O‘UK: 677.021.164.037.31.001.76

MAHALLIY DAG‘AL JUN TOLASINI TITISH-TOZALASH USKUNASINING QOZIQCHALI BARABAN QOZIQCHALARINI TAKOMILLASHTIRISH ORQALI TOZALASH SAMARADORLIGINI OSHIRISH

Urozov Mustafokul Kulturayevich
TerDMAU. t.f.d., v.b professor:
Jurayev Davron Amir o‘g‘li
TerDMAU. t.f.f.d., dotsent:
Abdirashidov Xumoyiddin Abdumuxammad o‘g‘li
TerDMAU assistent:
E-mail: *Xumoyidin2405@gmail.com*

Annotatsiya: Bu maqolada mahalliy dag‘al jun tolasini titish-tozalash uskunasining qoziqchali baraban qoziqchalarini takomillashtirish orqali uskunaning tozalash samaradorligini va ish unumdorligini oshirishga erishilgan. Barabanga to‘g‘ri 90° qiyalikda o‘rnatilgan qoziqchalar shakli qiya yoysimon holatda yasab o‘rnatilgan.

Kalit so‘zlar: jun, tola, ifloslik, qoziqchali baraban, xomashyo bunkeri, tozalash.

Аннотатsiя: В данной статье достигнуто повышение эффективности очистки и производительности оборудования за счет усовершенствования барабанных ворсов отечественного оборудования для очистки грубошерстного волокна. Сваи, размещаемые на барабане под углом 90°, выполнены в форме наклонной дуги.

Ключевые слова: шерсть, волокно, грязь, ворсовый барабан, бункер для сырья, очистка.

Abstract: This article aims to increase the cleaning efficiency and equipment productivity by improving the drum piles of domestic equipment for cleaning coarse wool fiber. The piles, placed on the drum at an angle of 90°, are made in the form of an inclined arc.

Key words: wool, fiber, dirt, pile drum, raw material bin, cleaning.

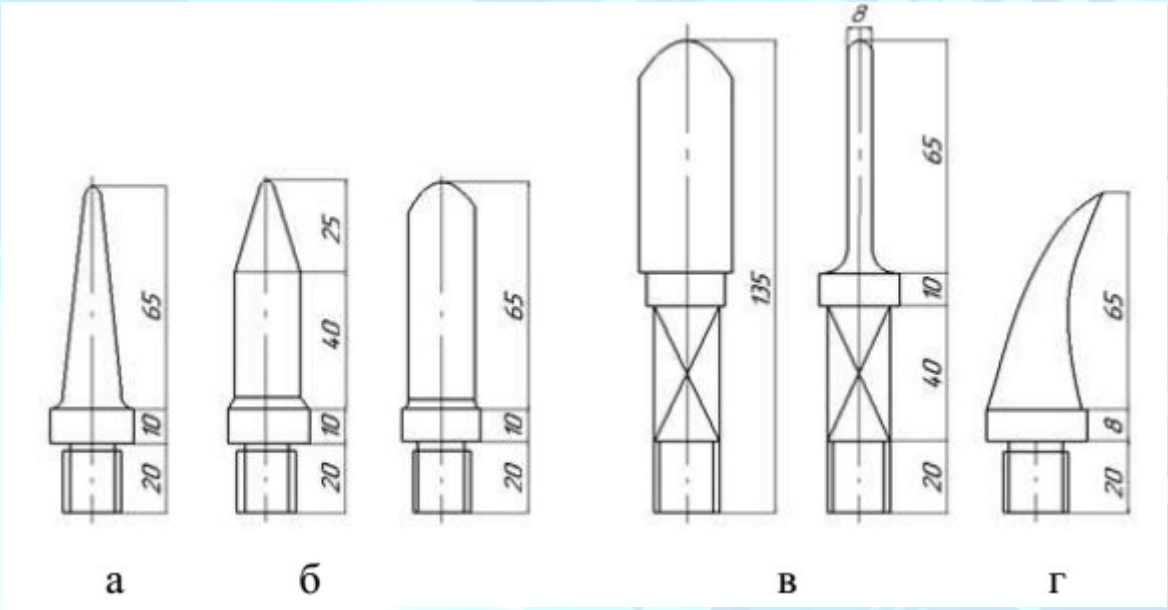
Kirish

Junni titish-tozalash mashinasining qoziqli barabanidagi qoziq shakli, ularning o‘lchamlari, yumshatishi va titishiga qarab barabanni burchak tezliklari tanlanadi. Titish jarayonida tolaning uzunligini saqlab qolish muhim ahamiyatga ega. Qoziq shakli har xil ingichkalikdagi jun tolasini absolyut uzilish kuchi va jun qalinligiga qarab tanlanadi. Qoziqlar tuzilishiga ko‘ra to‘g‘ri (silindirsimon, konussimon, qirrali) va egiksimon bo‘ladi.

Tadqiqot metodologiyasi: To‘g‘ri konussimon va silindrsimon qoziqlar

ISSN 3030-3907

(1a.b-rasm) jun massasiga yaxshi botadi va undan yengil ajraladi. Titishda jun xomashyosiga ta’sirlar qoziqlarning silliq sirti orqali beriladi va ular tolani uzmaydi. Bunday shakldagi qoziqlarda uzilish kuchi va bo‘lakdorligi nisbatan kam bo‘lgan yarim ingichka va ingichka jun tolalarini titishda qo‘llaniladi.



1-rasm. Titish mashinalaridagi baraban qoziqlarining shakli

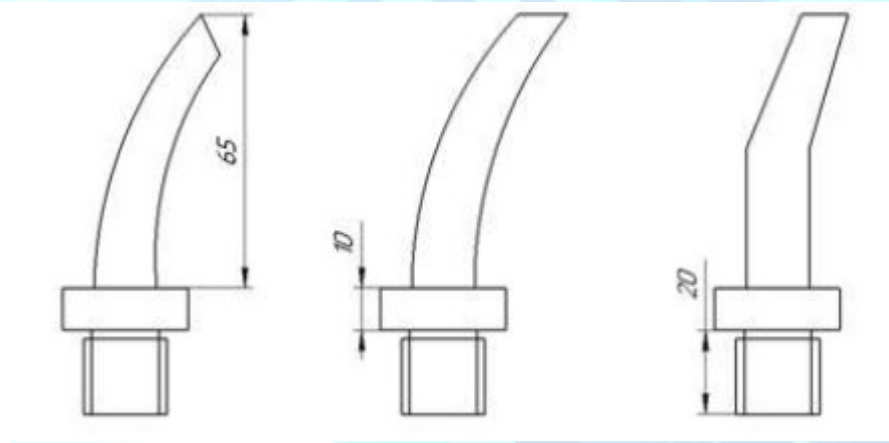
To‘g‘ri qirrali qoziqlar (1v-rasm) to‘g‘ri burchakli kesim shakliga va yumaloqlangan qirraga ega bo‘lib u junni shikastlanish darajasini kamaytiradi. Qoziqni ishchi qirrasi ingichka bo‘lib junning qalin massasiga yengil botadi va uni titadi. Qirrali qoziq tolaga konussimon va silindrsimon qoziqlarga qaraganda kuchliroq ta’sir qiladi. Shuning uchun yumaloqlangan jun bo‘lakchalarini bir biridan ajratishda uzilish va tola strukturasini buzilishi sodir bo‘ladi.

Tahlil va natijalar: Egiksimon qoziqlar shakliga ko‘ra aylana, ovalsimon va qirra uchlilarga bo‘linadi (1-rasm). Egiksimon qoziqlar yordamida juda ifloslangan junlarni titish, o‘ralib qolgan junlarni bir-biridan ajratishda qo‘llaniladi. Bu jarayonda tolalarni ommaviy uzilishi kuzatiladi. Shuning uchun o‘ralib qolgan jun tolasining o‘rtacha uzunligi nisbatan kaltaroq bo‘ladi. Qoziq sirti uning shaklidan qat’iy nazar silliq bo‘lishi kerak. Uning sirtida notekisliklar bo‘lmasligi lozim, chunki jun qoziqlarda ilashib qolmasligi va engil ajralishi kerak. Barabanda qoziqlar ularni hosil qilgan qatorlar bo‘ylab bir biridan ma’lum masofada joylashgan. Baraban plankalarida esa ular rezba yordamida mustahkamlanadi yoki qizigan holatda presslanadi. Ishlab chiqarish korxonalaridagi tahlillar va kuzatishlar mazkur qoziqcha shakllari titish jarayonida o‘z samarasini etarli darajada bermayotganligi aniqlandi. Titish jarayonida qoziq yordamida jun bo‘laklarini kolosnik ustidan sudrab o‘tadi. Kolosnik va qoziq o‘tasida qisilgan jun bo‘laklari qoziqchaga yopishib qoladi. Yopishib qolgan jun bo‘laklari qayta-qayta

ISSN 3030-3907

kolosniklarga urilishi natijasida tola uziladi. Bu tolani tabiiy uzunligini qisqartirib, tolani shikastlaydi.

Junni dastlabki ishlash korxonalarida qo‘llanilib kelinayotgan junni titish mashinalarida qoziqchaning jun tolasiga mexanik ta’siri natijasida jun tolasini uzilishi, junni tozalash qismida jun yaxshi tozalanmasligi, jun tolalari birinchi qoziqchali barabanda qolib ketishi kuzatilmoqda. Natijada qayta tozalanishi junning mexanik shikastlanishiga sabab bo‘lishi aniqlandi. Mazkur kamchiliklarni bartaraf etish maqsadida junni titish mashinasining ishchi qismlarini takomillashtirish hozirgi kunning dolzarb vazifasi hisoblanadi.



2-rasm. Yoysimon shaklli qoziqchalarning tuzilishi

Titish jarayonida tolani shikastlanishini kamaytirish va samarali tozalash qoziqcha shakllarini o‘zgartirishni taqazo etadi. Birlamchi izlanishlarga ko‘ra, taklif etilayotgan shakldagi qoziqchalar titish jarayonida qo‘llaniladigan bo‘lsa jun tolalari shikastlanish darajasi kamayadi. Yangi konstruksiyadagi qoziqcha yoysimon shaklda tayyorlangan. Buning natijasida xomashyoga qoziqcha yon tomoni bilan ta’sir etadi va jun tolalarini qoziqchadan yengil ajralishiga olib keladi.

Qoziqchali barabanlarning har xil konstruksiyasi va ish unumdorligini aniqlash quyidagicha bo‘lib, turli konstruksiyali titish mashinalarida 4, 8, 12, 16 va 24 qatorli qoziqli barabanlar mavjud. Titish mashinalarida titilayotgan 1kg yuvilmagan junga qoziqlarning zarblari soni bilan to‘liq titilishi xarakterlanadi:

$$P_к = (\kappa_1 m_1 n_{б_1} + \kappa_2 m_2 n_{б_2}) / \upsilon_{т.л} bq$$

bu erda:

R_k — to‘liq titilganlik (qoziqlar zarbining soni);

k_1, k_2 — barabanda qoziqlar qatorlari soni;

m_1, m_2 — bir qatordagi qoziqlar soni;

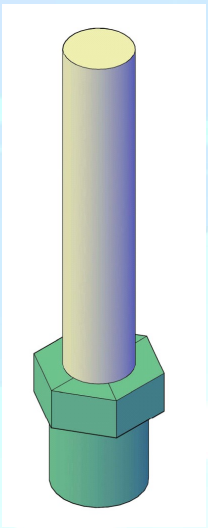
n_{b1}, n_{b2} — barabanning aylanish chastotasi, s^{-1};

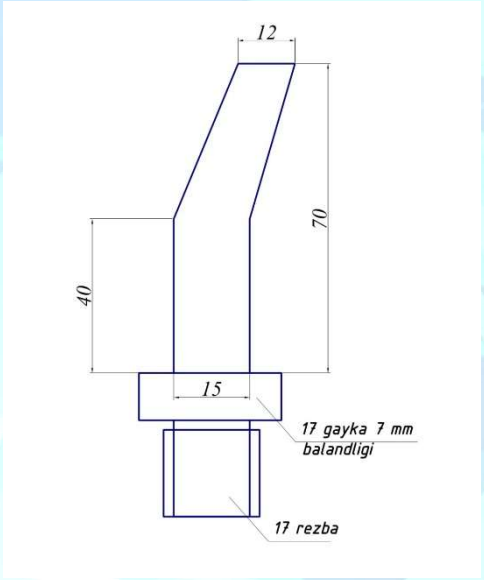
v_{ml}— ta’minlovchi tasmali to‘rning tezligi, m/s;

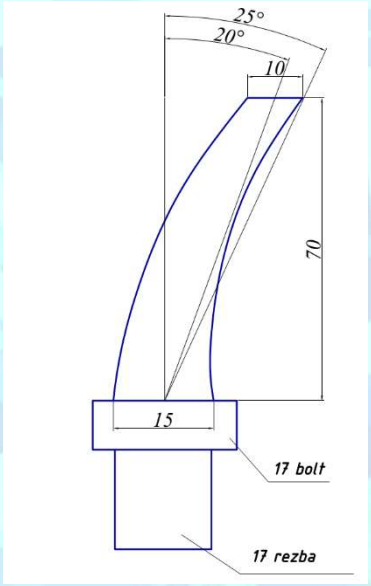
b — ta’minlovchi tasmali to‘rning eni, m;

ISSN 3030-3907

q — 1 m^2 ta'minlovchi tasmali to'rdagi junning massasi, kg.







Mavjud qoziqcha Taklif etilayotgan qoziqchalar

2-rasm. Junni tiish uskunasining mavjud va taklif etilayotgan qoziqchalar ko'rinishi

Mavjud qoziqchalarni kamchilligi jun tutamiga yon tomoni bilan uriladi, natijada xomashyoni yorib kira olmasdan qoziqchalar egilishi sinish holati ko'p uchraydi, hamda jun tutami yaxshi titilmaydi. Taklif etilayotgan qiya qoziqchalar jun tutamini yorib kirishga mo'ljallab yasalgan.





Mavjud qoziqcha Taklif etilayotgan qoziqchalar

4-rasm. Titish uskunasining qoziqchali barabanlari

Xulosa Hozirgi kunda jahon bozorini sun'iy tolalardan tayyorlangan mahsulotlar egallab bormoqda. Sababi xomashyoni arzonligi va yetarlicha mavjudligida. Lekin bunday mahsulotlarning inson sog'lig'iga jiddiy zarar yetkazishi tabiiy tolaga bo'lgan ehtiyojni xanuzgacha yo'qotgani yo'q. Aksincha

ISSN 3030-3907

jun tolasidan tayyorlangan mahsulotlarga bo‘lgan talab yil sayin o‘sib bormoqda. Jun tolasidan sifatli mahsulot olishda tozalash jarayoni muhim rol o‘ynaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar ro‘yxati

1. Urozov M.K., Toshbekov O.A., Raximova K., Bobomurodov E. Jun tolasi diametri va notekisligi aniqlash. Eurasian Journal Of Academic Research. 2022. Vol 2, № 13. R. 789–791.
2. O.A.Toshbekov. Mahalliy dag‘al jun tolasi asosida noto‘qima matolar olish texnologiyasini ishlab chiqish. Dis.…t.f.f.d.-Toshkent, Paxtasanoat ilmiy markazi, 2023. 22-47 b.
3. S.M.Elmonov. Junni o‘simlik aralashmalaridan tozalash mashinasining samarali konstruksiyasini ishlab chiqish va ishchi parametrlarini asoslash: Dis.…t.f.f.d.-Toshkent, TTESI, 2018. -25-26 b.
4. D.Jurayev, “Mahalliy dag‘al jun tarkibidagi mayda va yirik iflosliklarni tozalash texnologiyasini takomillashtirish”, // “Agro-Ilm” // Agrar-iqtisodiy ilmiy-amaliy jurnali, // №4[92], 2023. 94-95 b.
5. D.Jurayev, “Junni tozalash agregatiga cho‘tkali baraban o‘rnatish hisobiga tozalash samaradorligini oshirish”, // “Agro-Ilm” // Agrar-iqtisodiy ilmiy-amaliy jurnali, // Maxsus son (2) [93], 2023. 76-77 b.
6. D.Juraev, M.Urozov, N.Urakov, “Junni titish-tozalash uskunasini ta’minlash mexanizmini takomillashtirish orqali uning ish unumdorligini oshirish”// Namangan MQI, // Mexanika va texnologiya ilmiy jurnali //Mahsus son №1/2023 y. 25-29 b.
7. Juraev D.A., Urozov M.K., Yangiboev R.M. Sovershenstvovanie pryadilno-ochistitelnogo uzla sherstyanogo volokna // Universum: texnicheskie nauki : elektron. nauchn. jurn. 2023. 7(112). URL: https://7universum.com/ru/tech/archive/item/15725 (data obrashheniya: 14.07.2023)
8. D.A.Jo‘rayev, M.K.Urozov. “Cleaning the wool fiber from foreign impurities by installing a brush drum in the unwashed wool cleaning equipment” Journal of Textile and Fashion Technology (JTFT) Vol. 13, Issue.2, 5 –8 © TJPRC Pvt. Ltd. Published: Dec 2023, 5-8 s.
9. D.Jo‘raev, M.K.Urozov, N.A.Urakov, I.U.Eshonqulova. “Jun tolasini mexanik usulda titish va tozalash uskunasiga qiya ta’minlash mexanizmi va bunker o‘rnatish orqali tola tiqilishini oldini olish” HamMQI “Mexanika va texnologiya” ilmiy jurnali №3(12)2023. 262-267 bet.

ISSN 3030-3907