TOLA SIFATINI OSHIRISH MAQSADIDA ISHCHI KAMERAGA O‘RNATILGAN TEZLATKICHLAR TAXLILI

Komilov Shuxratjon Raximjon o‘g‘li
Namangan davlat texnika universiteti doktorant
Mamadaliyev Nodirbek Vali o‘g‘li
Namangan davlat texnika universiteti doktorant
Rustamova Navbahor Muzaffar qizi
Namangan davlat texnika universiteti tayanch doktorant.
Email: shuhratkomilov92.email.ru
Tel:+998935627792

Annotatsiya. Arrali jinlash jarayonida ishchi qismlarining eng asosiysi ishchi kamera va arradir. Ishchi kameradagi zichlikni oshib ketmasligi muxim axamiyat kasb etadi. Maqolada ishchi kamera bo‘yicha olib borilgan tadqiqotlar taxlili keltirilgan. Ishchi qismlarning xar biri uning ish unumdorligiga hamda mahsulot sifatiga ta’sir qiladi.

Kalit so‘zlar: chigit, tola, sifat, zichlik, ishchi kamera, arra.

Аннотация. Наиболее важными рабочими частями в процессе лесопиления являются рабочая камера и пила. Важно не превышать плотность в рабочей камере. В статье анализируются исследования, проведенные в отношении рабочей камеры. Каждая из рабочих частей влияет на ее производительность и качество продукции.

Ключевые слова: семена, волокно, качество, плотность, рабочая камера, пила.

Annotatsion. The most important working parts in the sawmilling process are the working chamber and the saw. It is important not to exceed the density in the working chamber. The article analyzes the research conducted on the working chamber. Each of the working parts affects its productivity and product quality.

Keywords: grain, fiber, quality, density, working chamber, saw.

KIRISH.

Respublikamizda mavjud paxta tozalash korxonalarida joylashgan g‘aramlardagi paxtani ishlab chiqarish jarayoniga yetkazib berishda dastlabki sifat ko‘rsatkichlarini saqlab qolish hamda energiya sarfini kamaytirish va ish unumdorligini oshirishga qaratilgan yangi texnika va texnologiyalarni yaratish bo‘yicha tadqiqotlar o‘tkazish, ularni amalda qo‘llash yuzasidan keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilib, muyyan natijalarga erishilmoqda. «2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida» ko‘rsatilgan «Milliy iqtisodiyot barqarorligini ta’minlash va yalpi ichki mahsulotda sanoat ulushini oshirishga qaratilgan sanoat siyosatini davom ettirib, sanoat

ISSN 3030-3907

mahsulotlarini ishlab chiqarish hajmini 1,4 marotabaga oshirish» [1] bo‘yicha muhim vazifalar belgilab berilgan. bo‘yicha vazifalari belgilangan. Ushbu vazifalarini amalga osirishda, jumladan, paxta sanoatida paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonlarini, xususan, paxta tolasini chigitdan ajratish uskunalari ishchi organlarini takomillashtirish orqali tola ajratish jarayoni samaradorligini oshirish masalasi alohida ahamiyat kasb etadi.

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «2022-2026-yillarga mo‘ljallangan yangi O‘zbekistonning taraqqiyot strategiyasi to‘g‘risida» PF-60-sonli Farmoni, «Paxtachilik tarmog‘ini boshqarish tizimini tubdan takomillashtirish chora – tadbirlari to‘g‘risida» gi 2017-yil 28-noyabrdagi PQ-3408-son qarorlari [2,3], Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 31-martdagi 253-sonli «Paxta-to‘qimachilik ishlab chiqarishlari va klasterlari faoliyatini tashkil etish bo‘yicha qo‘shimcha chora tadbirlar to‘g‘risida»gi qarori [4] hamda mazkur faoliyatga tegishli hamda mazkur faoliyatga tegishli boshqa me’yoriy-huquqiy hujjatlarda belgilangan vazifalarni amalga oshirishga ushbu dissertatsiya tadqiqoti muayyan darajada xizmat qiladi.

Paxta tozalash korxonlaridagi mavjud jin mashinalari paxta tolasining uzunligiga qarab arrali va valikli jin mashinalariga bo‘linadi. O‘rta tolali paxta xom ashyosi uchun arrali jin mashinalarida, uzun tolali paxta xom ashyosi uchun esa valikli jin mashinalaridan foydalaniladi. Uzun tolali paxta tolalarining chigit bilan bog‘lanish kuchi o‘rta tolanikidan ancha kam bo‘lgani uchun ularni tukli sirtlarga ishqalanish kuchi hisobiga ham chigitidan ajratib olish mumkin. Shuning uchun uzun tolali paxtalar tolasini chigitidan valikli jinlarda, o‘rta tolali paxtalarning tolasini esa arrali jinlarda ajratiladi.

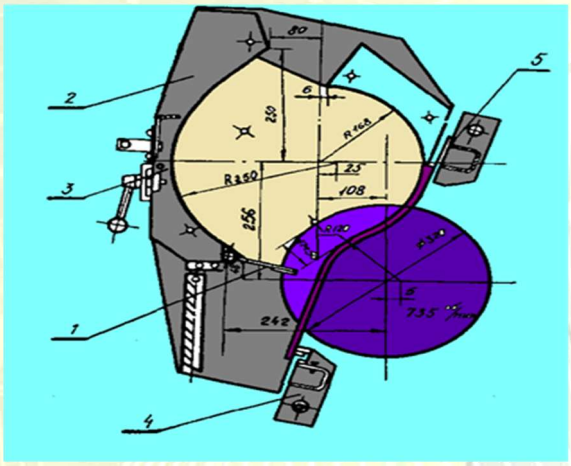
Jindan ajralib chiqqan chigitlarning tuklilik darajasi taroq mexanizmi yordamida boshqariladi. Arra tishlari ishchi kameradan kolosnik ortiga chiqqach, u yerda tolani tishlardan ajratish bilan birga, undan mayda va o‘lik iflosliklarni tozalash jarayoni ham amalga oshiriladi. Arra tishlariga yopishgan tolaga markazdan qochma kuch ta’sir etadi, natijada iflosliklar ulardan ajraladi va o‘lik ko‘ziryog‘i ortidan chiqib ketadi. Ushbu ajralgan o‘lik va mayda chiqindilar mashinadan vintli konveyer orqali chiqariladi.

Jin mashinasining ta’minlagich qismi ostida to‘plangan iflosliklar esa maxsus mexanik uzatgichlar yordamida pnevmatik tizim orqali chiqindilarni yig‘ish tizimiga yuboriladi va ishlab chiqarish sexidan tashqariga chiqariladi. Jindan ajralgan o‘lik va boshqa chiqindilar pnevmatik uzatish tizimi orqali jinlash sexidagi chiqindilarni qayta ishlovchi regeneratsiya mashinasiga yetkaziladi. Arrali jinlar batareyasining ish samaradorligi mashinalarning texnik holati va qayta ishlanayotgan paxtaning sifatiga bevosita bog‘liq hisoblanadi.

ISSN 3030-3907

Jinning paxta xomashyo bilan ta’minlanishi avtomatlashtirilgan bo‘lib, ish vaqtida arrali silindrning talab qiladigan elektr quvvatiga qarab o‘zgarishlar kiritiladi, ishchi kamerani ko‘tarish va tushirish, shuningdek, kamerani silkitish avtomatlashtirilgan holda bajariladi [5].

Xozirgi ishlab chiqarishda qo‘llanilayotgan ishchi kamera radiuslari 0,12 m dan 0,25 m ga teng qilib olingan, bu esa ishchi kameraning o‘lchamlari turli bo‘lgan joylarda urunma kuchlanishning to‘planishiga olib keladi. Shularni bartaraf etish uchun ishchi kameraning hamma uchastkalarida bitta radius bo‘lishini ta’minlash zarurdir[6].



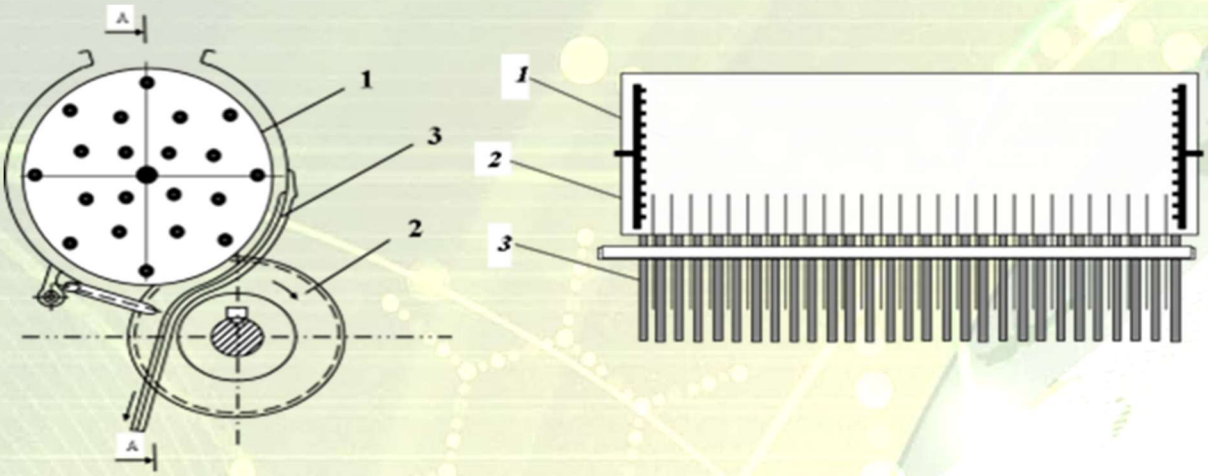
1-rasm. Arrali jinning ishchi kamerasi

1-ishchi kamera; 2-kolosnik; 3-oldingi fartuk; 4- chigit tarog‘i; 5-pastki fartuk; 6-peshtoq brusi; 7- pastki brusi; 8- yuqorigi brus.

Arrali jin mashinasi unumdorligini oshishi xomashyo valigi zichligining ortib ketishi, arrali silindrning bir me’yorda aylanishi va chigitlarning ishchi kameradan o‘z vaqtida chiqib ketishi, ish unumdorlikni oshishiga va sifatli tola olish jarayonining standart talablar asosida bo‘lishiga olib keladi[7].

A.U.Sarimsakov[8] ishida arrali jin xomashyo valigi aylanish tezligini unga qo‘shimcha burovchi moment kiritish yo‘li bilan boshqarish usuli ishlab chiqilgan. Xomashyo valigi aylanish tezligini boshqarish uchun arrali jin ishchi kamerasi yon devoriga aylanuvchi disk o‘rnatilgan.

ISSN 3030-3907



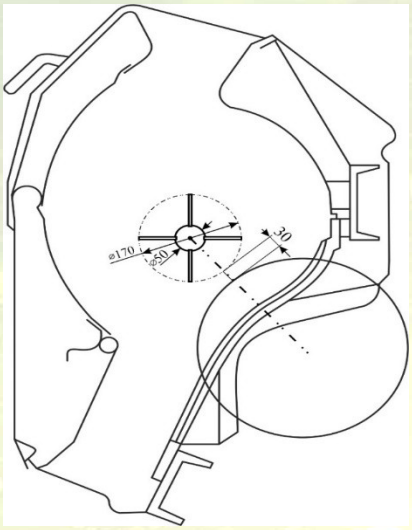
2-rasm. Taklif etilayotgan ishchi kamera. (FAP 00990)

Arrali jinning quvvati masalasi ishchi organi bilan silindr va xomashyo valigi orasidagi o‘zaro ta’sirini dinamik tahlil qilish yo‘li bilan hal qilinadi.

Arrali jinlash sohasida ilmiy ishlarni o‘rganib chiqib, asosiy nazariy va tajribaviy tadqiqotlar uzoq yillardan buyon ishchi kameraning maqbul shaklini aniqlash, arra tishlarining parametrlari va ularning qamrab olish imkoniyati, hamda xomashyo valigining zichligining ishlab chiqarilayotgan mahsulotning sifat ko‘rsatkichlariga ta’sirini o‘rganishga qaratilganini ko‘rish mumkin [9]. Biroq, keltirilgan tadqiqotlarda jinlash vaqtidagi energiya sarfi, tolalar va chigitlarning shikastlanishiga kam e’tibor berilgan va ularda amaldagi yuklamalar va mashinalarning alohida parametrlari hamda dinamikasi hisobga olinmagan. Tadqiqotchi samaradorlikka ta’sir qiluvchi omillar, xomashyo valigining zichligi, uning aylanishlar chastotasi va chigitlarning kameradan chiqishini o‘rgangan. Uning fikricha, samaradorlikni oshirishning yo‘llaridan biri bu xomashyo valigi tezligini ishchi kameraga to‘zg‘itgichni kiritish yo‘li bilan majburiy aylantirib oshirishdir.

M.Kenjayeva[10] ishida jinlash mashinalari ishchi kamerasidagi xomashyo valigi zichligini avtomatik rostlash bo‘yicha mavjud tadqiqotlarning tahlili asosida texnologik jarayonlarni boshqarishning yangi qurilmalari va tizimlaridan foydalanib, xomashyo valigi zichligini tezlatgich elektromotori yuklanish toki orqali ta’minlovchi valiklar aylanish tezligini rostlash jarayonini takomillashtirish taklif etilgan.

ISSN 3030-3907



3-rasm.M.Kenjayeva tomonidan taklif etilgan arrali jin ishchi kamerasiga o‘rnatilgan tezlatgich sxemasi.

XULOSA. Olib borilgan adabiyotlar tahlili va arrali jinlash jarayonining amaliyoti shuni ko‘rsatdiki xomashyo valigining zichligi ishlab chiqariladigan tolaning sifat ko‘rsatkichlariga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Lekin jin xomashyo valigining zichligi tola va chigitning tabiiy xususiyatlariga salbiy ta’sir etuvchi kritik qiymatlardan oshmasligi kerak. Ishchi kameraga o‘rnatilgan tezlatkich-surgichni aylanma harakatni elektrdvigatel orqali uzatmalar yordamida amalga oshirildi hamda tezlatkich-surgichning va xomashyo valigining aylanishi tezliklari taxometr yordamida aniqlandi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Kenjayeva M. Arrali jin ishchi kamerasiga tezlatgich o‘rnatish hisobiga uning samaradorligini oshirish.Dissertatsiya.Namangan-2024.
2. Jurayeva G. Jin mashinasi ishchi elementlarining samarali konstruktsiyalarini yaratish va parametrlarini asoslash.Dissertatsiya. Namangan-2025.
3. Anthony W. S.and William D. Mayfield. Cotton Ginners Handbook. // Agricultural handbook. № 503. U.S. Department of Agriculture. December 1994.91-b
4. Anthony W. S.and William D. Mayfield. Cotton Ginners Handbook. // Agricultural handbook. № 503. U.S. Department of Agriculture. December 1994. 94-b.
5. G.Jo‘raeva, Sh.Komilov, A.Raxmonov,N. Mamadaliyev, “Arrali jin mashinasini ishchi kamerasi zichligini kamaytirish omillari”. “Paxta-to‘qimachilik klasterlarlarida xomashyoni chuqur qayta ishlash asosida mahsulot ishlab chiqarish samaradorligini oshirishning iqtisodiy, innovasion-texnologik muammolari va halqaro tajriba” mavzusidagi xalqaro anjuman 2-tom 27-28 may 2022 yil
6. Juraeva G.R, Muradov R. M. “The Role and Essence of Information and

ISSN 3030-3907

Communication Technologies in the Processes of Design and Study Gin Saw" Proceeding of the 2nd China-CEECs Symposium on Advanced Fiber Materials, Sept. 24, 2022 Hangzhou, China.

7. A.Sarimsaqov,S.Isroilov, Sh.Komilov. 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 ISSN: 2945-4492 (online) | (SJIF) = 7.502 Impact factor https://doi.org/10.5281/zenodo.7909044.

8. N. Mamadaliyev, G.Jo'raeva, Sh.Komilov. Ways to eliminate density in the chamber of saw gin. European Journal of Emerging Technology and Discoveries.ISSN (E): 2938-3617.Volume 2, Issue 9, September – 2024

9. N. Mamadaliyev, Sh. Komilov, M.Salomova, A.Umarov. Study of the distribution process in pipes in the different air flow transmission zone. Universum:технические науки Апрел 2024.

10. R.Muradov, N. Mamadaliyev, Sh.Komilov, G.Jo'raeva "Paxta tolasini sifatli ajratib olish jarayoni bo'yicha olingan natijalar tahlili". "Mexanika va texnologiya" Namangan muhandislik-qurilish instituti ilmiy jurnali № 2 son 2023 yil.

ISSN 3030-3907