

ARRALI JIN MASHINASI ISHCHI KAMERASIDAGI TOLA SIFATINI OSHIRISH

Komilov Shuxratjon Raximjon o'g'li
Namangan davlat texnika universiteti

Annotatsiya. Paxtani chigitdan tolasini sifatli ajratish jarayoni bo'yicha yuqori tajribaga ega bo'lgan bir nechta akademik, professor olimlar tomonidan turli yillarda izlanishlar olib borilgan. Ana shu izlanishlarni ushbu maqolada mualliflar tomonidan o'rganildi. Va arrali jin ishchi kamerasidagi xom ashyo valigini zichligini kamaytirish bo'yicha takliflar berilgan.

Kalit so'zlar: tola, ishchi kamera, zichlik, chigit, tezlatkich, arra.

Аннотация. Исследования в разные годы проводили несколько академиков и профессоров, имеющих большой опыт в процессе качественного отделения хлопкового волокна от семян. Эти исследования были изучены авторами в данной статье и сделаны предложения по снижению плотности сырья в рабочей камере пильного станка.

Ключевые слова: волокно, рабочая камера, плотность, семя, ускоритель, пила.

Annotatsion. Several academicians and professors with high experience in the process of qualitative separation of cotton seeds from fiber have conducted research in different years. These studies were studied by the authors in this article. And proposals are made to reduce the density of raw materials in the working chamber of the saw gin.

Key words: fiber, working chamber, density, seed, accelerator, saw.

Paxta tozalash sanoati korxonalari uchun Jin mashinasining ish unumdorligi muhim ahamiyat kasb etadi. Ish unumdorligiga ta'sir etuvchi bir necha omillarni quyida ko'rib o'tamiz.

Arrali jin ishchi kamerasida hosil bo'luvchi xom ashyo valigining zichligi unumdorlikka ta'sir etuvchi eng muhim omillardan biri xisoblanadi.[1]

Tadqiqotlar natijasida jin ish unumdorligi xom ashyo valigining zichligi bilan bevosita bog'liq. Zichlik ortishi bilan ish unumi ham ortib borishini I. G. Boldinskiy isbotladi. Ammo G. I. Miroshnichenko zichlik ortish chegarasini, ya'ni zichlik $550:600 \text{ kg/m}^3$ ga yetganda arrali jin butunlay paxtani jinlamay qo'yishini isbotlagan.

V.I. Kuzmin jin ishchi kamerasiga diametri 130 mm teng bo'lgan plankalik-qoziqlik aylantirgich tezlatgichni o'rnatib tadqiqotlar o'tkazgan.

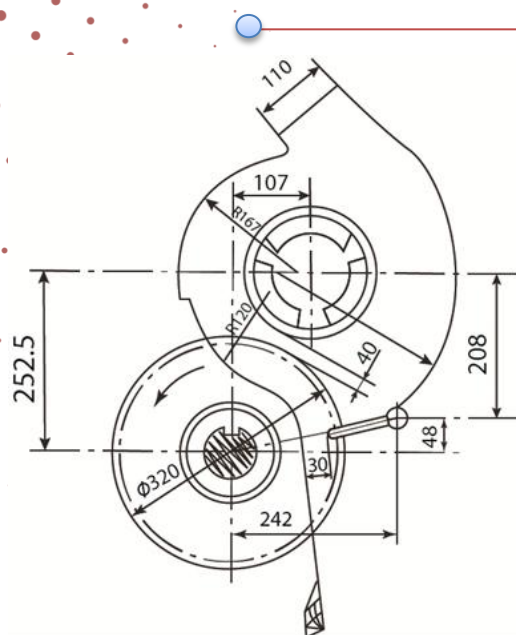
Bu aylantirgich tezlatgichga turli xil aylanish berib ko'rilganda u yaxshi samara bergan. Xomashyo valigini zichligi oshib ketib natijada tiqilib qolish holati kuzatilgan

M. Tillyaev va boshqalar o'z tadqiqotlarida xomashyo valigining zichligini oshirish bilan tola mexanik shikastlanishining ham ortishini ko'rsatdi. O'zgartirilgan jin konstruktsiyasida xomashyo valigining tezlatgichi qo'llanilganda jinining samaradorligi ortgan holda xomashyo valigining zichligi pasayadi. Natijada, xomashyo valigining zichligi kamayishi tolaning shikastlanish darajasini 19-20 % kamaytirish imkonini beradi. Shuningdek, u o'z tadqiqotlarida xomashyo valigi zichligining oshishi bilan tolaning mexanik shikastlanishining ham oshishini asoslab bergan.[2] Uning tadqiqotlarida xomashyo valigini aylantiruvchi tezlatgichning jinlash jarayonidagi quyidagi asosiy ko'rsatkichlarga ta'siri ko'rsatib o'tilgan: mashinaning ish unumi, chigitlarning ishchi kamerada turish vaqti, tarkibi, toladorligi, massasi, xomashyo valigining zichligi va uning ishchi kamerasi devorlariga bo'lgan bosimi.

Shuningdek, turli rejimlarda jinlash jarayonini texnologik ko'rsatkichlariga arralar diametrining ta'sirini tadqiq qilgan. Uning aniqlashicha, jinlash jarayonining stabilligiga ta'sir qiluvchi asosiy omil bo'lib, xomashyo valigidan tuksizlangan chigitlarni ajratib olish va ularni ishchi kameradan chiqishi hisoblanar ekan. Chigitlarni ajratib olishning samaradorligi xomashyo valigining zichligiga hamda arralar diametriga va arralash yoyining uzunligiga, ishchi kameradan chigitlarning chiqishi esa arraning bo'rtiq kattaligiga qismiga bog'liq. Mavjud bo'lgan XDD jinining ishchi kamerasida arralar diametrining 0,32 m dan 0,4 m ga kattalashtirilsa samaradorlik oshadi va tola sifati yaxshilanadi. [3]

Tadqiqotlarda toladan ajragan chigitlarni ishchi kameradan chiqarish usuli sifatida turli shakllardagi kolosniklardan foydalanish tavsiya etilgan. O'tkazilgan tadqiqotlar natijasi bo'yicha jin mashinasi ishchi kamerasida hosil bo'lgan xomashyo valigi aylanishi bilan ish unumdorligi o'rtasida bog'lanish borligi aniqlangan.

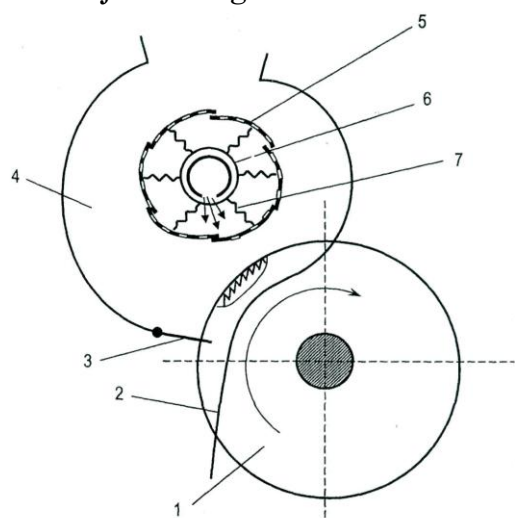
R.Muradov, A.Sarimsakovlar [4] paxta tozalash korxonalaridagi mavjud arrali jin mashinalarida ishchi kamerani ikki yon qismi bilan xomashyo valigi ikki chekkasi orasidagi ishqalanish kuchi sababli ish unumdorligi past (1 ta arraga 8-10 kg/soat tola). Shu munosabat bilan mualliflar tomonidan jin mashinasini takomillashtirish orqali ish unumdorligini oshirish maqsadga muvofiq deb topildi.



1-rasm. Chigit chiqaruvchi mexanizm o'rnatilgan ishchi kamera

O'zbekistonda arrali jinlash jarayonini rivojlantirishning boshlanishi injener I. N. Botvinkin tomonidan o'tkazilgan tadqiqotlar hisoblanadi, deb hisoblash mumkin. Xomashyo valigi bilan arralarning o'zaro ta'sirini tajribaviy paxta zavodida o'rganish natijalari to'g'risidagi qator maqolalar chop etilgan [5]. S. Aslam va N. Sumrolar arrali jin ishchi tsilindri tezligining xomashyo valigi zichligiga ta'sirini o'rgangan. Tajribalarni MNH-93, diametri 305 mm bo'lgan arrali jstendida olib borgan bo'lib, unda arrali tsilindr tezligini 300 m/s dan 800 m/s ga oshirilganda paxta tolasining shtapel uzunligi o'zgarmagan hamda unumdorlik ortganligi keltirilgan.[6]

B.I. Bekmirzayev [7] ishida arrali jin ishchi kamerasi markaziga harakatni elektrovigateldan oluvchi tishli disk kiydirilgan teshikchali trubadan iborat bo'lgan tezlatgich tavsiya etgan bo'lib va u kuchaytirgich va variatorni ulovchi dasta bilan jihozlangan.



2-rasm. Tola ajratish qurilmasi

1 – arrali silindr, 2 – kolosnik, 3 – chigit tarog'i, 4 – ishchi kamera, 5 – to'rtli baraban, 6 – issiq havo puflaydigan qo'zg'almas quvur, 7 – prujina

X.T. Axmedxodjaev ilmiy tadqiqot ishi kolosniklarning ishchi yuzasida ariqchalar, ya'ni botiqlik hosil qilish va xomashyo valigi zichligining doimiylikini ta'minlaydigan moslamani o'rnatish yo'li bilan toladan ajralgan chigitlarning arrali tola ajratgich ishchi kamerasidan tezroq chiqib ketishi uchun imkoniyat yaratib berishga qaratilgandir. Bunda toladan ajralgan chigit arra orasidagi kolosnik botiq ishchi yuzasiga tushib, shu ariqcha bo'ylab o'z og'irligi ta'sirida pastga qarab harakatlanadi. Kolosnik yuzasi xomashyo valigiga tegib turganligi sababli toladan ajralgan ba'zi chigitlar pastga tushmasdan, xomashyo valigiga ilashib ketishi mumkin. Taklif qilinayotgan kolosnik yuzasidagi ariqchalar sababli toladan ajralgan chigitlar o'z og'irligi ta'sirida shu ariqchadan pastga yumalab tushib ketadi.[8]

Xulosa. Ushbu maqolada jinning ishchi kamerasini zichligini kamaytirish orqali sifatli jahon bozorida raqobatbardosh maxsulot ishlab chiqarish tizimini takomillashtirish barobarida paxta to'qimachilik klasterlariga barqaror tola ajratib olishni rivojlantirish mehanizmlarini zamon talablariga mos bo'lishini e'tirof etilgan.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1.Akramjon Sarimsakov Sardorbek Isroilov Komilov Shukhratjon. (2023). ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF DAMAGED SEEDS ON THE ABRASION OF WORKING SURFACES. International Journal of Education, Social Science & Humanities. Finland Academic Research Science Publishers, 11(5), 244–247. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7909044>

2.Akramjon, S., Sardorbek, I. and Shukhratjon, K. (2023) Improving Fiber Quality Output by Improving the Roll Box of the Gin Saw. Engineering, 15, 261-268. <https://doi.org/10.4236/eng.2023.154020>

3.Nodirbek, M. , Shukhratjon, K. and Khamit, A. (2021) Influence of the Ginning Process on the Quality of Raw Cotton. *Engineering*, 13, 739-748. doi: [10.4236/eng.2021.1312052](https://doi.org/10.4236/eng.2021.1312052).

4. III. Комилов, А. Саримсаков, Р. Мурадов. (2020) Жин машинасида калта толалар чиқишини камайтириш ва чигитнинг шикастланишини олдини олиш йўллари. //Тенденции развития легкой промышленности в Республике Узбекистан: проблемы, анализ и пути решения. – 2020. – №. 1. – С. 88-93. [https:// doi: 10.47100/conference_textile/S4_12](https://doi.org/10.47100/conference_textile/S4_12)

5. Умаров А.А. [и др.]. Анализ управления ручного и автоматического регулирования питающих валиков пильного джина // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2020. № 9(78). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/10693>
6. A. Umarov, K. Ortikova, A. Sarimsakov, D. Kurbanov. Analys Of Control Of Manual And Automatic Regulation Of The Feeder Roll Of The Saw Gin Stand // Universum: технические науки: электрон. научн. журн. 2020. № 9(78). URL: <https://7universum.com/ru/tech/archive/item/10693>
7. Akramjon, S., Rustam, M., Akmal, U. and Dilmurat, K. (2018) Movement Differential Equation of Seed Roller which Has Been Installed Stake Accelerator on the Roll Box of Gin Machine. Engineering, 10, 521-529. <https://doi.org/10.4236/eng.2018.108038>
8. A.U. Sarimsakov, D.M. Kurbonov, Sh.Sh. Xalikov. (2019) The study of the crucible rotation of raw materials with a practical way // Economy and society-2019.- №12(67).- URL: https://iupr.ru/domains_data/files/67/Sarimsakov.pdf