyidagi asosiy ishchi parametrlar bilan bog'liq:



- Valik aylanish tezligi – bu ko'rsatkich juda muhim bo'lib, valik juda tez aylansa, chigit shikastlanadi va tola sinadi; sekin aylansa – tola ajratilishi yetarli darajada bo'lmaydi.
- Valiklar orasidagi zichlik (bosim) – valiklar orasidagi siqilish kuchi tolaga va chigitga bo'lgan mexanik ta'sirni belgilaydi.
- Mashina yuklamasi – berilayotgan paxta miqdori haddan ortiq bo'lsa, ish sifati pasayadi.
- Ish harorati va namlik – harorat yoki namlikning optimal bo'lmashligi tola sinuvchanligini oshiradi.

Tola ajratish jarayonida mashina tezligi, pichoq harakati, tambur aylanish chastotasi kabi parametrlarning noto'g'ri moslanishi natijasida tolalarning uzilishi, singishi yoki chigitlarning mexanik shikastlanishi holatlari kuzatiladi. Bu esa yakuniy mahsulot sifatining pasayishiga va ishlab chiqarish samaradorligining kamayishiga olib keladi. Shu sababli, tola ajratgich mashinalarining ishchi parametrlarining chigit va tola holatiga ta'sirini chuqur tahlil qilish va ularning optimallashtiruviga qaratilgan muammolarni aniqlash dolzarb masalalardan biridir. Tola ajratgich mashinasining ishchi parametrlarining chigit va tolaga ta'siri bo'yicha bir qancha muammolar mavjud. Ular- ishchi parametrlarning optimallashtirilmaganligi, chigitning shikastlanishi, tolalarning notekis ajralishi, energiya sarfining oshishi, tolalarning notekis ajralishi.[1]

Tola ajratish jarayonida mashina elementlarining optimal ishlashi nafaqat mahsulot sifati, balki energiya samaradorligiga ham bevosita ta'sir ko'rsatadi. Afsuski, amaliyotda ko'plab holatlarda tola ajratgich mashinalari belgilangan texnologik parametrlar asosida emas, balki subyektiv yondashuv asosida ishlatilmoqda. Bu esa ortiqcha energiya sarfini keltirib chiqarib, ishlab chiqarish tannarxini oshiradi. Ayniqsa, noto'g'ri sozlangan tambur aylanishi, haddan tashqari yuklama, qattiq yoki so'rilmagan paxta massasi mashina ishiga salbiy ta'sir ko'rsatib, elektr energiyasi isrofiga olib keladi. Ushbu muammoni aniqlash va bartaraf etish bo'yicha tadqiqotlar ishlab chiqarish jarayonlarining tejamkorligini oshirishga xizmat qiladi.



Energiya sarfini kamaytirish uchun birinchi navbatda quyidagi choralarni amalga oshirish lozim:

1. Ishchi parametrlarni optimallashtirish. Mashina tamburining aylanish chastotasini paxta turi va namligiga mos holda sozlash orqali ortiqcha mexanik harakatlarning oldi olinadi. Bu esa elektr dvigatelining yuklanishini kamaytiradi va energiya sarfini optimallashtiradi.
2. Sensorli boshqaruv tizimlarini joriy etish. Zamonaviy avtomatik boshqaruv tizimlari yordamida real vaqt rejimida mashina yuklanishini nazorat qilish va parametrlarni avtomatik ravishda moslashtirish orqali energiya samaradorligini oshirish mumkin.
3. Profilaktik texnik xizmat ko'rsatishni muntazam tashkil etish. Tola ajratgich mashinalarining pichoqlari, tambur va harakatlanuvchi qismlari eskirganda yoki chang bilan qoplanganda qarshilik kuchayadi. Bu holat energiya sarfini oshiradi. Shuning uchun mashina qismlarini vaqtida tozalash, moylash va almashtirish zarur.[2]

Xulosa

Tola ajratgich mashinalarida energiya sarfining oshishi – ishlab chiqarish samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadigan muhim muammolardan biridir. Bu holat asosan ishchi parametrlarning noto'g'ri tanlanishi, mashina qismlarining eskirishi, paxta sifatining nazorat qilinmasligi hamda avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlarining yetishmasligi bilan bog'liq

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Karimov B.K., Xolbo'tayev A.X. Paxta tozalash va tola ajratish mashinalari. – Toshkent: “Fan va texnologiya”, 2018.
2. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021-yil 6-oktabrdagi PQ–5252-son qarori: Qishloq xo'jaligida raqamlashtirish va energiya samaradorligini oshirish chora-tadbirlari



3. Saidov B.S., Raxmatullayev B.R. Energiya tejoychi texnologiyalar. – Toshkent: “Ilm ziyo”, 2019.
4. Axmedov Sh.Q. To‘qimachilik mashinalari va jihozlari. – Toshkent: “Yangi asr avlodi”, 2021.
5. Normurodov U.N., Mahmudov F.T. Paxta sanoatida avtomatlashtirilgan boshqaruv tizimlari. – Termiz: Termiz davlat universiteti nashriyoti, 2022.
6. GOST 11035-94. Xom paxtani dastlabki qayta ishlashda texnologik jarayonlar va energiya sarfi bo‘yicha umumiy talablar.
7. Journal of Cotton Science. – 2021-2023 yillarda chop etilgan maqolalar (cotton.org sayti asosida).