

ANALYSIS OF THE DESIGN OF FUSES WHEN TRANSFERRING COTTON RAW MATERIALS TO THE COTTON GINNING PROCESS

PAXTA XOMASHYOSINI JINLASH JARAYONIGA UZATISHDA TA'MINLAGICHLAR KONSTRUKSIYASI TAHLILI

Raxmonov Xayriddin

Buxoro muhandislik texnologiya instituti professori

Temirov Azamat

Buxoro muhandislik texnologiya instituti doktoranti

Rakhmonov Khayriddin

Professor of Bukhara engineering and technology institute

Temirov Azamat

Doctoral student at Bukhara engineering and technology institute

Annotation The article describes the improvement of the cotton ginning machine's performance by providing the cotton raw material in a shredded form at a consistent rate using auxiliary equipment for continuous supply during cotton ginning. It also discusses the research on the movement of cotton raw material in the feeding zone.

Annotatsiya Maqolada tola ajratishda arrali jinlash uskunariga paxta xom ashyosini titilgan holatda, bir me'yorda uzluksiz ta'minlab berish orqali tola ajratish mashinasining ishlash samaradorligini oshirish hamda paxta xomashyosini ta'minlagich zonasidagi harakati tadqiqotlari bayon qilingan;

Keywords Cotton fiber, ginning, feeding, working chamber, beater drum, production efficiency, fiber quality, mesh surface, roller ginning, beater ginning, shaft, standard feeding

Kalit so'zlar: paxta tolasi, jinlash, ta'minlash, ishchi kamera, qoziqli baraban, ishlab chiqarish samaradorligi, tola sifati, to'rtli yuza, shaxta, arrali jinlash, valikli jinlash, shaxta, meyoriy taminlash.

Maqsad. Paxta xomashyosini arrali jinlash jarayoniga uzatishda taminlagichlarning ishlash rejimlarini tanlash, tola ajratish jarayoniga paxta xomashyosini titilgan holatda, bir me'yorda hamda uzluksiz uzatib berish texnologiyasini ishlab chiqish.

Usullari. Bir xil sharoitda va bir xil turdagi xomashyoni bir necha rejimda sinovdan o'tkazish orqali ta'minlagichda paxta xomashyosini tiqilishsiz bir me'yorda uzatish ta'minlanadi.

Natija. Arrali jinlash mashinalariga paxtani titilgan holda bir me'yorda uzatishni samarali texnologiyasi ishlab chiqildi va tola ajratish samaradorligini oshirish imkonini beruvchi, paxta xomashyosining zichlanishini oshirmasdan uzluksiz uzatuvchi ta'minlagich ishlab chiqiladi. Ta'minlagich ishchi organlari asosiy ko'rsatkichlari va ularning jinlash jarayoni samaradorligiga ta'sir darajasi aniqlandii.

Kirish. Paxta va uning tolasi to'qimachilik sanoatida ishlatilishi bo'yicha boshqa turdagi tolalarning 55-60 foizini tashkil etadi. Statistik ma'lumotlariga qaraganda so'ngi yillarda paxta tolasini eksport qiluvchi davlatlar beshtaligiga AQSh, Hindiston, Avstraliya, Braziliya va O'zbekiston hamda importyorlar Bangladesh, Vetnam, Xitoy, Turkiya va Indoneziya mamlakatlari kiradi. Keng jamoatchilik muhokamasi natijasida «Harakatlar strategiyasidan Taraqqiyot strategiyasi sari» tamoyiliga asosan ishlab chiqilgan quyidagi yettita ustuvor yo'nalishdan iborat 2022 — 2026 yillarga mo'ljallangan Yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi va Davlat dasturi tasdiqlandi. Ushbu yetti ustuvor yo'nalishning uchinchisida "Milliy iqtisodiyotni jadal rivojlantirish va yuqori o'sish sur'atlarini ta'minlash" bo'yicha bir qancha chora tadbirlar ishlab chiqilgan. «Yashil iqtisodiyot» texnologiyalarini barcha sohalarga faol joriy etish orqali 2026 yilga qadar iqtisodiyotning energiya samaradorligini 20 foizga oshirish choralari ko'rish ushbu chora tadbirlarning asosiy me'zonidir. Yengil sanoatni samarali texnologiyali qayta ishlash tarmoqlarini va mahalliy xom-ashyo resurslarini qayta ishlashda qo'shimcha qiymatli tayyor mahsulot ishlab chiqarish bo'yicha tezkor rivojlantirishga qaratilgan sifat ko'rsatkichlaridan yangi bosqichga o'tkazish orqali yanada diversifikatsiya va

modernizatsiya qilish borasida keng ko'lamli ishlar amalga oshirilmoqda. Yurtimizda yengil sanoatda paxtachilik yo'nalishini yanada rivojlantirish, paxta tozalash korxonalarini takomillashtirish evaziga ularni modernizatsiyalash va qayta loyihalash, tayyor mahsulotlarni ishlab chiqarish va paxta xomashyosini qayta ishlash samaradorligini, hamda, yaratiladigan mahsulotlarning raqobatbardoshligi va sifatini yaxshilash bo'yicha bir qancha kompleks choralar amalga oshirilmoqda.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoniga asosan 2020 yil 29 oktyabrdagi PF-6097–sonli «Ilm-fanni 2030 yilgacha rivojlantirish kontseptsiyasini tasdiqlash» to'g'risida va O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmoniga asosan 2022 yil 28 yanvardagi PF-60–sonli yettita ustuvor yo'nalishi bo'yicha «2022-2026 yillarga mo'ljallangan yangi O'zbekistonning taraqqiyot strategiyasi» to'g'risida hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me'yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ushbu ilmiy tadqiqot ishlari ma'lum darajada xizmat qiladi.

Tadqiqot usuli. Ilmiy tadqiqot davomida laboratoriya qurilmalari amaliy tahlil, qiyosiy tahlil usullaridan samarali foydalanilgan. Tadqiqotda tajribaviy tahlil yo'nalishlari orqali muammoni chuqurroq o'rganishga harakat qilingan. Tadqiqotning obyekti sifatida ta'minlagich moslamalari tanlab olingan.

Natija. Tola ajratish agregatlarining ish unumdorligi, ishchi qismlarining yuklanishi ya'ni(zo'riqishlari) va ishonchliligi, qayta ishlanayotgan mahsulot sifat ko'rsatkichlari shuningdek uskunaning tola ajratish samaradorliklariga ta'minlovchi moslamalar bevosita ta'sir ko'rsatadi.

Ta'minlovchi moslamalarga quyidagi ketma-ketlikda bir necha vazifalar qo'yilgan:

- uskunaga paxta xom ashyosini bir me'yorda uzluksiz ta'minlab berish;
- paxta xom ashyosini tozalash va tola ajratish texnologik jarayoniga tayyorlash;
- paxta xom ashyosini tabiiy xususiyatlarini saqlab qolish.
- arrali jinlash mashinalariga paxtani titilgan holatda va bir me'yorda uzatish;

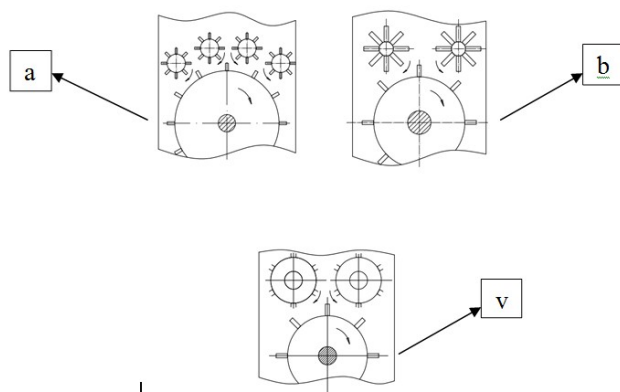
Yuqorida keltirib o'tilgan talablarga to'liq javob bermaydi. Shuning uchun, ta'minlovchi moslamalarni yanada takomillashtirish buyicha ilmiy tadqiqot ishlarini olib borish dolzarb muammo bo'lib hisoblanadi.

Mavjud bo'lgan texnologik mashina va agregatlarni paxta xomashyosi bilan ta'minlash jarayonida paxtani uzluksiz ta'minlanishi tashkil etilib, ta'minlovchi valiklar orqali qoziqchali barabanlarga va bevosita keyingi tola ajratish jarayoniga uzatiladi. Ushbu jarayonda dastlabki ta'minlash valiklariga tushayotgan paxta xomashyosining nomutanosibligi oqibatida ta'minlagichda paxtaning tiqilishi, yaxshi titilmasligi, va paxta keyingi jarayonga bir me'yorda uzatilmasligi kuzatiladi. Bu esa o'z navbatida tola ajratish jarayoning samaradorligiga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Shuning uchun tola ajratish uskunalarini paxta bilan uzluksiz va bir me'yorda titilgan holda ta'minlab berish dolzarb muammo hisoblanadi.

Muhokama. Tola ajratish uskunalarini va ta'minlovchi qurilmalarni takomillashtirishga oid jahonda olib borilgan ilmiy-tadqiqotlar natijasida samarali natijalar olingan bo'lib, jumladan: tola ajratish va ta'minlash jarayonini takomillashtirish hamda avtomatlashtirishning zamonaviy tizimlari ishlab chiqilgan (Lummus, AQSh); nazariy natijalar hamda ilmiy-amaliy izlanishlar asosida paxta xomashyosining tolasini chigitdan ajratish bo'yicha yangi uskuna va texnologik mashinalar yaratilgan. Paxtaga dastlabki ishlov berish texnologiyasi rivojlanishining zamonaviy holatlaridagi muhim vazifalar belgilab olingan. Ulardan biri texnologik jarayonlarni yuqori sur'atlarda jadallashtirish hamda sifatli va raqobatbardosh mahsulotlarni ishlab chiqarishdan iborat. Tola ajratish jarayoniga paxta xomashyosini tiqilishlarsiz, bir me'yorda va uzluksiz ta'minlab berish, texnologik bosqichlar samaradorligining eng asosiy zaruriyatlaridan biri bo'lib, uni tashkil etish va amalga oshirish ushbu sanoat sohasidagi dolzarb muammolaridan biri bo'lib hisoblanadi.

Ta'minlagichlar ularning valiklari konstruksiyasi bo'yicha bir necha turga ajratiladi: qoziqchali, kurakchali, juft kurakchali valiklar. 1-rasm. Sanoatda

ta'minlovchimoslamalarning titkilovchi valiklari: shnekli-qoziqchali, qoziqchali, arrachali disk moslamalarning titkilovchi valiklari: shnekli-qoziqchali, qoziqchali, arrachali disk turlaridan foydalaniladi. (1-rasm,).

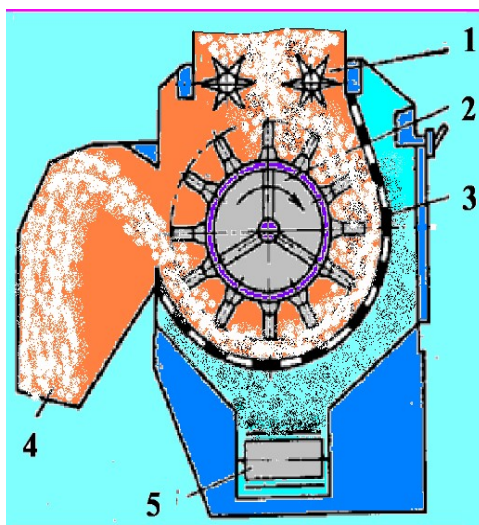


a)-qoziqchali; b)-kurakchali; v)-juft kurakchali.

1-rasm. Ta'minlovchi valiklar sxemasi

Ushbu markali maxsus konstruksiyadagi ta'minlovchi moslama biroz sodda hamda ishlatishda qulayligi bilan bir qatorda kamchiliklari ham mavjud. Ta'minlovchi valiklarda oltita kuraklar mavjudligi va valikning aylanish tezligi 0-20 ayl/daq. ekanligini hisobga olsak, valikning paxta bilan ta'minlashda vaqt bo'yicha oraliq uzilishi kuzatiladi. Kurakli ta'minlovchi valiklar konstruksiyasining o'zida paxtani bir me'yorda uzluksiz ta'minlash imkoniyati yo'q. Valiklarning shaxta-to'plagichdan paxtani egallash burchagining kattaligi va unga nisbatan valiklar orasidan paxtani olib o'tadigan oraliqning 2 marta kichikligi paxtani ma'lum miqdorda zichlanishiga olib keladi. Shu qatorda, shaxta-to'plagichdagi paxta zichligi oshib ketishi sababli, paxtaning shaxta-to'plagich bo'ylab harakati to'xtab qolishi mumkin.

Hozirgi kunda respublikamizning paxta tozalash va dastlabki ishlash korxonalarida bir necha turdagi ta'minlagichlar qo'llanilib kelinmoqda (1-rasm). Ushbu ta'minlagichlardan PD rusumli xomashyoni ma'lum miqdorda va bir me'yorda yetkazib beruvchi ta'minlash uskunasi qo'llanilib kelinmoqda. Uning ishlash jarayoni quyidagicha: chigitli paxta ta'minlagich ustiga o'rnatilgan shaxtaga tushadi. Bir-biriga qarama-qarshi aylanadigan ta'minlash valiklari 1 chigitli paxtani shaxtadan bir tekisda qoziqchali baraban 2 ga uzatadi, bu baraban paxtani titkilab to'rli yuza 3 ustidan sudrab o'tib uni mayda xas-cho'plardan oxirgi marta tozalaydi. Tozalangan chigitli paxta qoziqchali baraban yordamida nov 4 ga uzatiladi va jinning ishchi kamerasiga tushadi. 2-rasm.



2-rasm. PD –ta'minlagichning ko'ndalang kesimi

1. Ta'minlash valiklari.
2. Qoziqchali baraban
3. To'rli yuza
4. Nov (lotok)
5. Iflosliklar shneki.

Xorijiy hamda mahalliy paxta xomashyosiga dastlabki ishlov berish korxonalarida qo'llanilayotgan paxta tarkibidagi iflos aralashmalarni tozalash va tola ajratish mashinalarining hamda ta'minlovchi qurilmalarining ilmiy tahlili ularning har bir ishchi qismlari samaradorliklarini oshirish ustida yetarlicha ichki imkoniyatlar mavjudligini yaqqol ko'rsatdi.

Tadqiqot ko'rsatkichlarining ilmiy va amaliy ahamiyatiga ko'ra, yaratilgan yangi ta'minlagich qurilmasi paxta xomashyosining tabiiy sifat ko'rsatkichlarini saqlagan holda, tola ajratish uskunalariga talab etilgan miqdorda paxta xomashyosini titilgan, bir me'yorda hamda uzluksiz ta'minlash imkoniyatiga ega bo'ladi. Taklif etilayotgan yangi konstruksiyadagi ta'minlagich qurilmasi paxta tozalash korxonalarining tola ajratish uskunalarida qo'llaniladi.

Xulosa. Paxta xomashyosidan tola ajratish mashinalari ta'minlagichlarining konstruksiyasini takomillashtirish orqali ishlab chiqilgan ilmiy natijalar asosida:

- arrali jinlash mashinalariga paxtani titilgan holatda va bir me'yorda uzatishni samarali texnologiyasi ishlab chiqiladi;

- tola ajratish samaradorligini oshirish imkonini beruvchi, paxta xomashyosi zichligini oshirmasdan optimal uzatuvchi ta'minlagich ishlab chiqiladi;

- arrali jinlash mashinalariga paxtani titilgan holatda va bir me'yorda uzatishni samarali texnologiyasi ishlab chiqildi;

- tola ajratish samaradorligini oshirish imkonini beruvchi, paxta xomashyosi zichligini oshirmasdan optimal uzatuvchi ta'minlagich ishlab chiqildi;

Bundan tashqari ishlab chiqilgan tola ajratish mashinalari ta'minlagich uskunalarini paxta tozalash korxonasida joriy qilinishi natijasida takomillashtirilgan ta'minlagich konstruksiyasiga ega arrali jinda paxta xomashyosini jinning ishchi kamerasiga optimal miqdorda uzluksiz uzatib berilishi orqali jinlash jarayonidan olinadigan tolaning 1,5 % ga yaqin miqdordagisining sifatini bir sinfga oshirishga erishishimiz mumkin.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 5 avgustdagi —O'zbekistonda yilqichilik, o'spanti, zamonaviy beshkurash va poloni 2025 yilgacha rivojlantirish davlat dasturi to'g'risidagi PQ-5211-son qarori.
2. X.Q. Raxmonov, Sh.H. Behbudov. "Yengil sanoat xomashyolarini dastlabki ishlash" Buxoro-2015y
3. Bobojonov M.A. "Технология отрасли первичной обработки хлопка". Учебное пособие. ТТYSI. Toshkent-2015y
4. Hojiyev M.T., Tillayev M.T "Paxtani dastlabki ishlash" ga oid izohli tayanch iboralar "Magistrlar" uchun uslubiy qo'llanma Toshkent, 2001y
5. Отбойный орган валичного джина и его влияние на показатели джинирования. "Интернаука". Научный журнал №14(96) Апрель 2019г. Часть I. С.71-73.
6. Упрощение процесса ремонта посредством совершенствования конструкции вала пильного цилиндра. Научный журнал Вестник магистратуры. 2019. № 4-3. С. 19-20.
7. Temirov A.A. "Arrali silindr konstruksiyasini takomillashtirishning yangi yo'llari" Ilm-fan va talimda innovatsion yondashuvlar, muammolar, taklif va yechimlar – 6-son 2020y