JUN TOLASI TARKIBIDAGI O‘SIMLIK ARALASHMALARINI TOZALASH USKUNASINING KONSTRUKSIYASINI TAKOMILLASHTIRISH

Saydullayev Xumoyiddin Shuxratovich
Denov tadbirkorlik va pedagogika institute
E-mail: humoyiddin6737196@gmail.com

Annotatsiya: Maqolada Respublika va xorijda soxa uchun texnika va texnologiyalar ishlab chiqaruvchi korxonalarni ishlab chiqarayotgan texnikalarini ishlash samaradorligi, kamchiligi va afzalliklarini, zamonaviy kompyuterlashgan, avtomatlalarning tasnifi, tuzilishi va texnologik parametrlarini qiyosiy tahlil qila olish, qadoqlovchi vositalar sifatini yaxshilash bo'yicha texnologik uskunalarni optimal rejimlardan foydalanish.

Kalit so’zlar. Baraban, uskunalar, texnologiya, tasma, prujina, kinematik sxemasi.

Аннотация: В статье рассматривается эффективность, недостатки и преимущества производимой техники предприятий-изготовителей техники и технологий для промышленности в республике и за рубежом, возможность проведения сравнительного анализа классификации, структуры и технологических параметров современных компьютеризированных, автоматизированных, оптимальных режимов использования технологического оборудования для улучшения качества упаковочных материалов.

Ключевые слова. Барабан, оборудование, технология, лента, пружина, кинематическая схема.

Annotation: In the article, the use of optimal modes of technological equipment to improve the quality of packaging equipment, be able to carry out a comparative analysis of the efficiency, disadvantages and advantages of working equipment, classification, structure and technological parameters of modern computerized, Automata, and the production of equipment and technologies for Soha in the Republic and abroad.

Keywords. Drum, equipment, technology, band, spring, kinematic scheme.

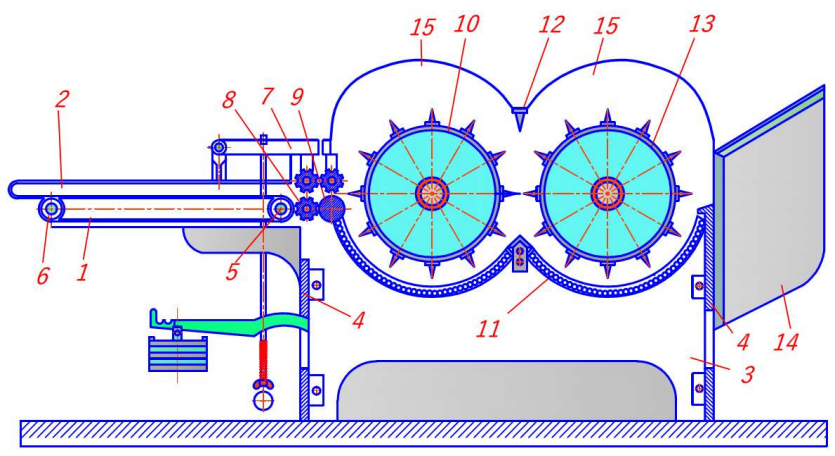
Kirish

Jahonda tabiiy jun tolasini fizik mexanik usulda qayta ishlash va qimmatbaho mahsulot olish yetakchi o‘rinlardan birini egallamoqda. Dunyo miqyosida jun tolasini tayyorlashning asosiy qismi Avstraliya, AQSh, Xitoy, Argentina, Eron, Rossiya, Qozog‘iston va Yevropa mamlakatlariga to‘g‘ri keladi. Jundan sifatli tola olishda tarkibidagi mayda va yirik o’simlik aralashmalaridan samarali tozalash orqali qimmatbaho mahsulot ishlab chiqarish va amaliyotga joriy etishni taqozo etadi. Shu jihatdan rivojlangan davlatlarda junni qayta ishlash va turli materiallar

ISSN 3030-3907

ishlab chiqarishning zamonaviy texnologiyalari qo‘llanilib kelinmoqda. Jun tarmog‘ida ishlab chiqarish hajmini oshirish va xalqaro standartlarga javob beradigan texnologiyalar asosida to‘qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarish muhim ahamiyatga ega hisoblanadi.

Jun tolasi asosan 2 xil usulda tozalanadi: mexanik va kimyoviy usullarda. Hozirgi kunda mamlakatimizdagi jun tolasini qayta ishlash zavodlarida asosan, 2BT rusumidagi titish-tozalash uskunasi ishlatilmoqda (1-rasm). 2BT titish-tozalash uskunasining ishlash prinsipi quyidagicha: yuvilmagan jun tolasini bir xil qalinlikda ta’minlash tasmasi 2 ga tashlaydi. Tasma 0,067-0,133 m/s tezliklarda xarakatlanadi. Ta’minlash valigi 9 (yuqorigi-riflali, pastki-silliq) diametri Ø-125 mm bo‘lib, jun tolasini mahkam siqadi va titish-tozalash kamerasiga uzatadi. Ta’minlash valiklarining siqilishini bir juft prujina 3 bilan hosil qiladi va uning siqish kuchi 1,75 kN ga teng.

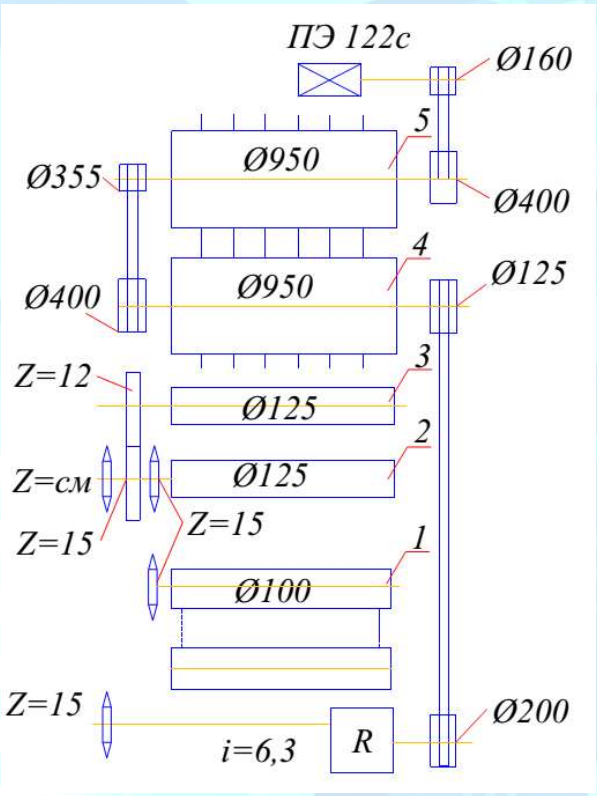


1-rasm. 2BT markali titish agregati sxemasi

Yuqori valik jun bo‘laklarini siljishi va rostlanishini ta’minlab, pastki valikka nisbatan tezroq aylanadi. Birinchi baraban 10 12,5 m/s tezlikda, ikkinchi baraban 13 esa 14,3 m/s tezlikda aylanadi. Ta’minlash valigi siqilgan jun bo‘lakchalarini birinchi qoziqchali barabanga uzatadi. Qoziqchali baraban jun bo‘lakchalarini kolosnikli panjara 11 ustidan sudrab o‘tib, ikkinchi barabanga uzatadi. Ikkinchi baraban jun tolasini titib, iflos aralashmalardan tozalaydi. Jun tutamidan ajralgan ifloslik kolosnikli panjara tirqishlaridan ifloslik bunkeri 3 ga tushadi, so‘ngra transportyor yordamida uskuna ostidan chiqarib tashlanadi. Baraban qoziqlari ildirib olgan jun bo‘laklari prizma 15 ga urilishi titish jarayonini jadallashtiradi. Jun tolasini titish va tozalashdan so‘ng barabanning markazdan qochma kuchi tezligini yo‘naltirgich 14 so‘ndiradi va uchib chiqish traektoriyasini o‘zgartiradi. Birinchi barabandan ikkinchisiga o‘tishda jun tutamining ayrim qismlari qo‘zg‘almas qoziq 12 da ushlanib qoladi, qoziq bilan ikkinchi baraban ta’siri natijasida jun qo‘shimcha titiladi. 2BT-150-Sh titish-tozalash uskunasining kinematik sxemasi asosida ish unumdorligi aniqlanadi.

ISSN 3030-3907

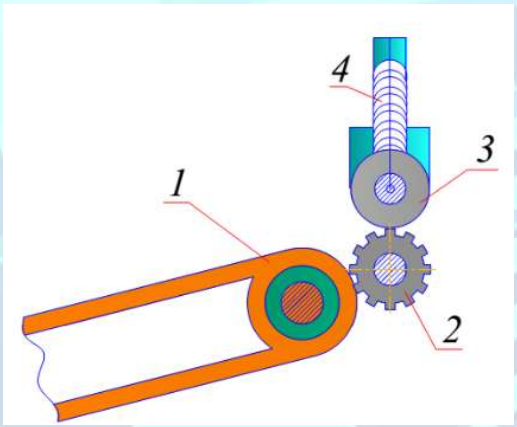
Uskunaning ishchi organlarini harakatlantirishda A02-61-8 elektrodvigateldan foydalaniladi, uning aylanish tezligi 750 r/min Ta'minlash valiklarining aylanish tezligi yulduzcha tishlarining soniga bog'liq bo'ladi—y_{sm}=14; 16; 19; 22; 25 tish.

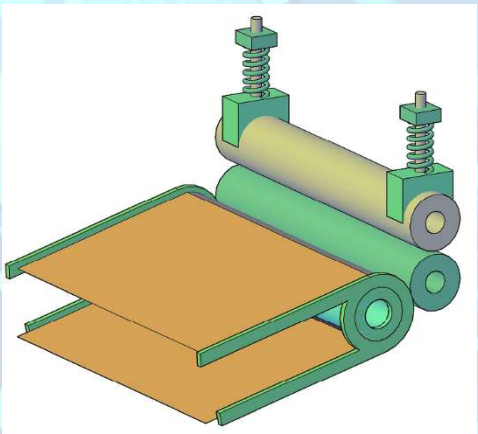


2-rasm. 2BT-150Sh titish-tozalash uskunasining kinematik sxemasi.

1- ta'minlash tasmasi; 2 - ostki ta'minlash valigi (silliq); 3 - ustki ta'minlash valigi (riflali); 4 - birinchi qoziqli baraban; 5 - ikkinchi qoziqli baraban.

2BT-150Sh titish-tozalash uskunasidagi valiklarning aylanishlar sonining o'zgarishi yulduzcha tishlariga bog'liq bo'lib u quyidagi 1–jadvalda keltirilgan.





3-rasm. 2BT-150Sh rusumli tozalash jihozini ta'minlash mexanizmi

1-ta'milovchi transportyor; 2-ta'minlash roligi; 3-tekislovchi silindr; 4-prujina.

ISSN 3030-3907

1-jadval

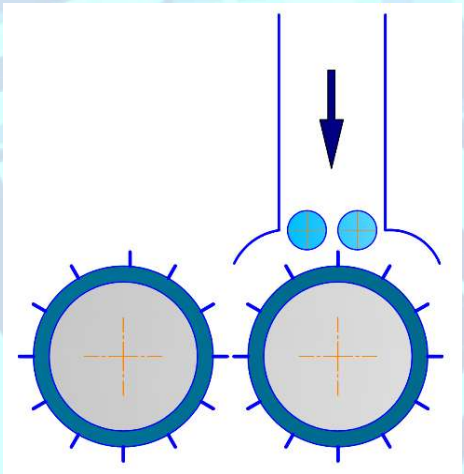
2BT-150Sh rusumli titish-tozalash uskunasidagi valiklarning aylanishlar sonining o‘zgarishi

	Ta’minlash tasmasi		Silliq valik		Riflali valik	
y_{sm}	n, s^{-1}	v, m/s	n, s^{-1}	v, m/s	n, s^{-1}	v, m/s
14	0,42	0,13	0,42	0,17	0,5	0,2
16	0,37	0,11	0,37	0,15	0,45	0,175
19	0,31	0,1	0,31	0,12	0,38	0,15
22	0,27	0,08	0,27	0,11	0,33	0,12
25	0,24	0,075	0,24	0,09	0,29	0,11

Korxonalarda ishlatilayotgan titish-tozalash uskunasining ta’minlash mexanizmi noqulay yasalganligi, bu esa uskunaning ish unumdorligiga, tola sifatiga salbiy ta’sir ko‘rsatishi va iqtisodiy samaradorlikning sezilarli darajada pasayishiga sabab bo‘lishi aniqlandi. Jun tolasini titish-tozalash uskunasining eng asosiy va murakkab konstrutsiyasiga ta’minlash mexanizmlari kiradi. Uskuna uzluksiz bir me’yorda tola bilan ta’minlanishi, energiya va vaqt sarfi to‘g‘ri taqsimlanishi uchun ta’minlovchi mexanizmlarni ahamiyati katta. Titish-tozalash uskunalarini ta’minlash mexanizmlari 3 xil usulda o‘rnatiladi:

- vertikal ta’minlash mexanizmi;
- gorizontal ta’minlash mexanizmi;
- qiya ta’minlash mexanizmi.

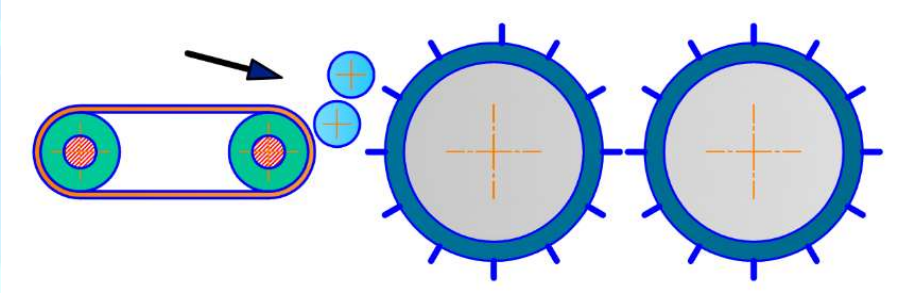
Vertikal ta’minlash mexanizmi asosan chigitli paxta tolalari tarkibidagi iflosliklarni tozalash uskunalarining ishchi kamera yuqori qismiga o‘rnatiladi. Bunday ta’minlash mexanizmlari iflosligi yuqori bo‘lmagan tolalarni tozalash uskunalariga tavsiya qilinadi (4-rasm).



4-rasm. Vertikal ta’minlash mexanizmi

ISSN 3030-3907

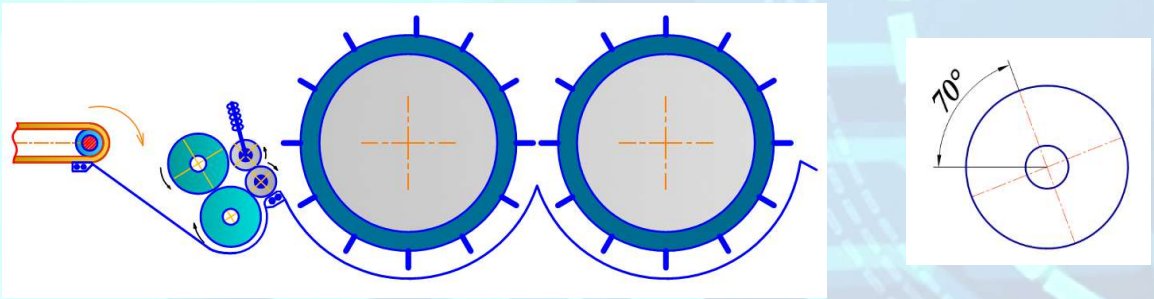
Gorizontal ta’minlash mexanizmi iflosligi yuqori bo‘lgan tolalarni titish va tozalash uskunalariga o‘rnatiladi (5-rasm). Jun tolasi ham ifloslanish darajasi yuqori bo‘lgan tolalar qatoriga kiradi.



5-rasm. Gorizontal ta’minlash mexanizmi

Tozalashda tola qatlamining bir me’yorda uzatilishi muhim ahamiyatga ega. Tolali qatlam gorizontal, vertikal va qiya holatda ta’minlovchi juftlar tomonidan tozalash mexanizmiga uzatiladi. Tozalash uskunalarida bunkerli ta’minlash usuli ham taklif qilinmoqda va qo‘llanilmoqda.

D.Jo‘rayevning ilmiy ishida taklif qilingan ta’minlash mexanizmida 55° S qiya o‘rnatilgan. Bu holatda tolani olib ketish me’yorini rostlashda qiyinlik tug’diradi. Tadqiqotlar natijasida ta’minlash mexanizmlarining o‘rnatilish usullaridan afzalligi va kamchiligi o‘rganilib, qiya holati va bunkerli usuli (6-rasm) tanlab olindi. Chunki ta’minlovchi valiklar uskunaga nisbatan 70° gradus qiyalikda o‘rnatilgan, diametri ikki marta kattalashganini evaziga tolani olib ketish samaradorligi oshgan.



6-rasm. Takomillashtirilgan bunkerli va qiya ta’minlash mexanizmi sxemasi

Yuqorida aytilganidek, 2BT-150Sh rusumli titish-tozalash uskunasining asosiy kamchiligi, uning jun bilan ta’minlash mexanizmi konstruksiyasini tolani bir hil me’yorda ta’minlamasligidir, natijada bu yerda tola tiqilishi sodir bo‘ladi, uskunaning ortiqcha energiya sarflanishiga va tola sifatining pasayishiga sabab bo‘ladi. Bundan tashqari jun tutamini urib bo‘laklarga bo‘lish qoziqchalari va tola chiqish novi noqulay yasalishi, o‘simlik aralashmalaridan qisman tozalashi yoki (qo‘ytikan)larini umuman ajrata olmasligidir.

Adabiyotlarning tahlili. Jahonda tabiiy jun tolasini fizik mexanik usulda qayta ishlash va qimmatbaho mahsulot olish dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

ISSN 3030-3907

Dunyo miqyosida jun tolasini Avstraliya, AQSh, Xitoy, Argentina, Eron, Rosiya. Qozog‘iston va Yevropa mamlakatlari katta qismini yetishtiradi. Jundan sifatli tola olishda tarkibidagi mayda va yirik ifloslikdan samarali tozalash orqali qimmatbaho mahsulot ishlab chiqarishga erishish mumkin. Rossiyaning “OOO KardMach” korxonasi jun tolasini qayta ishlash va jun tarkibidagi yengil aralashmalarni tozalashga ixtisoslashgan.

Tadqiqot metodologiyasi. Respublika va xorijda soha uchun texnika va texnologiyalar ishlab chiqaruvchi korxonalarni, texnologik jarayonlarni namunaviy modellari va, zamonaviy o‘lchov asboblari, tajriba uskunalarini, tahlil uchun organik xom ashyolarni tayyorlash, mahsulotning xavfsizlik ko‘rsatkichi texnologiyasini takomillashtirish.Ishlab chiqarish jarayonlaridagi ilmiy muammolarni, ilmiy tadqiqot natijalarini amaliyotga tadbiq etish va qo'llash tartibini bilish vu ulardan foydalana olishi.

Tahlil va natijalar. Jun tolasini dastlabki ishlash korxonalariga qabul qilingan xomashyo saralanadi va qo‘l yordamida yengil aralashmalardan ajratiladi. Jun tolasini titish-tozalash uskunasi yordamida xomashyo tarkibidagi organik va mineral chiqindilar, og‘ir aralashmali va ifloslikl tozalanadi. Jun tolasi tarkibidagi qiyin ajraluvchi o‘simlik qoldiqlari titish-tozalash va yuvish jarayonida ham ajralmay qoladi. O‘simlik qoldiqlarini tozalash uchun mexanik usulda tozalanadi.

Xulosa va takliflar. Jun tolasi tarkibidagi ifloslikl arni tozalash uskunalari ish unumdorligi va ish samaradorligini oshirish uchun yangi ishchi organlar hamda mashinalarni ishlab chiqish asosida jun tolasidan o’simlikni tozalash texnologiyasini takomillashtirish, parametrlarini asoslash.

ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2021 yil 8 iyuldagi PQ-5178 sonli “Respublikada mavjud yaylovlardan unumli foydalanish, ipak va junni qayta ishlashni qo‘llab-quvvatlash bo‘yicha qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida” gi Qarori, 2021 yil 8 iyuldagi PQ-5178-sonli Qaror.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 30 oktyabrdagi “2030 yilgacha bo‘lgan davrda O‘zbekiston Respublikasining atrof-muhitni muhofaza qilish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi PF-5863-sonli Farmoni, 2019 yil 30 oktyabrdagi PF-5863-sonli Farmon.
3. Nazarova M.A., Qayumov J.A. “Jun tolasini hususiyatlari tahlili asosida dag‘al jundan foydalanish ko‘lamini oshirish” // Andijon mashinasozlik Instituti “Ilm-fan, ta’lim va ishlab chiqarishning innovatsion rivojlantirishdagi zamonaviy muammolar” mavzusida xalqaro-ilmiy amaliy konfrensiya 2020-y., 159-164 b.

ISSN 3030-3907

4. Ammayappan L., Nayak L.K., Ray D.P., Chakrabort S. Nanotechnological intervention on wool fibre for value addition // Asian Der Feb-March. 2014. P. 29-33.
5. Singha K., Maity S., Pandit P. Applications of wool composites for construction // Wool Fiber Reinforced Polymer Composites. Woodhead Publishing. 2022. P. 407-423.
6. Yamanova R.R. Sovremennыe metodы otbelivaniya sherstyanыx tekstilnыx matov // Vestnik Kazanskogo texnologicheskogo universiteta. 2015. Vol. 18, № 18. R. 159-160.
7. Gorelova A., Fayzullaev Sh., Gafurov K.G. Nerovnota smeshannoy kenafno-nitronovoy pryaji //To‘qimachilik muammolari Toshkent. 2007. № 3. 95-99 b.
8. Yusupov S. Sostoyanie proizvodstva i pererabotka shersti v Ikarda // Uzniikep, Uzbekistane. 2012. 1-10 b.
9. Vėjelis S., Skulskis V., Kremensas A., Vaitkus S., Kairyte A. Raw Sheep Wool Management for Thermal Insulation Materials: The Case of Lithuania // Journal of Natural Fibers. 2022. S 1-12.
10. ITD-15-115 ilmiy tadqiqot ishining hisoboti Mahalliy jun tolalarining xususiyatlarini tadqiqi asosida ularni uzunligi hamda yo‘g‘onligi bo‘yicha saralash va ip yigirishga tayyorlash texnologiyasini yaratish M.Qulmetov, Toshkent, 2010, 35 b.

ISSN 3030-3907