



PAXTA CHIGITLARINI LINTERLASH JARAYONINI
TAKOMILLASHTIRISHNING TAHLILIY YO'NALISHLARI

Saidova Mohidil Abdurauf qizi
Egamberdiyev Fazliddin Otaqulovich

Jizzax politexnika instituti

Saaidova1993@gmail.com

Annotatsiya.

Ushbu tezisda paxta chigitlarini linterlash jarayonini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar tahlil qilingan. Linter mashinasining ishchi kamerasi, arrali silindr, to'zg'itgich, aerodinamik tizim va momiqni tozalash qurilmalarini takomillashtirish bo'yicha mavjud yechimlarning samaradorligi hamda cheklovlari ko'rib chiqilgan. Tahlil asosida urug'lik va texnik chigit hamda momiq sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun linterlash jarayonining konstruktiv va texnologik parametrlarini kompleks optimallashtirish zarurligi asoslangan.

Kalit so'zlar: *paxta chigiti, linterlash, linter mashinasi, arrali silindr, to'zg'itgich, ishchi kamera, momiq, aerodinamik tizim, energiya sarfi, chigit sifati.*

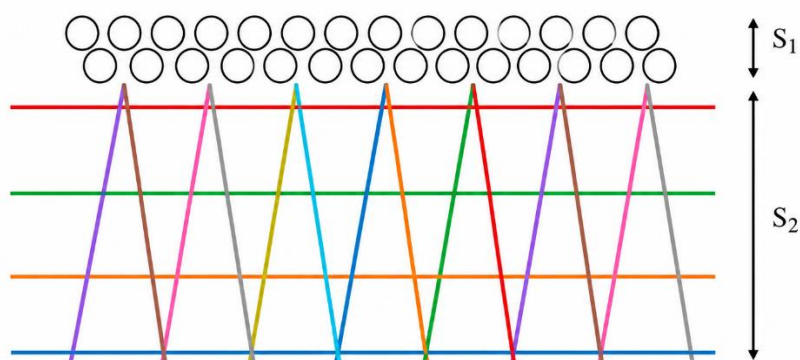
Paxta tozalash korxonalarida linterlash jarayoni jinlashdan keyin chigit yuzasida qolgan qisqa tolalarni ajratib olishda muhim texnologik bosqich hisoblanadi. Jarayon samaradorligi ishchi kamera konstruksiyasi, arrali silindr va to'zg'itgich parametrlari, chigit valigining zichligi, havo oqimi hamda texnologik ish rejimlariga bog'liq. Shu sababli ushbu omillarni takomillashtirish bo'yicha ko'plab tadqiqotlar olib borilgan. O'zbekiston Respublikasida paxta-to'qimachilik sohasini modernizatsiya qilish va paxta xomashyosini chuqur qayta ishlashni rivojlantirishga alohida e'tibor qaratilmoqda. 2026-yil 29-iyundagi PQ-246-son Prezident qarori bilan paxta-to'qimachilik sohasida moliyaviy barqarorlikni oshirish hamda tolani chuqur qayta ishlashni qo'llab-quvvatlashning yangi mexanizmlari belgilandi. Mazkur qarorda yuqori qo'shilgan qiymatga ega mahsulotlar ishlab chiqarishni kengaytirish va zamonaviy ishlab chiqarish quvvatlarini rivojlantirishga ustuvor ahamiyat berilgan. Shu nuqtayi nazardan, paxtani birlamchi qayta ishlash jarayonlarida zamonaviy, energiya tejamkor va yuqori samarador texnologiyalarni qo'llash muhim ahamiyat kasb etadi.[1]

Mavjud tadqiqotlar tahlili shuni ko'rsatadiki, linterlash samaradorligini oshirishning dastlabki yo'nalishlaridan biri ishchi kamera konstruksiyasini takomillashtirish hisoblanadi. Sabirov I.K., Axmedov D.A. va Madraximov D.U. ishlarida 5LP linterining ishchi kamerasi, kolosnik panjarasi va arrali silindrining konstruktiv kamchiliklari tahlil qilinib, ishchi kamera hajmini oshirish, chigit valigi zichligini me'yorlashtirish va arrali silindrning faol ishchi yuzasini kengaytirish taklif etilgan. Chigitni linterlash jarayonida arrali silindr tishlarining chigit valigiga ta'sir intensivligi muhim texnologik omil hisoblanadi. Chigit qatlamining arralar bilan bevosita aloqadagi S_1 qismi va arralar oralig'idagi S_2 qismi mavjud bo'lib,





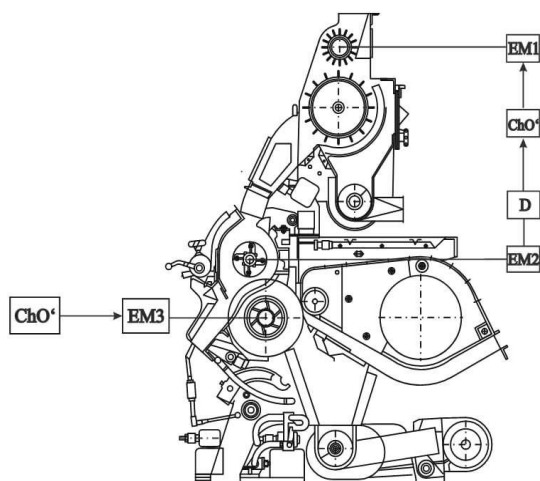
ularning nisbati arralarning chigit bilan uchrashish ehtimoliga ta'sir qiladi. Nazariy tahlil natijalariga ko'ra, ishchi kamera geometriyasi, chigit valigi parametrlari, arrali silindrning aylanish tezligi va arra qadami linterlash jarayonining intensivligini belgilovchi asosiy omillardir.[2]



1-rasm. Chigit qatlaminin arrali silindr bilan o'zaro ta'sir zonasining sxemasi.

$S = S_1 + S_2$; S_1 — arralar bilan bevosita aloqadagi qatlam; S_2 — arralar oralig'idagi qatlam.

Linterslash jarayonining samaradorligini oshirishda ishchi organlarning aylanish tezligini boshqarish muhim omillardan biri hisoblanadi. Tadqiqotlarda arrali silindr va to'zg'itgich aylanish tezliklarini mustaqil boshqarish uchun chastota o'zgartirgichlardan foydalanish taklif etilgan. Ushbu texnologik yechim ishchi kameradagi chigit massasining zichligini barqarorlashtirish va linterslash rejimini xomashyo xususiyatlariga moslashtirish imkonini beradi.[3] Tajriba natijalariga ko'ra, chigit tukdorligi 1,2 % dan 0,8–1,0 % gacha, mexanik shikastlanish darajasi esa 3,8 % dan 3,0 % gacha kamaygan.



5LP-160 rusumli linter mashinasida arrali silindr va to'zg'itgich aylanish tezliklarini mustaqil boshqarish tizimi

Bundan tashqari, linterslash jarayonining aerodinamik sharoitlari ham uning texnologik samaradorligiga sezilarli ta'sir ko'rsatadi. Madraximov D.U. va Mamadaliev F.Z. tomonidan 5LP linterining havo kamerasini takomillashtirish bo'yicha olib borilgan tadqiqotlarda havo



oqimining ishchi zona bo'ylab taqsimlanishi linterlash jarayonining samaradorligi bilan bog'liqligi o'rganilgan. Tadqiqotlarda havo kamerasining konstruktiv parametrlarini takomillashtirish orqali havo oqimining taqsimlanishini yaxshilash va texnologik jarayonning samaradorligini oshirish imkoniyatlari ko'rsatilgan. Shu sababli linter uskunasi takomillashtirishda mexanik ishchi organlar bilan bir qatorda havo kamerasi va aerodinamik rejimlarni ham kompleks tadqiq etish muhim hisoblanadi [4].

Xulosa o'rnida linterlash jarayonining ishchi kamera, arrali silindr, to'zg'itgich, aerodinamik tizim va momiqni ajratish hamda tozalash elementlari bo'yicha muhim ilmiy natijalar mavjud. Biroq ushbu konstruktiv va texnologik omillarning urug'lik va texnik chigit hamda momiq sifat ko'rsatkichlariga kompleks ta'siri, shuningdek, energiya sarfi bilan o'zaro bog'liqligi yetarli darajada tizimli o'rganilmagan. Shu asosda linterlash jarayonini takomillashtirishda konstruktiv parametrlar, texnologik rejimlar, aerodinamik sharoit, energiya sarfi va mahsulot sifatini yagona tizim sifatida tadqiq etish zarur. Bunday kompleks yondashuv chigitning mexanik shikastlanishini kamaytirish, momiqning tozaligi va ajralish darajasini oshirish, uskunaning unumdorligini yaxshilash hamda energiya sarfini kamaytirishga xizmat qiladi. Demak, takomillashtirilgan linterlash uskunasi ishlab chiqishda asosiy mezon faqat momiq ajratish samaradorligini oshirish emas, balki unumdorlik, energiya samaradorligi, urug'lik va texnik chigit sifati hamda momiq sifatining maqbul nisbatini ta'minlashdan iborat bo'lishi lozim. Ushbu xulosa urug'lik va texnik chigit hamda momiq sifat ko'rsatkichlarini yaxshilashga yo'naltirilgan takomillashtirilgan linterlash uskunasi yaratish uchun ilmiy asos bo'lib xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Paxta-to'qimachilik sohasida moliyaviy barqarorlikni oshirish hamda to'lani chuqur qayta ishlashni qo'shimcha qo'llab-quvvatlash chora-tadbirlari to'g'risida"gi 2026-yil 29-iyundagi PQ–246-son farmoni.

2. I. Sabirov , D. Akhmedov , A. Khalikov va D. Madrahimov “Analytical studies of the cotton seed linting process” E3S Web of Conferences 452, 01034 (2023) IPFA 2023]

3. Kamola Ortiqova¹, Ibrohimjon Muhsinov², Khasanboy Yuldashev³ “IMPROVING SEED AND LINT QUALITY THROUGH INDEPENDENT CONTROL OF SAW CYLINDER AND AGITATOR SPEEDS IN THE LINTER MACHINE” AMERICAN JOURNAL OF MULTIDISCIPLINARY BULLETIN ISSN: 2996-511X (online) | ResearchBib (IF) = 9.512 IMPACT FACTOR Volume-3| Issue-7| 2025 Published: |30-07-2025|121-128 bet]

4. Madraximov D., Mamadaliev F. 5LP linteri havo kamerasining o'lik kozer yog'ini takomillashtirish bo'yicha tajriba natijalari // Techscience.uz – Texnika fanlarining dolzarb masalalari. 2026. Vol. 4, No. 1. B. 47–51.