

**ARRALI TOLA AJRATGICHLAR UCHUN YANGI ISHCHI
KAMERANING YUZASINI HISSOBI**

Sarimsaqov Olimjon, Abduxolliqov

Abrorbek Abduvaxob o'g'li

Inamova Maftuna Dedamirza qizi.

prof, magistrLAR.

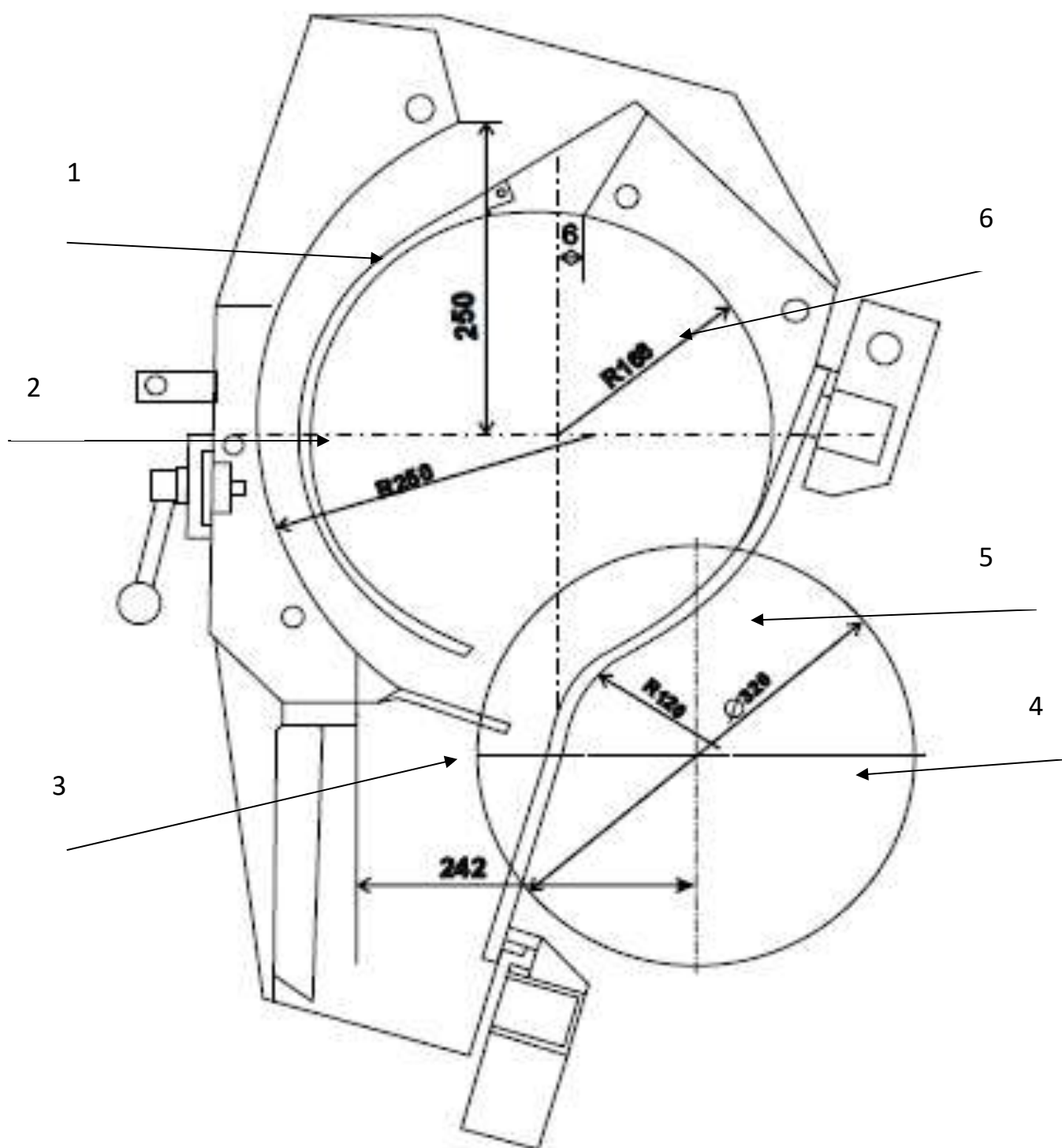
Namangan muhandislik-texnologiya instituti

Annotasiya: Ilmiy maqolada Tola ajratish jarayonida zichligini ortishi va tolaning tabiiy sifatini yo'qotilishiga ta'sir qiluvchi eng asosiy omillarni belgilash maqsadida o'tkazilgan adabiyot tahlili natijalariga ko'ra ularning eng muhimlari ishchi kamerada jinlanmagan chigitli paxta ko'p bo'lishi deb topildi. Chigitli paxta va uning mahsulotlarining tabiiy xususiyatlarini saqlanishini ta'minlovchi, ikki kamerali ishchi oranning texnologik jarayonini nazorat qilish va arrali tola ajratgichlar uchun yangi ishchi kameraning yuza xissobini bermoqchimiz.

Kalit so'zlar. Paxta, chigit, tola, jin .

Arrali jin paxta tozalash korxonasi eng asosiy texnologik mashinasi hisoblanib, uning vazifasi paxta tolasini chigitdan ajratib beradi. Chigitli paxta quritish-tozalash va tozalash sexlarida kondision namlikkacha quritilib va xascho'plardan tozalangandan keyin korxonaning bosh binosiga jinlash (tolani ajratish) uchun yuboriladi. Hozirgi kunga kelib paxta tozalash korxonalarida o'rta tolali chigitli paxtalarni jinlashda; 4DP-130, 5DP-130, DPZ rusumli arrali jin mashinalaridan foydalanib kelinyapti Arrali jin mashinasi bu chigitdan tolani ajratish vazifasini bajaradi. Sifatli tola ishlab chiqarish asosan paxta tozalash korxonalarida asosiy ishni bajaradigan tolani chigitdan ajratib beruvchi jin mashinasining ish jarayoniga bog'liqdir [25].

Yuqoridagilardan shu ma’lum bo’ldiki, ishchi kamerada xom ashyo valigining zichligi ortishi hisobiga, arrali silindrni aylanishi sekinlashadi va zichligi ortganda harakatdan to‘xtaydi. Bu holatlarni fizik-mexanik nuqtai nazardan o‘rganishga bag‘ishlangan amaliy, ilmiy ishlarni bo‘lishiga qaramay, masala to‘liq hal qilinmagan. Bundan tashqari jin mashinasi ishchi kamerasiga kelayotgan chigitli paxta yuqoridan tushadi buning natijasida xali jinlanmagan chigitli paxta xom ashyo valigining tarkibidagi chala jinlangan xom ashyo valigi tarkibiga qo‘shilib ketadi va buning natijasida chigitli paxtaning bir qismi arra bilan yuzlashadi qolgan qismi esa xom ashyo valigi tarkibida qolib ketadi. Bularni hisobga olgan holda biz yangi taklif etayotgan ishchi kamera muammolarni oldini olishga yordam beradi. Bunda jin ishchi kameraning hajmini kichraytirgan holda, chigitli paxtani quyi qismidan beriladi yani arraga to‘g‘ridan-to‘g‘ri beriladi va arrali silindr tishlariga chigitli paxtani ilashtirishi hisobiga 30-40% chigitli paxtani arrali silindr aylanish yo‘nalishi bo‘yicha ishchi kameraga olib kiradi va dastlabki jinlash sodir bo‘ladi va chigitli paxtani xom ashyo valigi tarkibida kamroq bo‘lishini taminlaydi. Dastlabki jinlashning natijasida asosiy tolani tabiiy xususiyatini saqlagan holda yuqori sifatli tola olishga erishamiz. V. I. Kuzmin, D. A. Kotov, R. Kattaxo‘jaev, M. Tillaev va boshqalar jin mashinasini yanada takomillashtirish bo‘yicha ilmiy tadqiqotlar olib borganlar. Izlanishlar natijasida ish unumdorligini oshirish, tola sifatini yaxshilash imkonini beradigan konstruksiyalar yaratilgan. Olib borilgan ilmiy tadqiqotlar ishlari natijasida arrali jin mashinasini ish unumdorligini oshirishda xom-ashyo valigining tezligi muhim ahamiyatga ega ekanligi ko‘rsatilgan [26]. Taklif etilayotgan yangi ishchi kamera [27] ishlash printsipi quyidagicha, kelayotgan chigitli paxta old kamera 1 orqali o‘z og‘irligi bilan pastga xarakatlanadi va arrali silindr 4 tishlariga ilingan chigitli paxta arrali silindr yordamida ishchi kamera 6 ga kiradi va arra tishlariga ilingan chigitli paxta to‘g‘ridan-to‘g‘ri kolosnikli panjara 5 ga olib boradi kolosniklar orasidan arra tishlariga ilingan tolalarni olib kirib ketadi va kolosniklar orasiga sig‘magan chigit ishchi kamerada qoladi.



1-rasm. Yangi takomillashgan ishchi kamera

1- old kamera, 2- old va orqa kamera devori, 3-chigit tarog'i, 4-arrali silindr,
5-kolosnikli panjara,

Rasmda ko‘rsatilgan jin mashinasi yangi ishchi kamerasini yuzasini hisoblaymiz:

$$S_1 = \pi R_1^2 = 3.14 \cdot 142.5^2 = 0.0637 \text{ m}^2;$$

Ishchi kamera uzunligi $L = 0.53\text{m}$ hisobga olib, ishchi kamera xajmini hisoblaymiz:

$$V_0 = S_1 \times L = 0.0637 \times 0.53 = 0.033 \text{ m}^3$$

Paxta xom ashyosini o‘rtacha zichligi $\rho_0 = 325\text{kg}/\text{m}^3$ hisobga olsak, ishchi kameradagi paxta xom ashyosini o‘rtacha massasi:

$$m_0 = \rho_0 \times v_0 = 325 \times 0.033 = 10.72\text{kg} \text{ teng bo‘ladi.}$$

Demak, ishchi kameraga kelib tushgan paxta miqdori : $m_0 = 10.72 \text{ kg}$ bo‘lar ekan. Bunda ko‘rib turimmizki ishchi kameraning kichik yuzaga ega bo‘lishi natijasida xom ashyo valigi massasi xam bir muncha yengilroq bo‘ladi. Xom ashyo valigining massasi yengil bo‘lishi natijasida esa jin mashinasinig ishchi kamerasida to‘xtashlar (zaboy) bo‘lmaydi va undan tashqari tolaning shikastlanishi kamayadi.

Xulosa

Bizga ma‘lumki jinlash jarayonida chigitlarning xom ashyo valigining o‘rtasiga to‘planishi zichligini ortishiga olib keladi. Zichlikning ortishi natijasida esa tola va chigitlar 730 ayl/min tezlikda aylanayotgan arrali silindr bilan uchrashishi natijasida tolani uzilishi yani kalta tolalarni ko‘payishiga va shu bilan birga chigitni ham shikastlashi natijasida nuqsonli tola va chigitlar chiqishi kuzatilmoqda. Natijada xom-ashyo valigining zichligi ortib, chigit va tolaning shikastlanishi ko‘payishiga olib keladi. Yechilishi lozim bo‘lgan muammo yechish ishchi kamerani konstruksiyasini takomillashtirish va ishlab chiqarishga joriy qilishdan iborat.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. 2017-2021 йилларда Ўзбекистон Республикасини янада ривожлантириш бўйича Харакатлар стратегиясида.
2. Э. Зикриёев “Пахтани дастлабки қайта ишлаш”, Тошкент-2002.
3. М.Омонов. “Пахтани дастлабки ишлаш справочник” Тошкент-2008 й.
4. Усманов Х.С. Совершенствование процесса питания хлопком сырцом при джинировании: Диссертация канд. техн. наук. – Ташкент. 2005.
5. Болдинский Г.И. и др. О профиле фартука сырцовой камеры джина в зоне входа в нее хлопка-сырца // - Ж. Реф. сб. Хлопковая промышленность. 1975. №1. 9 с.
6. Мирошниченко Г.И. Основы проектирования машин первичной обработки хлопка. – М., «Машиностроение», 1972. – 486 с.