JIN MASHINASI ISHCHI KAMERASINI SAMARADORLIGINI OSHIRISH YO‘LLARI

Komilov Shuxratjon Raximjon o‘g‘li
Namangan davlat texnika universiteti
Email: shuhratkomilov92.email.ru
Tel:+998935627792

Annotatsiya. Jin mashinasining ish unumdorligini o‘sishi albatta xomashyo valigi zichligini ortishi bilan birga sodir bo‘lishi isbotlangan. Ammo, zichlikning ortishi bilan unumdorlik ortishi ma’lum chegaragacha bo‘lib, keyin unumdorlik pasaya boshlaydi. Mualliflar tomonidan ushbu maqolada tola sifatini oshirish bo‘yicha olib borilayotgan ilmiy ishlar taxlil qilingan.

Kalit so‘zlar: Paxta, tola,arrali jin, zichlik, kolosnik, arra, baraban, chigit qobig’i, chigit, momiq.

Аннотация. Доказано, что увеличение производительности хлопкоочистительной машины обязательно происходит с увеличением плотности сырья. Однако с увеличением плотности производительность возрастает до определенного предела, а затем начинает снижаться. В данной статье авторы анализируют научную работу, проведенную с целью улучшения качества волокна.

Ключевые слова: хлопок, волокно, хлопкоочистительная машина, плотность, колосник, пила, барабан, шелуха семян, семена, хлопок.

Annotation. It has been proven that the increase in the productivity of the gin machine necessarily occurs with an increase in the density of the raw material. However, with an increase in density, the productivity increases up to a certain limit, and then the productivity begins to decrease. In this article, the authors analyze the scientific work carried out to improve the quality of the fiber.

Key words: Cotton, fiber, saw gin, density, colosnik, saw, drum, seed husk, seed, cotton.

Kirish.

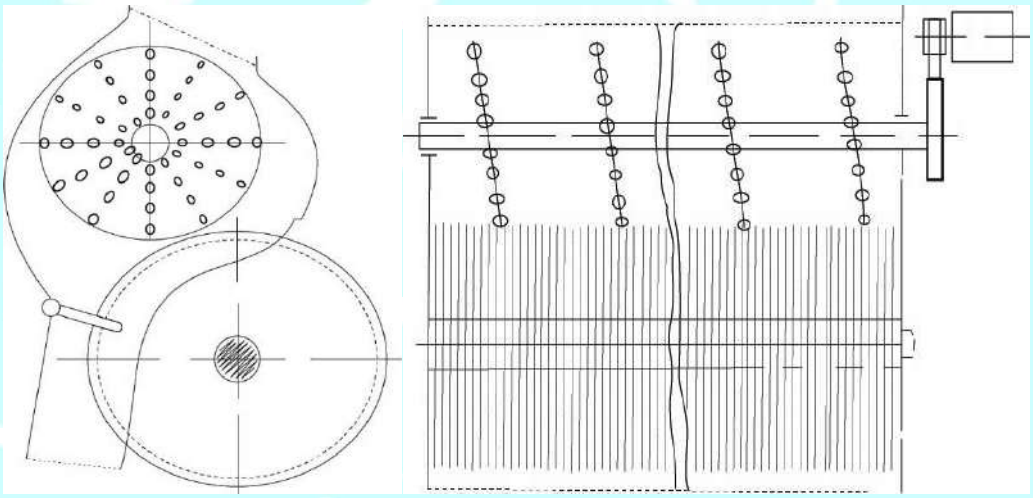
Jahonda to‘qimachilik mahsulotining asosiy xom ashyosi paxta tolasining tabiiy xossalarini saqlab qolish masalalariga alohida ahamiyat berilmoqda. «Paxta bo‘yicha Xalqaro konsultativ qo‘mita» (ICAC) [1] ma’lumotlariga qaraganda so‘nggi yillarda jahon miqyosida paxta maydonlari 31,979 mln gektardan iborat, hosildorlik xar bir gektarga 786,65 kg to‘g‘ri keladi, 24,581 mln tonna paxta tolasi ishlab chiqarildi, uning iste’moli 24,661 mln tonna, eksport hajmi 9,572 mln tonna, import hajmi esa 9,571 mln tonnani tashkil etmoqda. Hozirgacha amalga oshirilgan tadqiqotlar tahlili shuni ko‘rsatadiki, ularda arrali jinlash jarayonining ko‘pgina jihatlari ochib berilmagan. Dunyo miqyosida paxtaga dastlabki ishlov berish texnologiyasi, jumladan paxta tolasini chigitdan ajratish (jinlash) jarayoni, texnika

ISSN 3030-3907

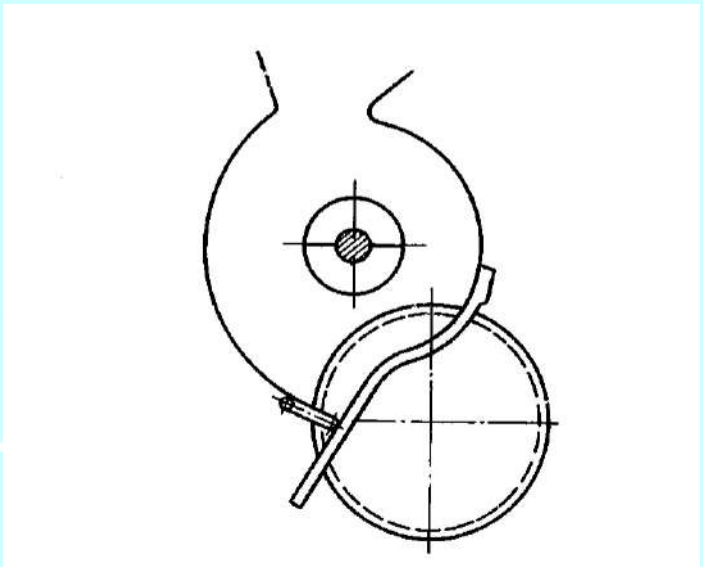
va texnologiyasini takomillashtirishga yo‘naltirilgan keng ko‘lamli ilmiy tadqiqotlar olib borilmoqda.P.T. Nijnik [2] cho‘tkali baraban yordamida tola yechib olish masalasini ko‘rib chiqdi va bir qator tavsiyalar berdi. Lekin u, tolalarni past tezlikda ham yechib olinishi sodir bo‘lishi mumkinligiga amin bo‘lsada, nima uchun havo oqimli jinda arra tishlaridan tolani normal yechib olish uchun soplodan chiqayotgan havo oqimi 70-75 m/s tezlikka, cho‘tkalida esa – atigi 20-22 m/s tezlikka ega bo‘lishi kerakligi savoliga javob bera olmadi.

Aerodinamika qonuniyatlarini qo‘llash asosida arralardan tolani yechib olish, ulyuk va iflosliklarni ajratish masalasini har tomonlama o‘rganish zarur.

M. Agzamov [3] xomashyo valigini aylantirishga sarflanadigan energiya harajatlarini pasaytirishga, jinning unumdorligini oshirishga va kolosnikli panjaraning yuqori qismida tiqilishlarni yo‘qotish yo‘li bilan tola sifatini yaxshilashga imkon beradigan arrali jin ishchi kamerasining ishonchli konstruksiyasining ishlab chiqqan, jin ishchi kamerasiga xomashyo valigi aylanishini tezlatish uchun og‘ma va tishli diskli tezlatkich taklif etgan.



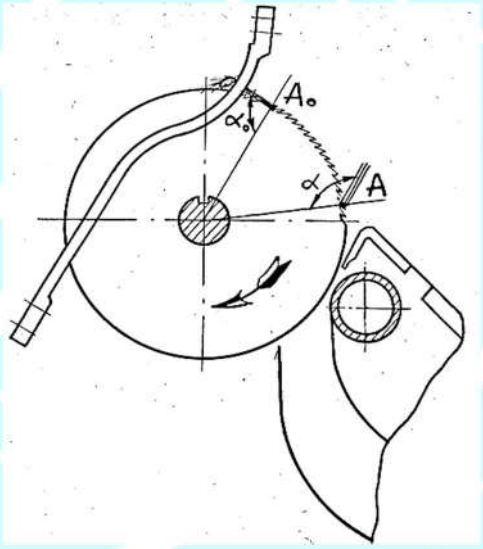
1-rasm. Qiya diskli tezlatgich o‘rnatilgan ishchi kamera



2-rasm. Disk parrakli tezlatgich o‘rnatilgan ishchi kamera

ISSN 3030-3907

Ergashev SH.T. dissertatsiyasida paxtani jinlash zonasidagi elementlar kolosniklar va arra tishi geometriyasining oqilona tanlangannini taklif qildi. Jin mashinasining bunday konstruksiyasi tishning oldingi burchagi qiymatining kamayishi tufayli tola va chigitning sifat ko‘rsatkichlarini saqlab qolgan holda arra tishlaridan tolani yechib olishni osonlashtiradi va unumdorlikni saqlashga arra tishining yuzasi bilan uchrashish burchagini 4...9° oralig‘ida saqlash orqali erishiladi, bunda normal paxtani jinlash jarayoni ta’minlanadi. Tishning old burchagi pasayganda, avval tishning kolosnikli panjara asosiga, so‘ngra yuqori qismidan olib ketiladi, bu esa ushlangan tolaning arra tishidan havo kamerasiga chiqib ketishiga yordam beradi (3-rasm).



3-rasm. Kolosnikli-tola yechib olish maydonli qurilma

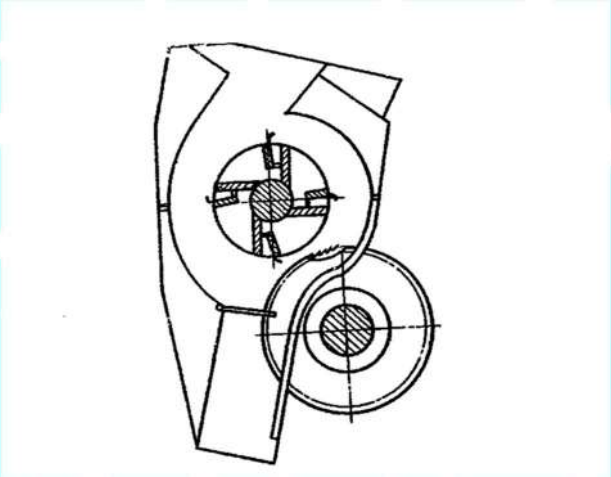
Tishning old burchagining kamaytirilgan qiymati bilan, kolosnikli panjaraning geometriyasini o‘zgartirib, avval yuqori qismini, keyin esa pastki qismini kolosnikli panjarani orasidan ortiga o‘tishni erishish mumkin.

Ushbu mavzu bo‘yicha Xoxlov I.I. [4] tomonidan ko‘plab tadqiqot ishlari olib borildi, unda arra tishlaridan lintni yechib olish masalasi batafsil ko‘rib chiqildi.

S.N. Nusratov [5] tomonidan taklif etilgan shnek ishchi kameraning o‘rtasidan o‘tkazilgan bo‘lib, jinlangan chigitlarning chiqishiga va zichlikni kamayishiga yo‘naltirilda. Bu qurilmaning amaliyotda qo‘llanilmaganligining asosiy sababi chigitlarning toladorligi sezilarli darajada oshib ketdi.

X.K. Davidbaev va boshq.[6] quyidagicha ishlaydigan tezlatkichni taklif etishgan (4-rasm). Tezlatkich xomashyo valigi bilan birga aylanib, uning tuzilishini o‘zgartirmay, uning aylanish stabilligini ta’minlaydi. Jinlangan chigitlar kamera markazida tezlatgich vali yonida yig‘ilib, elastik plastinani deformatsiyalaydi hamda chigitlar, qobiq va plastina o‘rtasidagi oraliqda ushlab qolinadi. Arrali tsilindrga kelganda elastik plastina teskarisiga, ya’ni aylanish yo‘nalishi bo‘yicha deformatsiyalanadi.

ISSN 3030-3907

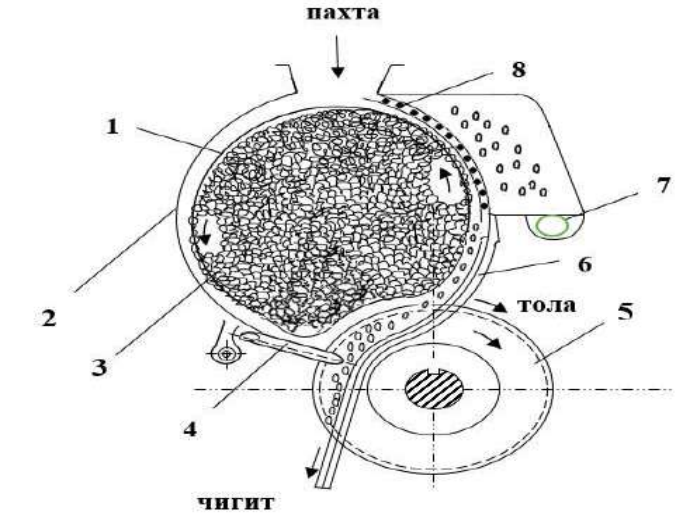


4-rasm. Arrali tola ajratgichining xomashyo valigi tezlatkichi

M. Tillayev[7] o‘z tadqiqotlarida xomashyo valigining zichligini oshirish bilan tola mexanik shikastlanishining ham ortishini ko‘rsatdi. O‘zgartirilgan jin konstruksiyasida xomashyo valigining tezlatgichi qo‘llanilganda jinning 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. 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.Arrali jinning quvvati masalasi ishchi organi bilan silindr va xomashyo valigi orasidagi o‘zaro ta’sirini dinamik tahlil qilish yo‘li bilan hal qilinadi.

D.Roxmonov [8,9] tomonidan taklif qilinayotgan arrali jinning ishchi kamerasi ishchi kamera, oldingi fartuk, xom-ashyo valigi, chigit tarog‘i, arrali silindr, kolosnik, toladan ajragan chigitlar uchun shnek, to‘rli qilib tayyorlangan peshtoq brusdan iborat. Arrali jin ishchi kamerasining asosiy mohiyati shundaki, toladan ajragan chigitlarning tashqariga chiqishini tezlashtirish maqsadida peshtoq brus yuzasi d=6mm kolosniklardan iborat bo‘lib, kolosniklar arrali silindr o‘qiga parallel joylashgan bo‘lib, ular orasidagi masofa t=6 mm ni tashkil qiladi. Natijada peshtoq brus yuzasidagi teshiklar orqali chigit chiqishi tezlashadi va jin mashinasining ish unumdorligi ortadi.

ISSN 3030-3907



5-rasm. Qurilmaning ishchi organlari yon tomondan ko‘rinishi

1-ishchi kamera, 2- oldingi fartuk, 3-xom-ashyo valigi, 4-chigit tarog‘i, 5-arrali silindr, 6-kolosnik, 7-toladan ajragan chigitlar uchun shnek,8-to‘rli qilib tayyorlangan peshtoq brus.

Respublikamiz va chet el mashinalarida jinlash jarayoniga xomashyo valigining ta’siri o‘rganilganda, xomashyo valigi zichligining o‘zgarishi tola va chigitning sifat ko‘rsatkichlarining o‘zgarishiga olib keladi, degan xulosaga kelindi. Xomashyo valigi zichligini hamda tezligini boshqarish, xomashyo valigi zichligini kamaytirish, arra tishlarining tolalarni ilib olishini yaxshilanishi, hamda ishchi kameraning va kolosniklarning yuzasida paxta tolasining harakatdagi ishqalanish kuchlarini kamayishi, tola sifatini yaxshilashishiga xizmat qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. A.Salimov. Paxtaga dastlabki ishlov berish.T.Bilim,2005.
2. Improving Fiber Quality Output by Improving the Roll Box of the Gin Saw S Akramjon, I Sardorbek, K Shukhratjon - Engineering, 2023
3. Analysis of the influence of damaged seeds on the abrasion of working surfaces. A Sarimsakov, S Isroilov, K Shukhratjon - Finland International Scientific Journal of Education …, 2023.
4. Sh. Komilov, M Joraeva. A. Sarimsakov, R. Muradov.(2023). ANALYSIS OF THE QUALITY INDICATORS OF THE SEED SEPARATE FROM THE FIBER AFTER SPINNING. Research Focus, Uzbekistan, 2 (4).
5. M.Tojiboyev, H.Isahanov, R.Muradov. Tola ajralishi va chigit chiqish jarayoni bo‘yicha olib borilgan ilmiy tadqiqotlar natijalari tahlili. Scientific-technical journal STJ FerPI, 2024, T.28, №2. 211-214 b.
6. Sh.Komilov,N. Mamadaliyev,A.Umarov,A.Sarimsaqov. The oretical analysis of the fiber removing process. Scientific and Technical Journal Namangan Institute of Engineering and Technology. 2024.№3 269-274b.

ISSN 3030-3907

7. H.Isahanov, A.Roxmonov, Sh.Komilov. Arrali jindan chiqqan chigitlarni saralash tahlili. Scientific-technical journal (STJ FerPI, ФарПИ ИТЖ, НТЖ ФерПИ, 2024, T.217-221, №6).
8. Ш.Комилов, Жураева Г.Р. Основные требования, предъявляемых к работе пильных джин. Mehanika va robototehnika muammolar va rivojlantirish istiqbollari" mavzusida II xalqaro ilmiy amaliy anjuman. Andijon 2023.
9. R.Muradov, Sh.Komilov, G.Jo'raeva. Анализ развитие и усовершенствование пильных джинов. To'qimachilik va yengil sanoatda innovatsion texnologiyalarni joriy qilish istiqbollari nomli halqaro ilmiy amaliy anjuman. 2023 yil 16-17 may.

ISSN 3030-3907