

TOSHKENT TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT INSTITUTI

5520700 Texnologik mashina va jihozlar (to'qimachilik, yengil va paxta tozalash sanoati) ta'lim yo'nalishi bo'yicha



DIPLOM LOYIHASI



Mavzu: Tola tozalagichning kolosnik panjarasini takomillashtirish.

Paxta sanoati texnologiyasi fakulteti _____ 3-10 guruh _____

talabasi Rayimqo'lov Jahongir Qulmurodovich

DL tarkibiy qismlari maslahatchilari:

1. Kirish t.f.n dotsent. Ismoilov A.A

(DL tarkibiy qismlari maslahatchining F.I.SH.sana, imzo)

2. Konstruktorlik qism t.f.n dotsent. Ismoilov A.A

(DL tarkibiy qismlari maslahatchining F.I.SH.sana, imzo)

3. Texnologik qism t.f.n dotsent. Ismoilov A.A

(DL tarkibiy qismlari maslahatchining F.I.SH.sana, imzo)

4. Mehnat muhofazasi va ekologiya t.f.n dotsent Roziqov R.S

(DL tarkibiy qismlari maslahatchining F.I.SH.sana, imzo)

5. Tarmoq mashinalarini kompyuterli boshqaruvi Mirzaaxmedova X

(DL tarkibiy qismlari maslahatchining F.I.SH.sana, imzo)

6. Iqtisodiyot t.f.n dotsent Isoyev R.A

(DL tarkibiy qismlari maslahatchining F.I.SH.sana, imzo)

Ilmiy raxbar _ t.f.n dotsent ___ Ismoilov A.A _____

Kafedra mudiri _____ t.f.n., dots. S.X.Bobojonov _____

Toshkent – 2014 yil.

KIRISH

KIRISH

Respublikamizda olib borilayotgan islohatlar ta'lim sohasida ham uzluksiz o'zgarishlarni amalga oshirishni taqazo etmoqda. Iqtisodiyotning bozor munosabatlariga o'tish kadrlarni tayyorlash sohasida jaxon andozalariga mos ravishda tub o'zgarishlar qilinishini talab etadi. Ma'lumki, xo'jaliklar, korxonalar va tashkilotlarning samarali ishlashini undagi mavjud bo'lgan malakali va bilimli xodimlar ta'minlaydi. Shu jihatdan hozirgi vaqtda malakali va ishbilarmon mutaxasislarni shakllantirishga erishish muxim ijtimoiy-iqtisodiy ahamiyatga egadir.

Mamalakatimiz iqtisodiyatida paxtachilik va paxta tozalash sanoatining salmog'i katta. Chunki paxta va uning mahsulotlariga bo'lgan talab doimo ortib borishi paxta tozalash sanoatida zamonaviy texnika va texnologiyalardan foydalanish kerakli ekanligini ko'rsatmoqda.

Bugungi kunda paxta tozalash, to'qimachilik va engil sanoat O'zbekiston iqtisodiyatining eng muxim tarmoqlaridan xisoblanadi. Zero, O'zbekiston paxta va pilla xom ashyosini tayyorlash bo'yicha oldingi qatorlarda turadi. Bu mahsulotlar bugun haqiqiy milliy boyligimizga aylandi.

Respublikaning paxta tozalash sanoati jadal rivojlanayotgan asosiy sohalardan biri bo'lib, O'zbekistonning jahon paxta bozorida eksport xajmini oshirish va ustunli raqobatbardoshligini ta'minlamoqda.

Hozirgi paytda "O'zpxatasanoat" uyushma tarkibiga, uning ta'sis etuvchilari sifatida 99 paxta tozalash korxonalarini o'z ichiga olgan, 13 ta xududiy xissadorlik birlashmasi, "Paxtasanoat ilmiy markazi" OAJ, 10 ta viloyat mexanika ustaxonasi, 11 ta hududiy va 1 ta markaziy ta'minot bazasi 13 ta avtotraktor korxonasi, 4 ta xo'jalik hisobidagi ta'mirlash-qurilish boshqarmasi, 3 ta noto'qima matolar ishlab chiqarish stexi va boshqa yordamchi bo'limlar kiradi.

Shu bois ham muxtaram Prezidentimiz va Respublikamiz xukumati bu tarmoqlarni rivojlantirishga, ularni eng zamonaviy texnika va texnologiyalar bilan qayta qurishga, o'z navbatida xorijiy xamkorlar bilan qo'shimcha korxonalar barpo etishga alohida e'tibor qaratmoqdalar.

O‘zbekistonda iqtisodiy islohatlarni amalga oshirishning birinchi bosqichida qishloq xo‘jaligini isloh qilishga ustunlik berildi. Bunga qishloq xo‘jaligi hamda qishloq xo‘jaligi xom ashyosini qayta ishlash bilan bog‘liq tarmoqlarning respublikamiz hozirgi iqtisodiyotida roli sabab bo‘ldi.

Respublikamiz sanoatining ko‘pgina tarmoqlari, jumladan paxta tozalash, to‘qimachilik, engil sanoatni, oziq-ovqat, kimyo sanoatini, qishloq xo‘jalik mashinasozligini va boshqalarni rivojlantirish istiqbollari, ularning murakkab o‘tish davridagi iqtisodiy moliyaviy ahvoli bevosita qishloq xo‘jaligiga bog‘liq.

Har yili fermer xo‘jaliklarni qullab-quvvatlash uchun katta miqdorda moddiy resurs va mablag‘lar ajratilmoqda

Kichik biznes sub’ektlari tomonidan ishlab chiqarilayotgan sanoat mahsulotlari hajmi o‘tgan yili salkam 22 foizga ko‘paydi. Bu sanoat tarmog‘idagi o‘rtacha o‘sish ko‘rsatkichidan ancha ko‘pdir.

Kichik biznes va kichik tadbirkorlik faoliyati rivojlantirishga oid davturlarni amalga oshirish natijasida o‘tgan yilda 37 mingdan ortiq yangi kichik biznes sub’ektlari, 119,6 mingta yakka tartibdagi tadbirkorlik sub’ektlari tashkil etildi. SHeningdek, tarkibiy o‘zgartirilayotgan monopolist – korxonalarining foydalanilmayotgan quvvatlarida 130 ta turli mulkchilik shakllariga asoslangan yangi kichik korxonalar tashkil etilib, ularda 7,5 mingga yaqin ish o‘rinlari yaratildi. 83 ta bankrot korxonalar negizida 92 yangi tadbirkorlik sub’ektlari tashkil etilib, ularda 9,8 mingta ish o‘rinlari yaratildi.

Mazkur ko‘rsatkich bo‘yicha O‘zbekiston dunyoning iqtisodiyoti jadal rivojlanayotgan mamlakatlari qatoridan joy oldi.

O‘tgan yili sanoat ishlab chiqarishi 6,3 foiz, qishloq xo‘jaligi mahsulotlari etishtirish 6,6 foiz, chakana savdo aylanmasi 16,4 foiz va aholiga pullik xizmatlar ko‘rsatish 16,1 foizga barqaror yuqori sur‘atlar bilan o‘tdi.

Iqtisodiyotimizda yuz berayotgan jiddiy tarkibiy va sifat o‘zgarishlarini birgina misolda, ya’ni 2000-yilda mamlakatimiz yalpi ichki mahsulotini shakllantirishda sanoat ishlab chiqarishining ulushi boryo‘g‘i 14,2 foizni tashkil

etgan bo'lsa, 2011-yilda bu ko'rsatkich 24,1 foizga etganida yaqqol ko'rish mumkin.

Sanoat mahsuloti umumiy o'sishining qariyb 70 foizini yuqori qo'shimcha qiymatga ega bo'lgan tayyor mahsulot ishlab chiqarishga yo'naltirilgan sohalar tashkil etdi. Bugungi kunda iqtisodiyotimizning lokomotiviga aylangan paxta, to'qimachilik va engil sanoat 2011-2012 yillarda jadal sur'atlar bilan rivojlandi.

Keyingi yillarda davr talabiga ko'ra Respublika paxta tozalash sanoatida yuz berayotgan o'zgarishlar, joriy etilayotgan yangi texnologiyalar, paxtani qayta ishlashdan ko'proq va sifatli tola ishlab chiqarish maqsadida ixchamlashtirilgan texnologiyalarni joriy qilish bilan mahsulot tannarxini keskin kamaytirish, ishchi-xizmatchilarning mehnat sharoitlarini yaxshilash va og'ir qo'l mehnati talab qiluvchi ishlarni mexanizatsiyalashtirish bo'yicha bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda.

Paxta tolasining jahon bozoridagi raqobatbardoshligi asosan tolaning uzunligi, tashqi ko'rinishi hamda tarkibidagi iflos chiqindilar miqdoriga qarab belgilanadi. SHu sababdan paxtani qayta ishlash texnologik jarayonida tolaning sifat ko'rsatkichlarini oshirishga jiddiy e'tibor beriladi.

TAXLILIIY

QISM

1.Tola tozalagichlarni vazifasi va unga qo`yiladigan talablar.

Bugungi kunda paxta tozalash korxonalarida malum namlik va ifloslikka ega bo`lgan asosan qo`l bilan terilayotgan paxta xom ashyolari tayyorlanadi. Paxta va undan ishlab chiqarilayotgan tola, momiq va chigitlarga ishlov berish jarayonida ularni chiqindiga ajralish miqdorini kamaytirib sifat va miqdor ko`rsatkichlarini oshirish korxonani asosiy vazifalaridan biridir.

Dastgoxlardagi konstruksion kamchiliklarni bartaraf etish, tolni tozalash jarayonida tolni chiqindiga ajralish miqdorini kamaytirgan xolda tola tarkibidan qiyin tozalanuvchi nuqson va iflos aralashmalarni samarali ajratish bilan tolni sifat kursatkichlarini yaxshilash va tola tozalagichni tozalash samaradorligini oshirishni yulga qo`yish maqsadida oddiy va samarali kalosnikli panjaralar ishlab chiqilmoqda.

Tozalash samaradorligini oshirishda kolosniklarni qirrasini uchliligini kattalashtirish yoki tozalash tezligini oshirish bilan erishiladi. Bu ikkala omillar tolni mexanikaviy shikastlanishiga olib keladi. Ko`rinib turibdiki, ikkita bir-biriga istisno qiluvchi omillar masalasini yechish kerak.

Mavjud bo`lgan kolosniklarning shakllarida tola tozalash mashinalarining tozalash tezligini oshirish mumkin, lekin bu qator konstruktiv muammolarni echish bilan bog`liq.

Masalan-massasi 300kg ga teng, uzunligi 2.5 metr bo`lgan arrali silindir tezligini 1,5 barobar yoki 2200 min^{-1} oshirganda val diametrini oshirish kerak, shu navbatta arraning ichki diametrini qisuvchi shayba va gaykalarining diametrlarini, podshepnikli o`zellari o`zgartiriladi. Yangi yuritma tanlanib uni loyihalash ishlari amalgam oshiriladi. Mashinani ramasini bikrligini oshirish, mashina qoplamasidan hosil bo`ladigan shovqinni kamaytirish, shuning bilan birga tola tozalash ehnologik zonasidagi aerodinamik masalalarni yechish kerak bo`ladi.

Malumki hozirgi paytda tola tozalash muammosi paxta tozalash va to`qimachilik sanoatida dolzarb muammolardan biri bo`lib turibdi. Toladagi iflosliklar aralashmalari tolni sifatini pasayishiga olib keladi. Paxta tozalash

zavodlarida tolani tozalash paxtani dastlabki ishlashning yakunlovchi bosqichi bo`ladi, shuning uchun tozalash mashinasining sifatli ishlashi korxonaning iqtisodiy samaradorligini aniqlaydi.

To`gri oqimli tola tozalagichning asosiy ishchi organlari arrali silindir va kolosnikli panjara hisolanadi. Bularga izlanuvchilar katta e`tibor erishadi. Toshkent pahtasanoati ilmiy markazi ohirgi yillarda tozalash samaradorligini oshirishda tolaga mexanik ta`sirini oshirish yo`li bilan erishmoqdalar .

Shunday izlanuvchilarimiz borki, ular tolaga mexanikaviy urilishni kamaytirishda polimer materyallarni qo`llashmoqdalar. Ma`nosi quydagicha tola tutami polimer materyalli kolosnikka urilib nafaqat o`zi deforyatsalanmaydi shuning bilan birga plastmassani ham deformatsiyalantiradi, bu esa urilish kuchini tahminan ikki barobar kamaytirishga imkon beradi, kontakt kuchlanish esa 22 barobar po`lat tishlariga nisbatan.

Mashinani aerodinamik tehnologik jarayonga muhim ta`sirini ko`rsatadi jindan keyin havo oqimi va arrali jin hosil qiladigan oqim tola tutamini harakatlanishi trayektoriyasiga ta`sir qiladi, bundan tashqari kolosniklar orqali to`siladigan arrali silindr atrofidagi havo oqimi chiqindilar kamerasiga yo`natiriladi. Bu havo ishga kiritib, tola tutamidan o`tib shuning bilan birgalikda tutam ichidagi ifloslik aralashmalarini yuzaga siljitsa maqsadga muvofiq bo`lardi.

Iflos aralashmalar mavjud mashinalarda tola bilan birga po`latli yuzaga urilib mydalanadi, chiqindilar kamerasidan havo oqimi orqali preslashga yuboriladi.

Shuning bilan birga kolosnikni tuzilishi shunday loyihalanganki shunday uning ko`ndalang kesimi katta bo`lishi kerak, havo oqimi xarakatlanishi trayektoriyasini o`zgartirmasligi kerak.

Tola tozalagichlarga quyidagi talablar qo`yiladi.

1. Tolaning sifatiga tola tozalagichning ishchi qismlari salbiy ta`sir ko`rsatmasligi kerak;
2. Tola tozalagich toladan chiqindilarni maksimal ajratib olishi va chiqayotgan tolalar davlat standartining ko`rsatkichlariga mos bo`lishi kerak;
3. Chiqindilarda tolaning miqdori minimal bo`lishi kerak;

4. Tola tozalagichlarda tolni tozalash samaradorligini, chiqindidagi tola miqdorini va boshqa ko'rsatkichlarni aniqlab va sozlab turuvchi asboblar bo'lishi va ishlashi kerak;

5. Tola tozalagich ham texnologik jarayonning uzluksiz oqimi xisoblanadi, shuning uchun uning ish unumdorligi hamda havoni o'tkazish miqdori boshqa mashinalarnikidek bo'lishi, xususan jinning ish unumdorligiga mos bo'lishi kerak, agarda qatorli tola tozalagich bo'lsa, jinlarning bir qatordagi ish unumdorligiga to'g'ri kelishi kerak;

6. Tola ajratish jarayonidan so'ng tola yuzasida qolgan yoki yopishgan xascho'plar va chiqindilarni tolni toylashdan oldin ajratib olishni to'la ta'minlash kerak;

2. Turli tola tozalagichlarning konstruksiyalarini tahlili va ularning kamchiliklari

Hozirgi davrda paxta tozalash korxonalarida tola tozalagichning tozalashi to'g'ri oqimli tozalagichlarda olib boriladi va quyidagi rusumli tola tozalash mashinalari ishlatiladi: 3OVP-M; 3OVP-MU (86 – arrali jinlardan keyin); 1VP; 2VP; 1VPU; 2VPU; 1VPM; 2VPM (130 – arrali jinlardan keyin).

Valikli jin o'rnatilgan paxta tozalash korxonalarida – bir qatordagi yoki ikki qatordagi valikli jinlardan chiqqan tolalarni xar bir qatorida tozalash uchun: VT; VTM va ON-6-3 ishlatiladi. Bu tozalagichlarni ketma-ket o'rnatib ishlatish natijasida uzun tolni ko'p (2÷4)marta tozalash mumkin.

Paxta tozalash korxonalarida ishlab chiqarish sharoitini ko'zda tutkan holda tola tozalagichlarning tozalash samaradorligini aniqlash ko'ydagi tenglama bilan hisoblash mumkin:

$$K = \frac{S_1 - S_2}{S_1} \cdot 100, \%$$

bunda: S_1 , S_2 – tozalashga berilgan tolni tozalashdan oldin va tozalashdan keyingi iflosligi, %

Tola tozalash mashinalari ish unumdorligi asosan jin mashinalarining ish unumdorligiga bog'liq, lekin tola tozalash mashinalarining ish unumdorligi jin mashinalaridan ko'proq bo'lishi shart. Tozalagichning ish unumdorligi ko'proq bo'ladigan bo'lsa, tola tozalagich arrali silindr tishlariga ilashadigan tola bo'lakchalari vazni kam bo'ladi, bu esa tozalagichning tozalash samaradorligiga ijobiy ta'sir etadi va jinning uzluksiz ishlashini ta'minlaydi.

$$\Pi_T = \frac{60 \cdot N \cdot z \cdot g \cdot n}{1000} \cdot K_0 \cdot \varphi, \text{kg/soat}$$

bu erda: N - arrali silindr o'qidagi arrali diskalar soni, dona;

z - arrali diskadagi tishlar soni, dona;

g-erkin tushish tezligi;

n - arrali silindrning aylanish tezligi, min⁻¹;

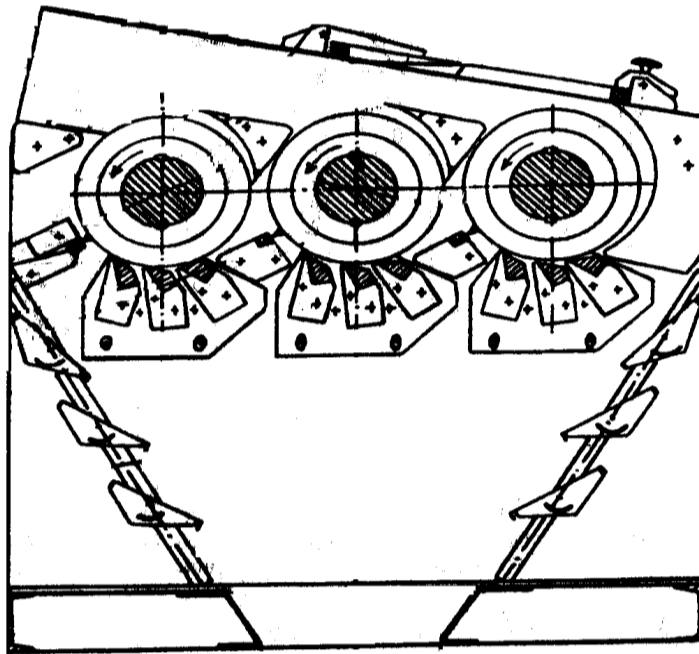
K₀- arra tishlariga tola ilinishini, tishlarning geometrik o'lchamlari (tola uzunligini hisobga olish koeffitsenti K₀= 0,5);

Q_T - arra diskining bir tishga tushadigan shartli og'irlik yuklamasi, φ- tajriba asosida aniqlanadigan koeffitsent.

Tolani tozalash jarayoni

1-rasmda IVP rusumli uch bosqichli to'g'ri oqimli tola tozalagich mashinasining texnologik sxemasi ko'rsatilgan.

Jindan chiqqan tola mashinaning bor bo'yicha havo yordamida quvur(1) orqali tekis taqsimlanib, tozalagichning birinchi bosqichidagi arrali silindr (3) ga beriladi. Cho'tka (2) tolalarni arra tishlariga yaxshi ilintiradi; arralar tolalarni kolosnik panjara (4) orqali sudrab o'tganda uni yaxshilab titkilaydi va kolosniklarga uradi.



1-VP rusumli tola tozalagichning texnologik jarayon sxemasi

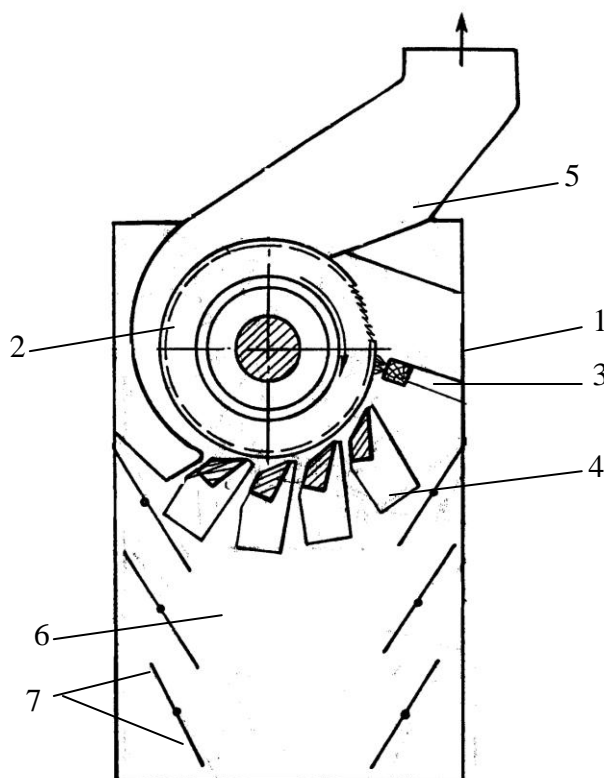
*1-tola kirish quvuri; 2-cho'tka; 3-arrali silindr; 4-kolosnik; 5-ifloslik kamerasi
6-tola uzatish quvuri; 7-yo'naltiruchi to'siq; 8-qopqoq; 9-jalyuza.*

Urish jarayonida toladan ajratilgan ulyuk va mayda iflosliklar tozalashda qochma kuchning ta'sirida ifloslik kamerasiga (5) tushib, shnek yoki lentali transportyor yordamida tashqariga chiqariladi.

Tola birinchi bosqichda tozalangandan keyin ikkinchi bosqichdagi arrali silindrga, so'ng uchinchi bosqichdagi arrali silindrga uzatilib, qayta-qayta tozalanadi. Jindan havo oqimi bilan kelgan tolalar birinchi arrali silindrga ilinadi, havo esa quvur (6) orqali mashinadan tashqariga chiqadi. Tozalashda arrali silindrlar ichida havo oqimi qatnashmaydi. Tolalar oqimi uchinchi silindrdan chiqqandan keyin yo'naltiruvchi shit (7) va ustki qopqoq (8) orasidan o'tib havo oqimiga qo'shilib mashinadan tashqariga chiqadi. Mashina ichida tola harakatini tartibga solish va aerodinamik rejimini rostdash uchun yo'naltiruvchi to'sqichga jalyuzali panjaralar (9) o'rnatilgan.

Bir arrali silindrli(2-rasm) tola tozalagichlardagi tozalash jarayoni qo'yidagicha: jindan chiqqan tola mashinaning bor bo'yicha qabul qiluvchi bo'g'iz

(1) orqali arrali silindrga (2) beriladi, arra tishlariga ilingan tola choʻtka (3) yordamida tishlarga yopishtiradi, soʻng kolosniklar (4) ustidan sudrab oʻtkazadi.



Bir arra silindrli IVPU mashinasining texnologik jarayoni sxemasmi

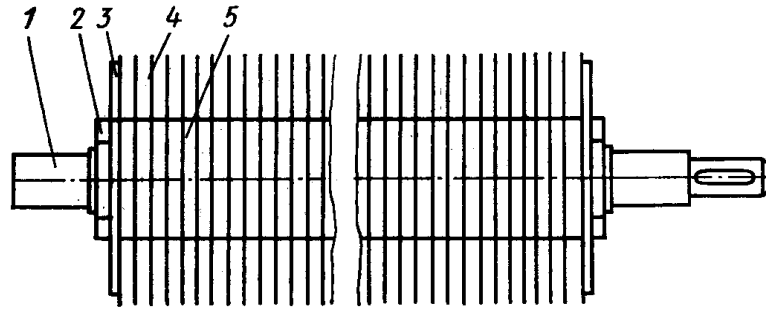
1-tolani qabul qiluvchi boʻgʻiz; 2-arrali silindr; 3-tolani arra tishlariga yopishtiruvchi choʻtka; 4-kolosnikli panjara; 5-tolani oʻzaturvchi boʻgʻiz; 6-ifloslik kamerasi; 7-jalyuzali panjara.

Arra tishlarining egilish burchagi kichik(15^0) boʻlganligi sababli kolosnik panjaradan oʻtkazishdan keyin, tozalashda qochma kuch va havo oqimi taʼsirida tolalar arra tishlaridan ajratilib olib ketuvchi boʻgʻiz (5) orqali tola uzatish uvuriga beriladi. Tola kolosniklar qirrasiga urilishi sababli yaxshi titiladi va tola ichida aralashib yurgan ulyuk, mayda xas-choʻplar va nuqsonlar tozalashda qochma kuch taʼsiri natijasida toladan ajraladi, keyin chiqindi kamerasiga (6) kelib tushadi.

Mashinaning aerodinamik rejimini rostdash uchun orqa va oldingi tomonida jalyuzali panjara (7) oʻrnatilgan.

Asosiy ishchi qismlari

Arralar yigʻindisi (arrali silindr) - qoʻyidagi qismlardan (uzellardan) tuzilgan: silindr oʻqi; arrali disklar; disklar orasiga qoʻyiladigan qistirmalar; qiyshiq (kosaya) shaybalar va qisish (zejimnaya) gaykalardan iborat (3-rasm).

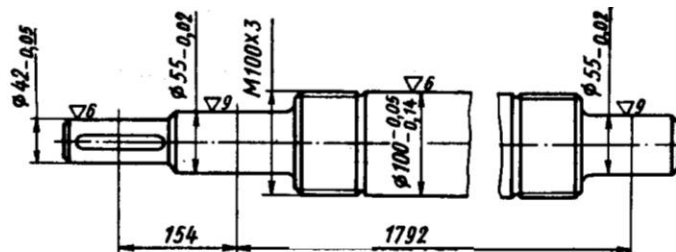


3-rasm. Arrali silindr

1- o'q, 2- qiyshiq gayka, 3-qiyshiq shayba, 4- arrali disk, 5-arralar orasidagi qistirma.

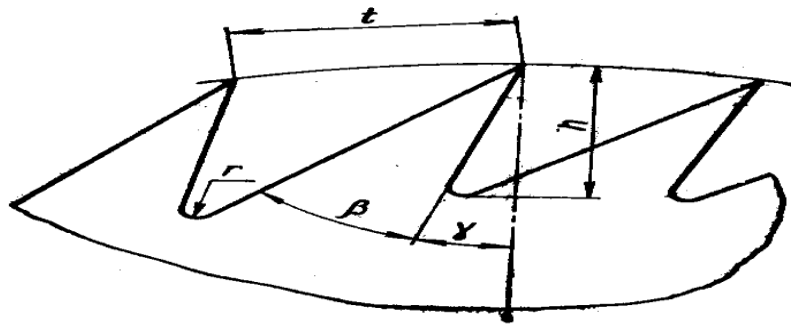
Arrali silindr o'qining(4-rasm) – umumiy uzunligi 3-OVP; OVP uchun $L=2034$ mm; shkiv yoki mufta o'rnatiladigan qismining diametri $d=42\pm 0,05$ mm; podshipniklar turadigan qismining diametri $d=55\pm 0,02$ mm; asosiy arrali disklar bilan qistirmalar terilib qo'shiladigan qismining diametri $100\pm 0,05$ mm; uzunligi $L=1670$ mm.

1VP, 2VP-tola tozalash mashinalarida, arrali silindr o'qining umumiy uzunligi $L= 2760$ mm; arrali disklar bilan qistirmalarni terib qo'yiladigan qismining uzunligi $L=2400$ mm; Arrali disklar silindr o'qiga nisbatan 88° ga qiya o'rnatiladi.



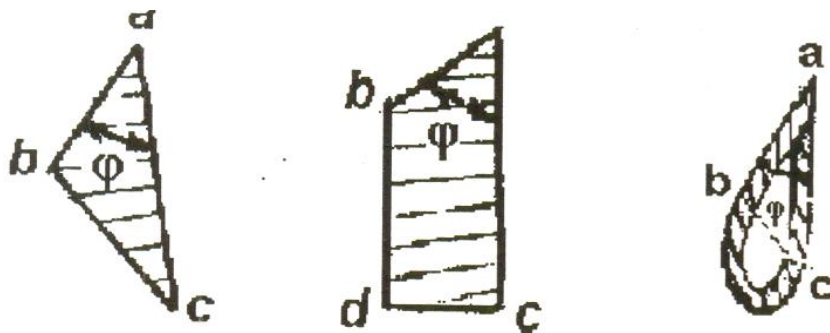
4-rasm. Arrali silindr o'qi

Arrali diskarning diametri $d=310$ mm; tishlar qadami $t=6$ mm; balandligi $h=5$ mm; tishlarning ishchi qirradi diska radiusiga nisbatan qiya burchagi $\gamma=15^{\circ}$; tishlarning uch o'tkirligini tuzuvchi burchak $\beta=30^{\circ}$ disk qalinligi $a=0,96$ mm; arradagi tishlar soni $Z=\pi d/t=162$ dona .Arrali disklar soni 3-OVP, OVP-rusumli tozalagichlarda 240 dona, qistirmalar soni-239; 1VP, 2VP-tola tozalagichlarida arrali disklar soni 345, qistirmalar 344 donadan iborat (5-rasm).



Arra tishlarining profili

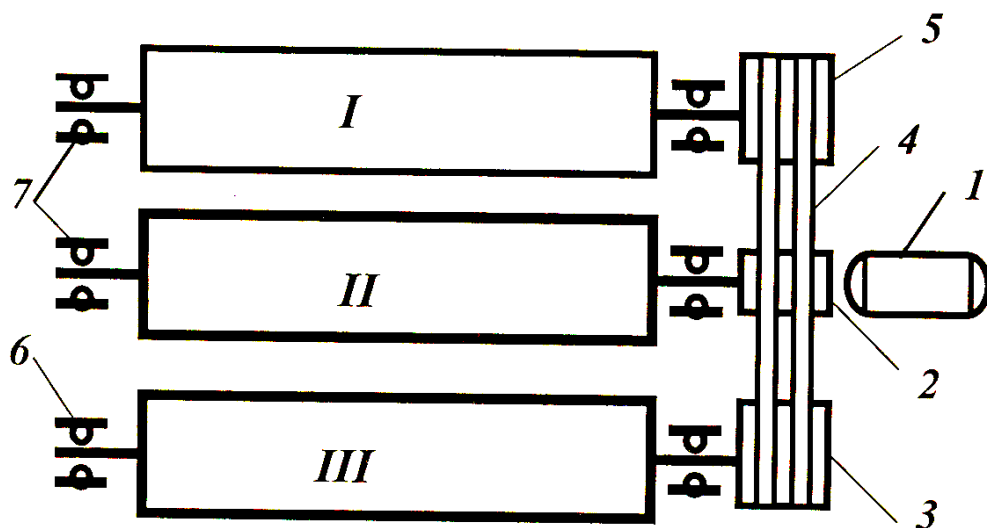
Kolosnik panjarasi – Tola tozalash mashinasining arrali silindr tagida uchta (toʻrtta) kolosniklardan iborat kolosnikli panjara oʻrnatiladi. Kolosniklarning koʻndalang qirqimidagi koʻrinishiga qarab uchburchakli, tomchisimon va trapetsiyasimon boʻlishlari mumkin. Tozalash jarayonida kolosniklarning tola uriladigan tomoni, yaʼni tola uzunligidan $1,5 \div 2$ marta koʻp boʻlishi shart. Kolosniklarning umumiy uzunligi tola tozalash mashinasi rusumlariga qarab 1660 mm yoki 2400 mm, boʻladi. Kolosniklarning egilib ketmasdan arrali silindrga parallel joylashishini taʼminlash uchun, kolosniklar oʻzini boʻyicha 400mm masofoda maxkamlovchi belbogʻlar oʻrnatiladi.



6 – rasm. Kolosnik turlari va koʻngdalang qirqimi
ab - ishchi yuzasi, ac - oldingi qirra, bc, bd - orqa qirra, cd - pastki qirra,
φ - ishchi burchagi ($\varphi = 50^{\circ}$)

Oʻrta tola navlarini tozalash uskunalaring texnik koʻrsatkichlari

<i>№</i>	<i>Ko'rsatkichlar nomi</i>	<i>IVP(2VP)</i>	<i>OVP(VPU)</i>
1.	Tola bo'yicha ish unumdorligi,kg/soat	2000	2000
2.	Tozalash samaradorligi, %	30-:-40	25-:-30
3.	CHiqindilarning toladorligi, %	40-:-60	30-:-35
4.	Arrali silindrning a)diametri,mm b)aylanish soni, ayl./daq.	310 1450	310 1450
5.	Arralar orasidagi qistirmalarning diametri, mm: 1- arrali silindrda 2- arrali silindrda 3- arrali silindrda Qistirmalarning qalinligi, mm.	190 (250) 250 (250) 280 (250) 6	190 - - 6
6.	Texnologik tirqishlar, oraliklar: a)arra tishlari va kolosnikning ishchi qirrasi orasida, mm b)arrali silindrlar orasida, mm v)kolosniklarning ishchi qirrasi orasida, mm	0,5-:-3,5 30 60	0,5-:-3,5 30 60
7.	Elektromotorning iste'mol quvvati, kVt	10,5	5,5

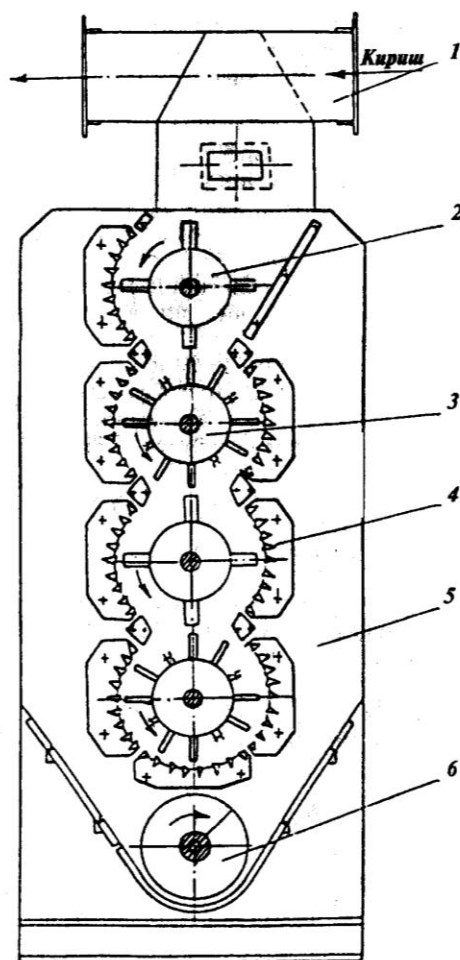


7- rasm. IVP ning kinematik tizimi

I – birinchi val; II – ikkinchi val; III – uchinchi val; 1 – elektrodvigatellar 4A112M4Uz (5,5 kW, 1445 ayl/daq); 3,5 – mufta 250 – 321.1 – 451.2; 4 – tasma; 6,7 – podshipniklar 11312.

VTM-rusumli tola tozalagich (8-rasm).

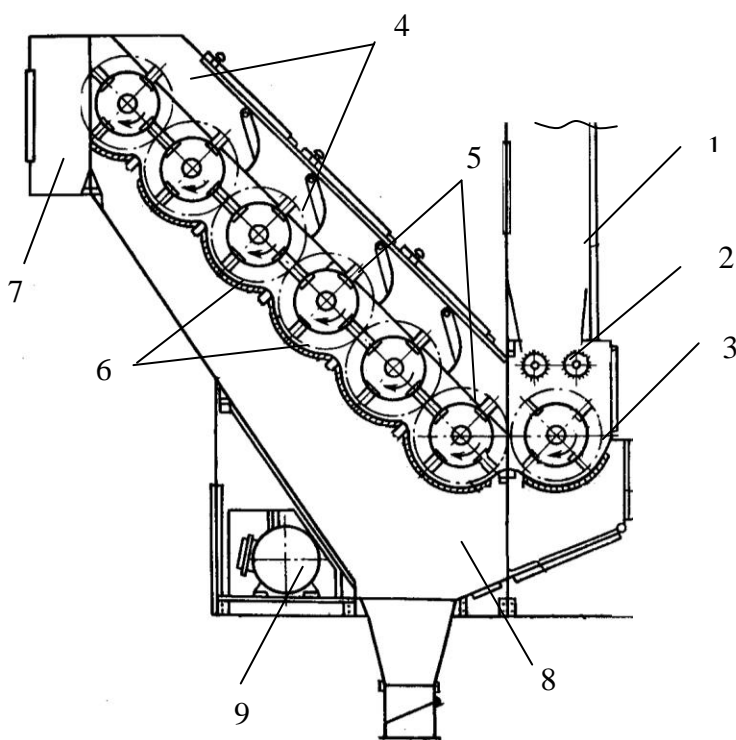
Valikli jinlardan chiqqan tola quvur orqali tozalagich pnevmota'minlagichi (1) yordamida pichoqli barabanga (2) beriladi. Pichoqli baraban tez aylanishi sababli pichoqlari bilan tolni titib yonboshida joylashgan kolosniklar (4) ustidan sudrab urib o'tadi. Natijada toladagi iflos aralashmalar ajralib ifloslik bunkeriga tushadi. Tola bo'lsa keyingi qoziqchali barabanga (3) beriladi. Bunda xam tola titilishi va kolosniklar qirrlariga urilishi tufayli tozalanadi.



8-rasm. VTM tozalagich mashinasining texnologik jarayoni sxemasi
1-pnevмота'minlagich, 2-pichoqli baraban, 3-qoziqchali baraban, 4-kolos nikli panjara, 5-ifloslik bunker, 6-ifloslik uzatish shnegi.

Bunday tozalash usuli mashina ichida to‘rt marta takrorlanadi. Tozalash jarayoni davomida tola tepadan pastga qarab barabanlarning bir tomonida, keyin eng pastki qoziqchali barabanni aylanib o‘tib endi barabanlarning ikkinchi tomonidagi kolosniklar qirrasiga urilish xisobiga tozalanadi. Tola bo‘lsa, barabanlarning aylanishi va barabanlar ustidagi pichoq, qoziqchalarning ko‘magi natijasida yuqoriga, pnevmota‘minlagichga qarab siljiydi. Natijada, pnevmota‘minlagich orqali tozalangan tola keyingi jarayonga beriladi.

ON-6-3 – tola tozalash mashinasi. UMPV ta‘minlovchi qismidan, gorizontal 45^0 burchakda joylashtirilgan tagiga kolosniklar o‘rnatilgan, oltita pichoqli barabanlardan iflos chiqindilarni yig‘ish bunkeri va asosiy korpusdan iborat (9 – rasm).



9 -rasm. ON-6-3M rusumli tola tozalash mashinasining texnologik jarayo sxemasi

1- bunker; 2- ta‘minlovchi valiklar; 3-qoziqchali baraban; 4-pichoqli baraban; 5-qaytarish to‘sig‘i; 6-kolosnikli panjara; 7-nov; 8-ifloslik bunkeri; 9- elektrodvigatel.

Jinlardan yoki bo‘lmasa VTM tozalagichidan chiqqan tola quvur orqali tolni havodan ajratuvchi kondensorga kelib tushgandan keyin tozalagichning yig‘uvchi bunkeri (1) ga beriladi. Ta‘minlovchi valiklar (2) bo‘lsa tolni bir me‘yorda qoziqchali baraban (3) ga uzatadi. Qoziqchali baraban tolni titadi xamda tagida o‘rnatilgan kolosniklar ustidan sudrab o‘tganida iflosliklardan tozalaydi. Keyin tola ketma-ket o‘rnatilgan pichoqli barabanlar (4) ga yo‘naltiriladi.

Pichoqli barabanlar qabul qilgan tola shu qoziqchali barabanga o‘xshab tolni ham titadi, ham kolosniklar (6) ustidan sudrab ularning qirralariga urilishi natijasida toladan xar-xil nuqsonlar, iflosliklar va ulyuklar ajralib kolosniklar orasidan ifloslik bunkeri (8) ga tushadi va mashinadan chiqarilib tashlanadi. Oldin pichoqli barabanlarda ketma-ket tozalangan tola uzatuvchi nov (7) orqali keyingi jarayonga beriladi.

Uzun tola navlarini tozalash uskunalarining texnik ko‘rsatkichlari

<i>№</i>	<i>Ko‘rsatkichlar nomi</i>	<i>VTM</i>	<i>OH-6-3M</i>
1.	Tola bo‘yicha ish unumdorligi, kg/soat	1600	450
2.	Tozalash samaradorligi, %	30-:-40	25-:-30
3.	CHiqindilarning toladorligi, %	5 gacha	
4.	Barabanlarning a) diametri, mm b) aylanish soni, ayl./daq.	800	450 420-:-740
5.	Qoziqchali va pichoqli barabanlar soni, dona	2 + 2 = 4	6
6.	Texnologik tirqishlar, oraliklar: a) baraban qoziqchasi (pichoq) va kolosnikning ishchi qirradi orasida, mm b) kolosniklarning ishchi qirradi orasida, mm	12-:-8 9 -:- 13	10 9 -:- 13
7.	Elektromotorning iste‘mol quvvati, kW	11,0	4,0

KONSTRUKTORLIK QISMI

IVPU rusumli tola tozalash dastgohining kamchiliklari va takomillashtirilgan kolosnikli panjaraning tahlili.

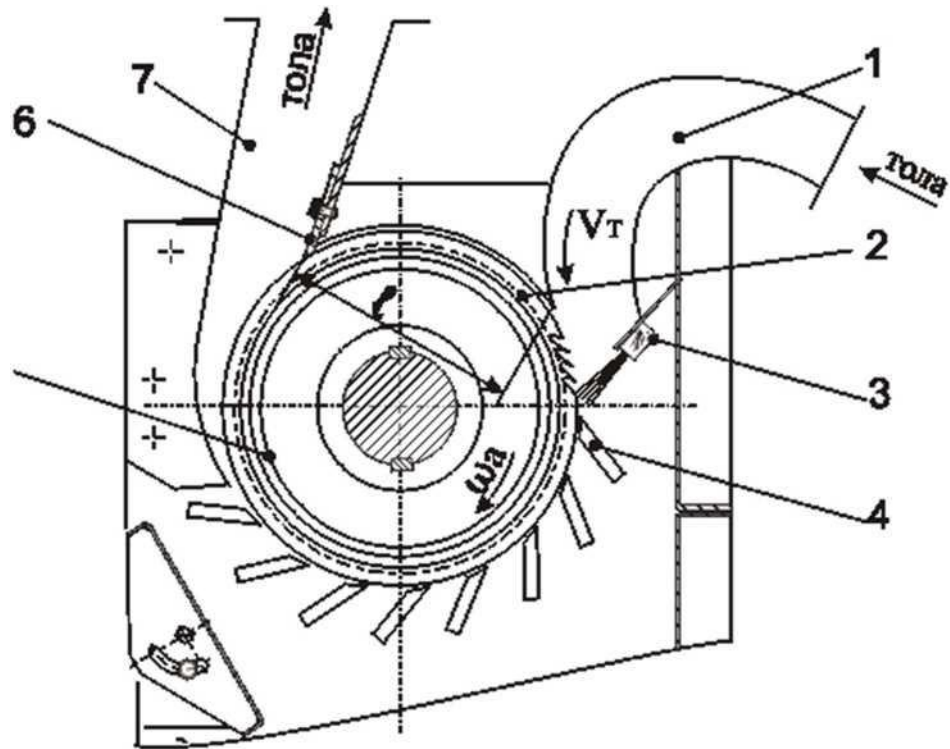
Hozirgi kunda paxta sanoatimizda ishlab turgan IVPU rusumli tola tozalash dastgohlari ishlatiladi. Ishlab chiqarishda olib borilgan tadqiqot ishlarini natijalari dastgohning tozalash samaradorligini texnik tavsifiga asosan yuqori va past navlari 25-35 foiz bo'lishiga qaramasdan joylarda o'rtacha 20 foizgacha erishilayotganligi va tolani tozalash jarayonida ajratilgan chiqindini tarkibida navlar bo'yicha tolaning me'yor [30-40 foiz] darajasidan yuqori bo'layotganligini ko'rsatilmaqda.

Bunga asosiy sabablardan biri kiyangi yillarda Respublikamizda 85 foizdan ortiq qiyin tozalanuvchi [C-6524, AnBoyovut-2 va h.k.] seliksali pahtalarni etishtirishi bo'lsa, ikkinchisidan 1-IVPU tola tozalash dastgohining kolosniklari konstruksiyasining kamchiligi tufayli qiyin tozalanuvchi seliksion paxtalardan ishlab chiqarilayotgan tolalarning tozalash jarayonida toladagi nuqsonli va iflos aralashmalarni samarali ajratishga moslashmaganligidir.

Dastgohlarni konstruksiyalarini kamchiliklarini bartaraf etish tolani tozalash jarayonida tolani chiqindiga ajralish miqdorini kamaytirgan holda tola tarkibidan qiyin tozalanuvchi nuqson va iflos aralashmalarning samarali ajratish bilan tolaning sifat ko'rsatgichlarini yaxshilash va tola tozalashning tozalash samaradorligini oshirishni yo'lga qo'yish maqsadida ko'pgin izlanuvchilarimiz tomonidan ihtirolar qilinmoqda.

IVPU tola tozalash dastgohiga o'rnatilgan har hil konstruksiyaga ega bo'lgan kolosnikli panjaralarning ishlash holati, dastgohning samaradorligiga qarab va ishlab chiqarilayotgan tolaning sifat ko'rsatgichiga ta'siri o'rganiladi. Tolani tozalash jarayonida tolada chiqindi hosil bo'lish yo'qolish miqdorini kamayishi ishlab chiqarilayotgan tolani chiqimiga ijobiy ta'sir etsa, tozalangan tolaning tarkibida nuqson va iflos aralashmalar ni kamayishi tolaning sifat ko'rsatgichini ortishiga olib kelib uning navlar bo'yicha sinfdan sinfga o'tishini ta'minlaydi. Natijada ishlab chiqarilayotgan tola ulgurji narhini ortishi yuzaga kelib, korxonaning rentabiligining o'sishiga sof foydasini ko'paytirish imkonini yaratiladi.

Hozirgi kunda paxta sanoatida ishlab turgan IVPU rusumli tola tozalagichning [1-rasm] ba'zi kamchiliklari mavjud:



1-tola kirish quvuri; 2-arrali silindir; 3-cho`tka; 4-kolosnik panjara; 5-prokladka; 6-pichoq; 7-tola so`rish quvuri; 8-jalyuzali panjara; 9-shit;

Biz taklif qilayotgan takomillashtirilgan tola tozalagichda (2-rasm) tola harakati tezligi vektori (V_t) arralissilindr (2) aylanishi vektoriga ($\omega a.s.$) nisbatan o`tkir burchak (α) bo`yicha xarakatlanadi. Natijada ishchi zonasiga kirib kelgan iflos aralashmali tolalar arralissilindrning sirtqi qismida tishlarga ilashtirilib, kolosnik panjara (4) titkilovchi qirralariga yaqinlashadi. Bunda tola tarkibidagi mavjud o`luk va mayda iflosliklar toladan osonroq ajraladi va uskunaning tozalash samaradorligi oshadi.

Arralissilindr (2) yuzasiga tolni ilashtirish uchun shibbalovchi (pritirochniy) chutkalar (3) ishlatilishi natijasida tolali xolst zichlanmagan holda kolosnik panjara (4) zonasiga uzatiladi va bu holatda ham o`luk, mayda iflosliklar va xas-cho`plar qirralarga urilishi natijasida toladan ajralishi osonlashadi.

Taklif etilayotgan takomillashtirilgan tola tozalash uskunasida tola kirish kamerasi (1) bilan so`rish kamerasi (8) orasidagi masofani uzaytirish maqsadida 5mm qalinligidagi ajratuvchi pichoq (7) orqasiga uskuna aerodinamik va

texnologik talablari uzgartirmagan holda bu ikki kamerani uzoqroq masofada ajratib tutuvchi shit (9) oʻrnatiladi.

Oʻluk bilan mayda iflosliklarning tolaga yopishish kuchi

$$0.98 \dots 1,47N \text{ gacha etadi [1].}$$

Iflosliklarning tolaga yopishish kuchini uni eng oladigan kuchli markazdan qochirma kuch hosil qiluvchi uskunadan uzluksiz oʻtkazish jarayonida engish mumkin.

Bizga fizika kursidan maʼlumki markazdan qochirma kuch formulasi quydagicha ifodalanadi:

$$F = m \cdot v^2 / R$$

Bunda chiziqli tezlik bilan burchak tezlik orasidagi bogʻliqlik $v = \omega R$

$$\omega = 2\pi n;$$

$$v = 2\pi n R$$

Ifodalarni oʻrniga qoʻysak formula quyidagi koʻrinishga ega boʻladi:

$$F = 4 m \pi^2 n^2 R$$

Bunda:

$\pi = 3,14$; n - bir sekunddagi aylanishlar soni; m -mayda iflosliklar-ning oʻrtacha ogʻirliklari- 0.3-0.5 mg (0.0003-0.0005g); $R = 155\text{mm}$ (0,155m); miqdorlarida qabul kilingan bulib [1] iflosliklarning tolaga yopishish kuchini eng oladigan kuch mikdorini hisoblaymiz:

$$F = 4 \times 0.0005 \text{kg} \times 3.14^2 \times 24^2 \times 0,155 \text{m} = 0,178 \text{kg} \cdot \text{m} \cdot 9.8 = 1,75 \text{N}$$

**MEHNAT
MUXOFAZASI VA
EKOLOGIYA
QISMI**

Tola tozalash mashinasining xavfsizlik darajasini aniqlash va xavfsizligini ta'minlash

Xizmati. Tola iflos aralashmalardan tozalaydi. Tola yunaltiruvchi xdv bilan jindan chikib, patrubok orqali tola tozalagichga tushadi. Tola arra tishlari yordamida ilib olinadi, havo esa arralar oraligidan utib ketadi. Tola kolosniklarga urilib begona nuksonlardan, has-chuplardan tozalanadi.

1VPU markali tola tozalagichning texnik tasnifi:

Tola buyicha ish unumdorligi, kg/soat	-2000
Tozalash samaradorligi, %	25-30
CHikindilarning toladorligi, %	30-35
Elektr dvigatelining belgilangan kuvvati, kVt	5,5
Arralis silindrning diametri, mm	310
Arralis silindrning aylanish tezligi, ayl/da	1450
Arralar orasidagi kistirmalarning diametri, mm	190
Qistirmalarning kalinligi, mm	6

1VPU tola tozalagichning xavfsizlik vositalari I. Himoyalovchi tusiklar:

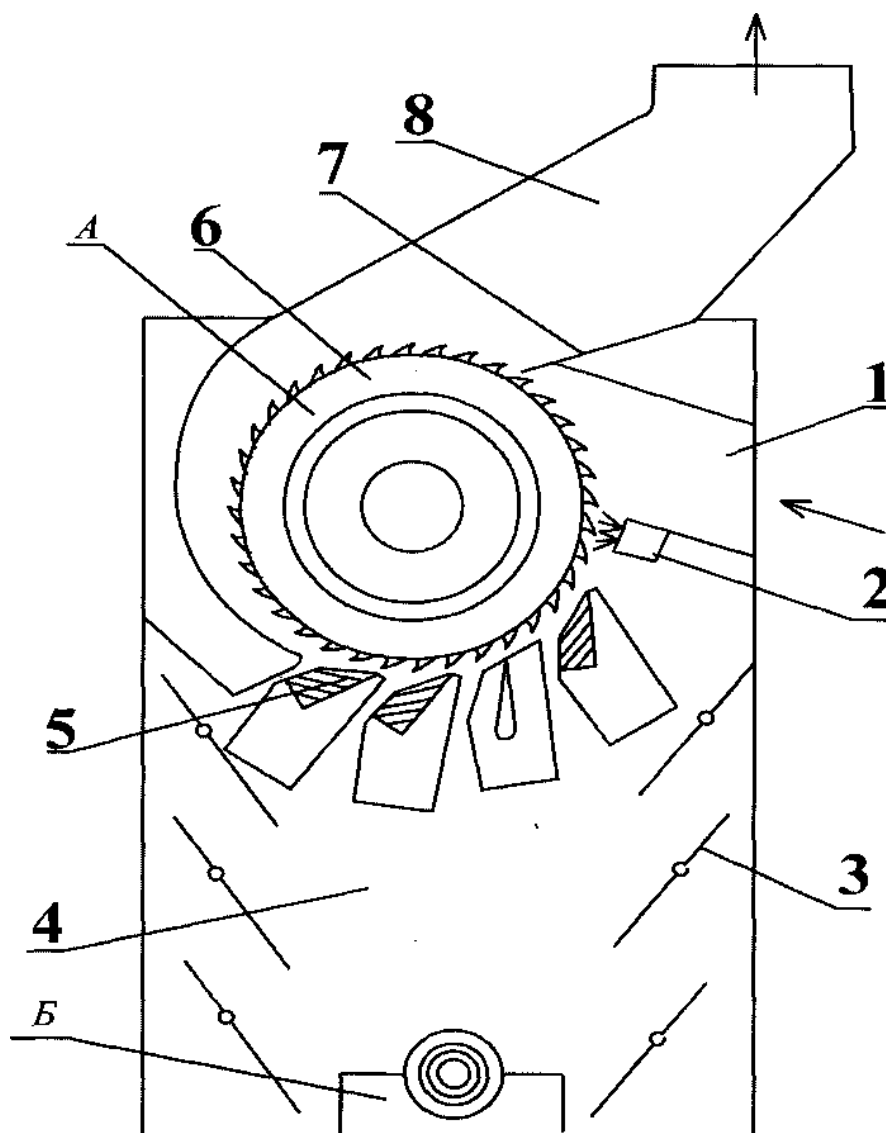
1. Elektrodvigel uzatmasining muftasini teshigi – ko'zg'almas bo'lt bilan mustahkamlanadi - 1 dona;
2. Ko'tarib ko'yiladigan qo'pqq - arralissilindrning ustida joylashgan bo'lib, boroshkali vintli fiksatorlar bilan jixozlangan va planka bilan mexanik ko'tirilgan -1 dona;
3. Tola tozalash jarayonini borishini kuzatuvchi lyuklar - 2 dona;
4. Arralis silindr valining ikkinchi uchini tusuvchi stakan - 1 dona.

II. Xavfsizlik blokirovkalari

1. Kutarib kuyiladigan qo'pqqdagi chekli uchirg'ich VPK-2110U 2 - 1 dona;

2. Kuzatuvchi lyuklardagi chekli u^{chi}R^{gichla}R VPK-2110U2 - 2 dona.

Tola tozalash mashinasining xavfli joylari



1-rasm. 1VPU tola tozalagichning ko'ndalang qirgimi va xavfli joylari.

1- qabul qiluvchi bo'g'iz; 2- tekis yunaltiruvchi cho'tka; 3- jalyuzali panjara; 4- ifoslik kamerasi; 5- kolosnikli panjara; 6- arralissilindr; 7- tusuvchi pichok;; 8-tola olib ketuvchi bo'g'iz; A - arralissilindr; B- iflosliklarni chiqaruvchi konveyer.

1VPU tola tozalash mashinasining xavfli joylari:

1- Arrali silindr.

- 2- Iflosliklarni chiqaruvchi konveyer.
- 3- Arrali silindr va kolosnikli panjara orasi.

Mashinadagi to'siqlar va moslamalar.

Arrali silindr uzatmasining muftalari umumiy echiladigan qopqoq bilan yopiladi. Ko'tarilib quyiladigan qopqoq; arralissilindirning ustida joylashgan bulib, boroshkali vintli fiksatorlar bilan jix,ozlangan va plankalar bilan mexanik kotirilgan. Krpkok; ochilganda mashina avtomatik tarzda tuxtatiladi.

Arrali silindr valining ikkinchi tomoni stakan bilan to'silgan. Stakaning ustki qismi xomutlar bilan tortilgan bo'lib, uning ochilib ketishiga chek kuyadi.

Tola tozalagichga xizmat ko'rsatishda xavfsiz mexnat qilish usullari.

Arralissilindr tiqilganda yoki biror sababga ko'ra to'xtab qolganda, valning uchiga tiqiladigan maxsus kalit bilan qo'lda burab ishga tushiriladi. Kolosniklarning pastki bulimidagi, jalyuzali panjara va tola uzatgichdagi tiqilishlarni bartaraf etish uchun faqat maxsus tayoqchalar yordamida amalga oshirilishi zarur.

Tekshirish, tozalash, tiqilishlarni yuqotish, regulirovka qilish ishlarini jindan chiqib ketayotgan va kondensorga tortilayotgan surish ventilyatorlarini o'chirgandan keyin va mashina to'xtatilgandan keyin bajarish mumkin.

Uskuna va jixozlarni ishga tushirish va to'xtatishda mashinalarni o'chirish va ishga tushirish ketma-ketligiga amal qilish lozim.

Tola tozalagichga xizmat ko'rsatilayotganda shitga: "YOQILMASIN, ODAMLAR ISHLAYAPTI" plakatini osib qo'yish lozim.

Xulosa

Tola tozalash 1VPU mashinasining texnik shartlariga ko'ra bitta mashinaga 7 ta xavfsizlik vosita tugri keladi. Tezkor nazorat natijasida bita fiksator va bitta chekli u^{chi}R^{gichning} ishlamayotganligi aniklandi. Demak, 5 ta xavfsizlik elementlari mavjud.

SHundan kelib chikkan xolda tola tozalash mashinasi 1VPU ning xavfsizlik darajasi: $K_{xd} = 5/7 = 0,7$

**TARMOQ
MASHINALARINI
KOMPYUTERLI
BOSHQARUV QISMI**

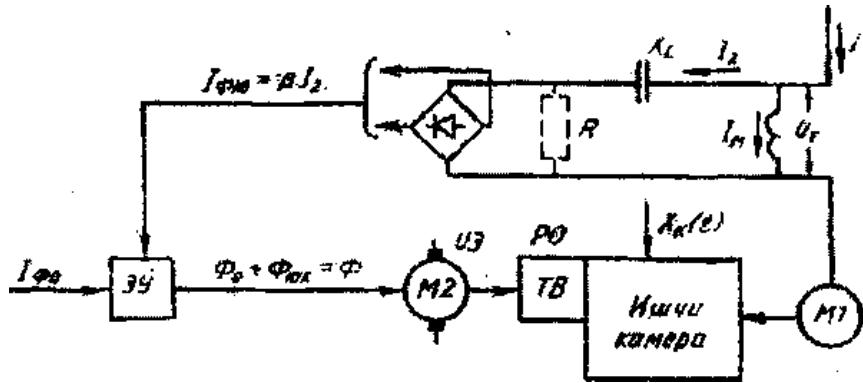
Mashinalarini kompyutirli boshqaruv va avtomatlashtirish

Paxta tozalash agregata chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalaydigan ketma-ket o'rnatilgan to'rtta gorizontal besh barabanli tozalagichlar seksiyasidan, yirik iflosliklardan tozalaydigan to'rtta kolosnik-arrali tozalagichlar va bir dona RX markali regeneratordan iborat. Tozalagichlar orasida qo'shimcha oraliq transport uskunalarning yuqligi chigitli paxtada nuqsonlar paydo bo'lishini kamaytiradi, agregatning ishonchli ishlashini oshiradi va tozalash protsessini avtomatlashtirishni oddiylashtiradi. Agregatda chigitli paxtani tozalash protsessi quyidagi tartibda bajariladi.

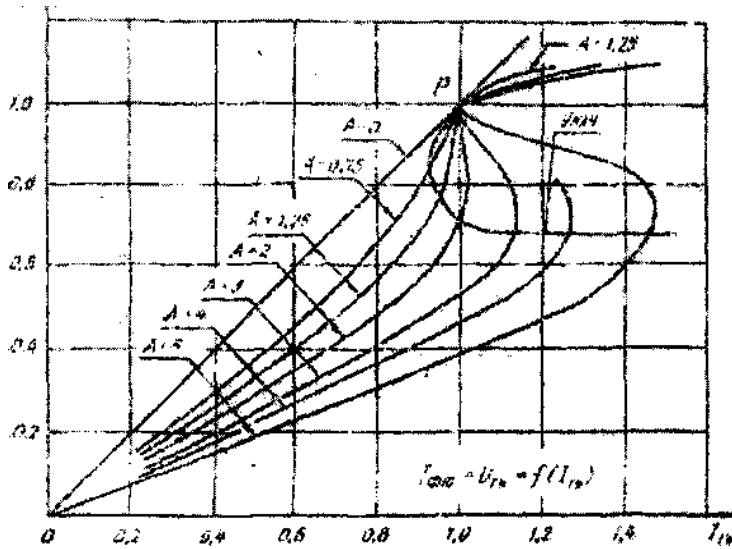
Chigitli paxta sushilkada kuritilganidan keyin pnevmotruba orqali separatorga, undan keyin yig'uvchi shaxtaning ta'minlovchi valiklaridan o'tib, bir tekis yoyilib mayda xas-cho'plardan tozalovchi mashinalarning birinchi seksiyasiga uzatiladi. Bu seksiyalarning xar biri ostida kolosnik panjarasi bo'lgan beshta qoziqli barabanlardan iborat.

Texnologik mashinalarni ishchi kameralaridagi tola tozaligichni Qo'llanishi mumkin bo'lgan, «yuklanish» bo'yicha ARSining elektr sxemasi 1 - rasmda, funksional sxemasi 2 - rasmda ko'rsatilgan. ARS «variantlik» xususiyatiga ega. Unda texnologik mashina yuritmasining yuklanishini o'zgarishiga ARS tomonidan ko'rsatiladigan qarshi ta'sirida kechikish bo'lmaydi, rostlash jarayoni oldindan berilib qo'yiladigan tavsif grafigi $U_g = f(I_T)$ ga (3- rasm) muvofiq o'tadi.

Sxemaga muvofiq arrali silindrni yuritma M1, ta'minlovchi valiklarni yuritma M2 xarakatlantiradi. Yuritma M2 ning yaqori zanjiri to'k to'g'irlagich U₂ va transformator T V orqali asinxron yuritmaning



1-rasm. "Yuklanish" buyicha ARSini elektr sxemasi: Ifyu - yuritma M_2 ning aylanish tezligini "yuklanish" buyicha boshk;aruvchi (magnitlovchi) toki; I_{f_0} - yuritma M_2 ning salt yurishidagi magnetlovchi tok; $I_f = I_{f_0} + I_{fy}$ - yuritma M_2 ning magnetlovchi toklari.



2-"Yuklanish" bo'yicha ARSning funksional sxemasi: M1 arralissilindr yuritmasi; M2 ta'minlovchi valiklar yuritmasi; EU-M2 ni magnetlovchi elektromagnit o'ramasi; TV - ta'minlovchi valiklar.

holat — salt yurish hamda yukli ishlash holatlari uchun quyidagi taqribiy tezlik ifodalarini yozish mumkin:

1. YUritma $M2$ ning salt yurish xarakati uchun:
2. YUritmaning yukli ish holati uchun:

$$s_{yukli}, (3)$$

bu erda: $I_o+R_{kg}-I_f—EU$ dan o'tadigan magnitlovchi toklar. Magnitlovchi tok I_f bilan magnit oqimi F orasida mutanosiblik saqlanadi, mapsht tuyinishi xisobga olinmaydi. (2) tenglamalarda kuchlanishning tushishi— $I_{ao}R_a, I_aR_a$ xisobga olmaganida, yuritma $M2$ ning nisbiy tezligi quyidagicha ifodalanadi: bu erda: $I_{fo}2g$: const deb faraz kilnadm,

Ifoda muvofik ta'minlovchi valiklar yuritmasi $M2$ ning tezligi uni magnitlovchi tok I_{fYU} ga teskari mutanosib ravishda o'zgaradi. YUklanish bo'yicha magnitlovchi tok I_{fyu} ifoda $v, =f(h)$ ga muvofik topiladi. (1 va 2-rasmlar). YUritma $M2$ ning tezligini yuklanish toki I ga muvofik avtomatik boshqarish tavsifini topish uchun quyidagi nisbiy ifodadan foydalaniladi: qarishi zanjirining volt-amper xarakteristikasining umumlashtirilgan «yuklanish» b)SHicha bosh-Koeffitsienta: transformatorning elektrodda magnit sistemalari parametrlarini tavsiflovchi koeffitsientlar.

Formula (5) asosida qurilgan bir turkum tavsif grafiklari 3- rasmda keltirilgan. Unda magnitlovchi tok ifodasiga muvofiq kuchlanish $U_tA=0$ bo'lganda to'g'ri chiziq' va $A>2$ bo'lganda egri chizikli va Rele tasnifli (sakrashsimon) bo'ladi. Agar $M1$ ning o'tayuklanish chegarasi 0,95—1,0 deb qabul qilinsa, yuklanish I shu chegaradan o'tishi bilan $M2$ ning magnitlovchi toki I_{YUK} sakrashsimon o'zgarib rezonans nuqtasi R ga ko'tariladi, natijada formula (4) ga muvofiq ta'minlovchi valiklar yuritmasi $M2$ ning tezligi sakrashsimon kamayadi. Natijada ishchi kameraga paxta tushishi x_{dm} keskin kamayadi. Bunday xol tola tozalagichni ishlashini ham engillashtiradi, normal xolatda paxtaning tushushi tolani sifatli ajralishini ta'minlaydi.

IQTISOD QISMI

Yangi yoki takomillashtirilgan texnikani ishlab chiqarishga joriy etishdan olinadigan iqtisodiy samaradorlik

Mamlakatimizda barqaror va samarali iqtisodiyotni shakllantirish borasida amalga oshirib kelinayotgan islohotlar bugungi kunda o'zining natijalarini namoyon etmoqda. Jumladan, qisqa vaqt ichida iqtisodiyotda chuqur tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, aholi daromadlarining o'sishini ta'minlash, samarali tashqi savdo hamda investitsiya jarayonlarini kuchaytirish, qishloq xo'jaligini isloh qilish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlik sohasini barqaror rivojlantirish, bank-moliya tizimi faoliyatini mustahkamlashda ahamiyatli yutuqlar qo'lga kiritildi.

O'zbekistonning xalqaro iqtisodiy maydondagi nufuzi va mavqiyi sezilarli darajada va muntazam oshib bormoqda. Bunda mamlakatimiz rahbari Islom Karimov tomonidan ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish strategiyasining puxta ishlab chiqilganligi, iqtisodiy islohotlar maqsadi va vazifalari, amalga oshirish yo'llarining aniq va to'g'ri ko'rsatib berilganligi bosh maqsad yo'lidagi yutuq va marralarning salmoqli bo'lishiga imkon yaratdi.

Xozirgi davrda dunyo mamlakatlari ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti o'zining ma'no-mazmuni jihatidan oldingi bosqichlardan keskin farq qiladi. Bunda eng asosiy va muxim jihat – milliy iqtisodiyotlarning tobora integratsiyalashuvi va globallashtiruvining kuchayib borishidir. Ayni paytda bu jarayonlar xalqaro maydondagi raqobatning ham keskinlashuviga, har bir mamlakatning xalqaro mehnat taqsimotidagi o'z mavqeini mustahkamlash uchun kurashining kuchayishiga ham ta'sir ko'rsatadi.

Biroq, o'z o'rnida ta'kidlash lozimki, jaxon iqtisodiyotiga integratsiyalashuv va globallashtiruvning ijobiy tomonlari bilan bir qatorda ma'lum ziddiyatli jixatlari ham mavjud. Jumladan, turli mamlakatlardagi iqtisodiy rivojlanishning bir tekisda bormasligi, dunyo mamlakatlari o'rtasida ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish jihatidan tafovutning, ekologik tahdidlarning kuchayib borishi, turli mamlakatlarda aholi soni o'zgarishining keskin farqlanishi kabi holatlar jahon xo'jaligining yaxlit tizim sifatida barqaror rivojlanishiga to'sqinlik qiladi. SHuningdek, mazkur

jarayonlarining yana bir xususiyatli jihati – jahonning bir mamlakatida roʻy berayotgan ijtimoiy-iqtisodiy larzalarning muqarrar ravishda boshqa mamlakatlarga ham oʻz taʼsirini oʻtkazishi hisoblanadi. Jahon hamjamiyati bugungi kunda boshidan kechirayotgan moliyaviy inqiroz ham aynan shu maʼnoda globallashuv jarayonlarining salbiy oqibati sifatida namoyon boʻladi.

Iqtisodiy samaradorlik pirovardida ijtimoiy mehnat unumdorligini oʻsishida nomoyon boʻladi. Demak, ijtimoiy mehnat unumdorligining darajasi butun ishlab chiqarish samaradorligining asosiy mezonidir.

Ijtimoiy mehnat samaradorligi mutloq va qiyosiy iqtisodiy samaradorligini ajrata bilish kerak. Mutloq (absolyut) samaradorlik har bir obʼekt uchun yoki yangi texnika uchun alohida-alohida topilishi mumkin. Bunda sarf qilingan xarajatlarning umumiy qaytarish miqdori bilan ifodalanadi. Qiyosiy samaradorlik esa ikki va undan ortiq ishlab chiqarish yoki xoʻjalik misolida bu variantlarni taqqoslash yoʻli bilan aniqlanadi. Demak, qiyosiy samaradorlik bir variantning boshqa variantlardan ustunligini va tanlab olingan variantning muqobilligini koʻrsatadi. Qiyosiy samaradorlik hisobiy rejalashtirish bosqichida va koʻriladigan obektlarni loyihalashtirishda maqsadga muvofiq variantlarini tanlab olish uchun yuritiladi. Obʼekt qurilib bitirilgandan keyingina mutloq samaradorlikni bilish mumkin.

Samaradorlikni tavsiflaydigan asosiy koʻrsatkichlar jumlasiga quyidagilarni kiritish mumkin: kiritilgan mablagʻlarni solishtirma birligi mahsulot tan narxi, mehnat unumdorligi, rentabellik, foyda, qoʻshimcha tarifiy mablagʻlarning qoplanish muddati yoki samaradorlik meʼyoriy koeffitsenti.

Xarajatlarni qoplash muddati (T) quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$T = \frac{K_1 - K_2}{C_1 - C_2} \quad (1)$$

$$E = \frac{C_2 - C_1}{K_1 - K_2} \quad (2)$$

bu erda K_1 , K_2 – variantlarni joriy etish uchun zarur boʻlgan kapital mablagʻlar miqdori.

S_1, S_2 – shu variantni joriy etganda bir ishlab chiqariladigan mahsulot tan narxi.

Kiritilgan xarajatlar kapital mablag'larning qiyosiy samaradorlikni bildiruvchi ko'rsatkich bo'lib, texnikaviy va iqtisodiy vaziyatlarni xal qilish variantlarining eng yaxshisini tanlab olishda qo'llaniladi. Keltirilgan xarajatlar quyidagi formula orqali aniqlanadi:

$$C_i + E_n K_i \rightarrow \min \text{ yoki } K_i + T_n C_i \rightarrow \min \quad (3)$$

bu erda K_i - har bir variant bo'yicha sarflanadigan kapital mablag'lar.

S_i - muayyan variant bo'yicha ishlab chiqarilgan mahsulot tan narxi.

T_n - kapital mablag'larini me'yoriy qoplanish vaqti.

E_n - kapital mablag'larining samaradorlik me'yoriy koeffitsienti.

Yillik iqtisodiy samaradorlik quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$E = (Z_1 - Z_2) A_2 \quad (4)$$

bu erda, Z_1, Z_2 – eski va yangi texnikani qo'llashda bir birlik mahsulot ishlab chiqarishga to'g'ri keladigan keltirilgan xarajatlar miqdori, so'm; A_2 – yangi texnikani qo'llashdagi mahsulot ishlab chiqarish hajmi, natural birlikda.

Yangi mehnat vositasini (mashina, asbob-uskuna va boshqalarni) ishlab chiqarish va undan foydalanishda olinadigan iqtisodiy samaradorlik quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$\Theta = \left(3_1 \cdot \frac{\theta_2}{\theta_1} \cdot \frac{P_1 + E_H}{P_2 + E_H} + \frac{(U_1' - U_2') \cdot E_H (K_1' - K_2')}{P_2 + E_H} - 3_2 \right) \cdot A_2 \quad (5)$$

bu erda, $3_1, 3_2$ - eski va yangi asbob-uskuna bir birlik mahsulotga to'g'ri keluvchi keltirilgan xujjatlar miqdori, so'm;

$\frac{\theta_2}{\theta_1}$ - bazis va yangi asbob-uskunalarining mos ravishdagi ish unumdorligi; $\frac{P_1 + E_H}{P_2 + E_H}$ -

bazis variantga solishtirgandagi asbob-uskunalar xizmat muddatini hisobga olish koeffitsienti; P_1, P_2 - ma'naviy eskirishning hisobga olganda bazis va yangi asbob-uskunani to'liq tiklashga balans qiymatidan ajratma ulushi. Agarda to'la tiklash me'yori 16,4 % ni tashkil etsa, u holda $r=0,164$; E_H - samaradorlik me'yoriy koeffitsienti

$$E_H = 0,15; \quad \frac{(U_1' - U_2') \cdot E_H (K_1' - K_2')}{P_2 + E_H}$$

barcha xizmat muddatiga yo`naltirilgan kapital qo`yilmalardan iste`molchining kundalik xarajat va ajratmalaridan oladigan samarasi; K_1', K_2' - bazis va yangi asbob-uskunalaridan iste`molchi yo`naltirilgan kapital qo`yilmasi; U_1', U_2' - tadbiiq etilgan variantda iste`molchining bazis va yangi asbob-uskunadan foydalanganlik ekspluatatsiya xarajatlari; A_2 - hisobot yilida yangi texnika orqali ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi, natural birliklarda.

Yangi yoki takomillashtirilgan mehnat predmetlarini (materiallar, xom-ashyo yoqilg`i) ishlab chiqarish va ulardan foydalanishdagi, shuningdek xizmat muddati bir yildan kam bo`lgan mehnat predmetlarini ishlab chiqarish va ulardan foydalanishdagi yillik iqtisodiy samaradorlik quyidagi formula bilan hisoblanadi:

$$\Theta = \left[3_1 \cdot \frac{Y_1}{Y_2} + \frac{(U_1' + U_2') \cdot E_H (K_2' - K_1')}{Y_2} \cdot 3_2 \right] \cdot A_2 \quad (6)$$

bu erda, Y_1, Y_2 - bir birlik mahsulot birligiga to`g`ri keluvchi bazis va yangi mehnat predmetlaridan foydalanishdagi xarajag sarfi ulushi, natural birliklarda, so`m;

SHu bilan birgalikda ishlab chiqarishga yangi texnika joriy qilinishi natijasida olinadigan tayyor mahsulotlarning sifat ko`rsatkichlarning yaxshilanishiga ham erishiladi. Bunda paxta tozalash korxonalarida asosiy ishlab chiqarish jarayonidagi asbob-uskunalarni yaxshilash va uning ishchi qismlarini takomillashtirish natijasida olinadigan paxta tolasining chiqishi, sinfdan-sinfga o`tishi, momiq, chigit kabi mahsulotlarning sifat ko`rsatkichlarini yaxshilanishi, erkin tola miqdorini kamayishi ruy beradi.

SHu boisdan, yani texnikani ishlab chiqarishga joriy etishdan olinadigan yillik iqtisodiy samaradorlikni hisoblashda to`la sifat ko`rsatkichlari yaxshilanishda olinadigan qo`shimcha iqtisodiy samarani ham xisobga olish zarur bo`ladi.

Sifat ko`rsatkichlarni yaxshilashdan olinadigan iqtisodiy samaradorlik quyidagi formula yordamida aniqlanadi: $\Theta c = (U_2^1 - U_1^1) * A_2 \quad (7)$

bu erda, U_1^1 -bazis variantdagi mahsulot narxi;
 U_2^1 -yangi variantdagi mahsulot narxi;
 A_2 - yangi variantda yillik mahsulot ishlab chiqarish
hajmi.

Hisob-kitob ishlarini amalga oshirish uchun zaruriy ma`lumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

1-jadval

Takomillashtirilgan asbob-uskunani ishlab chiqarishga joriy etishdan olinadigan iqtisodiy samaradorlikni hisoblash uchun zaruriy

MA`LUMOTLAR

№ p/p	KO`RSATKICHLAR	Birlik	Variantlar	
			Bazis	YAngi
1	2	3	4	5
1	Yillik mahsulot ishlab chiqarish hajmi	tonna	10450	10450
2	Asbob-uskunalar soni	dona	2	2
3	Asbob-uskuna ish unumi	kg /soat	2000	2000
4	O`rnatilgan quvvat	kVt	33,0	33,0
5	Talab koeffitsienti	-	0,7	0,7
6	Iste`mol qilinadigan elektroenergiya 1 kVt/soati narxi	So`m	132	132
7	Asbob-uskunaga amortizatsiya	so`m	34600	34600
8	ajratmalari			
	Kundalik tiklashga ajratma	%	15,0	15,0
9	Minimal ish haqi miqdori	%	5,0	5,0
10	Sotsial sug`urtaga to`lov	so`m	96105	96105
11		%	23,0	23,0

2-jadval

Bazis va taklif etilayotgan variantlar bo'yicha keltirilgan va ekspluatatsiya xarajatlarini hisoblash natijalari, ming so'm

№ p/p	K O` R S A T K I C H L A R	Variantlar	
		Bazis	YAngi
1	Takomillashtirilguncha asbob-uskuna narxi	17472	17472
2	Asbob-uskunani tashib keltirish va o`rnatish xarajatlari	1747,2	1747,2
3	To`g`ri kapital xarajat	15183	15183
4	ITI lari xarajatlari	-	470,0
5	Asbob-uskunani yaratish bo'yicha ishlab chiqarish fondlari kapital qo'yilmalari	15183	15653
6	Asbob-uskunani tayyorlashga keltirilgan xarajatlar	21497	21567
7	Ekspluatatsiya xarajatlari, jami shu jumladan:	4315,9	4406,9
	- amortizatsiya ajratmalari		
	- kundalik ta'mirlash	2882,85	2953,35
	- iste'mol qilinadigan elektroenergiya qiymati	960,95	984,45
		469,1	469,1

Yo`naltirilgan kapital mablag'lar miqdori bazis va tadbiq etiladigan asbob-uskunalar balans qiymatining 10 %i miqdorida olinadi:

$$K_1 = \frac{19219 * 10}{100} = 1921,9 \quad \text{ming so`m;}$$

$$K_2 = \frac{19689 * 10}{100} = 1968,9 \quad \text{ming so`m.}$$

Olingan ma`lumotlarni formulaga qo`yib, takomillashtirilgan asbob-uskuna yillik iqtisodiy samaradorligini hisoblaymiz:

$$\begin{aligned} \text{Эў.} = 21497 * 1,0 * 1,0 + \frac{(4315,9 - 4406,9) - 0,15 * (1968,9 - 1921,9)}{0,164 + 0,15} - 21567 = -337,3 \quad \text{ming} \\ \text{so`m.} \end{aligned}$$

Umumiy iqtisodiy samaradorlik quyidagiga teng bo`ladi:

$$\text{Эумум.} = \text{Эў.} + \text{Эсуп.} = -337,3 + (3545634 - 33420284) * 94,6 = 11520,81 \quad \text{ming so`m.}$$

XULOSA

XULOSA

Respublikamiz paxtasanoati, to'qimachilik va engil sanoati oldiga, xozirda turgan asosiy vazifa – talabgorligi yuqori bo'lgan yuqori sifatli turli – tuman maxsulotlarni ishlab chiqarish vazifasi oldimizda turibdi. Bu vazifa ilmiy – texnik taraqqiyotni jadallashtirishni, ishlab chiqarishni qayta jixozlash, yaratilgan ishlab chiqarishni qayta jixozlash, yaratilgan ishlab chiqarishni saloxiyatidan samarali foydalanish, xo'jalik boshqaruvi tizimini takomillashtirishni negizida soxa iqtisodiyotini rivojlantirishni sur'atlari va samarasini oshirish xisobiga bajarilishi mumkin. Ma'lumki, ishlab chiqarish samaradorligi ko'p jixatdan mashina va jixozlarni texnik xolatiga bogliq bo'ladi. O'zbekistonda iqtisodiy isloxlarni amalga oshirishning birinchi bosqichida kishloq xo'jaligini islox qilishga ustunlik berildi. Bunga qishloq xo'jaligi xom ashyosini qayta ishlash bilan bogliq tarmoqlarning respublikamiz xozirgi iqtisodiyotida roli sabab bo'ldi.

Respublikamizda olib borilayotgan isloxtlar ta'lim soxasida xam uzluksiz o'zgarishlarni amalga oshirishni taqazo etmoqda. Iqtisodiyotning bozor munosabatlariga o'tish kadrlarni tayyorlash soxasida jaxon andozalariga mos ravishda tub o'zgarishlar qilinishini talab etadi. Ma'lumki, xo'jaliklar, korxonalar va tashkilotlarning samarali ishlashini undagi mavjud bo'lgan malakali va bilimli xodimlar ta'minlaydi. Shu jixatdan xozirgi vaqtda malakali va ishbilarmon mutaxasislarni shakllantirishga erishish muxim ijtimoiy-iqtisodiy axamiyatga egadir.

Mamlakatimiz iqtisodiyatida paxtachilik va paxta tozalash sanoatining salmogi katta. Chunki paxta va uning maxsulotlariga bo'lgan talab doimo ortib borishi paxta tozalash sanoatida zamonaviy texnika va texnologiyalardan foydalanish zarur ekanligini ko'rsatmoqda. Xulosa qilib aytish kerakki biz talabalar olgan bilimlarimizni sanoatimiz va boshqa soxalar uchun sarflashimiz va izlanishimiz kerak.

ADABIYOTLAR

Foydalanilgan adabiyotlar ro`yhati

I. O`zbekiston Respublikasi Prezidenti qarorlari va farmonlari.

1.O`zbekiston Respublikasi. Prezidentining «Xalq xo`jaligida hisob-kitoblar o`z vaqtida o`tkazilishi uchun korxonalar va tashkilotlar rahbarlarining mas`uliyatini oshirish borasidagi chora-tadbirlar to`g`risida»gi farmoni. 1995 yil 12 may, 2003 yil 4 iyuldagi o`zgartirishlar bilan.

2.O`zbekiston Respublikasi. Prezidentining “Tadbirkorlik sub`ektlarini tekshirishni yanada qisqartirish va uning tizimini takomillashtirish chora-tadbirlari to`g`risida”gi farmoni. 2005 yil 6 oktyabr.

II. O`zbekiston Respublikasi Prezidenti asarlari.

3.Karimov I.A. “Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O`zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo`llari va choralari”— T.O`zbekiston, 2009 yil.

4.Karimov I.A. Barcha reja va dasturlarimiz vatanimiz taraqqiyotini yuksaltirish, xalqimiz farovonligini oshirishga xizmat qiladi. T. O`zbekiston . 2011 yil.

5.Karimov I.A. 2012 yil Vatanimiz taraqqiyotini yangi bosqichga ko`taradigan yil bo`ladi. T. O`zbekiston. 2012 yil.

6.Karimov I.A. Bosh maqsadimiz – keng ko`lamli islohotlar va modernizatsiya yo`lini qat`iyat bilan davom ettirish. T. O`zbekiston. 2013y

7. Karimov I.A. «Barkamol avlod O`zbekiston taraqqiyotining poydevori». Toshkent-1997 y.

III. Asosiy va qo`shimcha adabiyotlar.

8. J.Jabborov.T.Otametov. A.Xamidov «CHigitli paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi», Toshkent. «O`qituvchi» 1987y

9. e.Zikriyoev. «Paxtani dastlabki qayta ishlash». Toshkent «Mexnat» 2002y

10. Paxtani qayta ishlashning muvofilashtirilgan texnologiyasi «O`zpaxtasanoat» uyushmasi. «Mexnat» Toshkent- 2002.

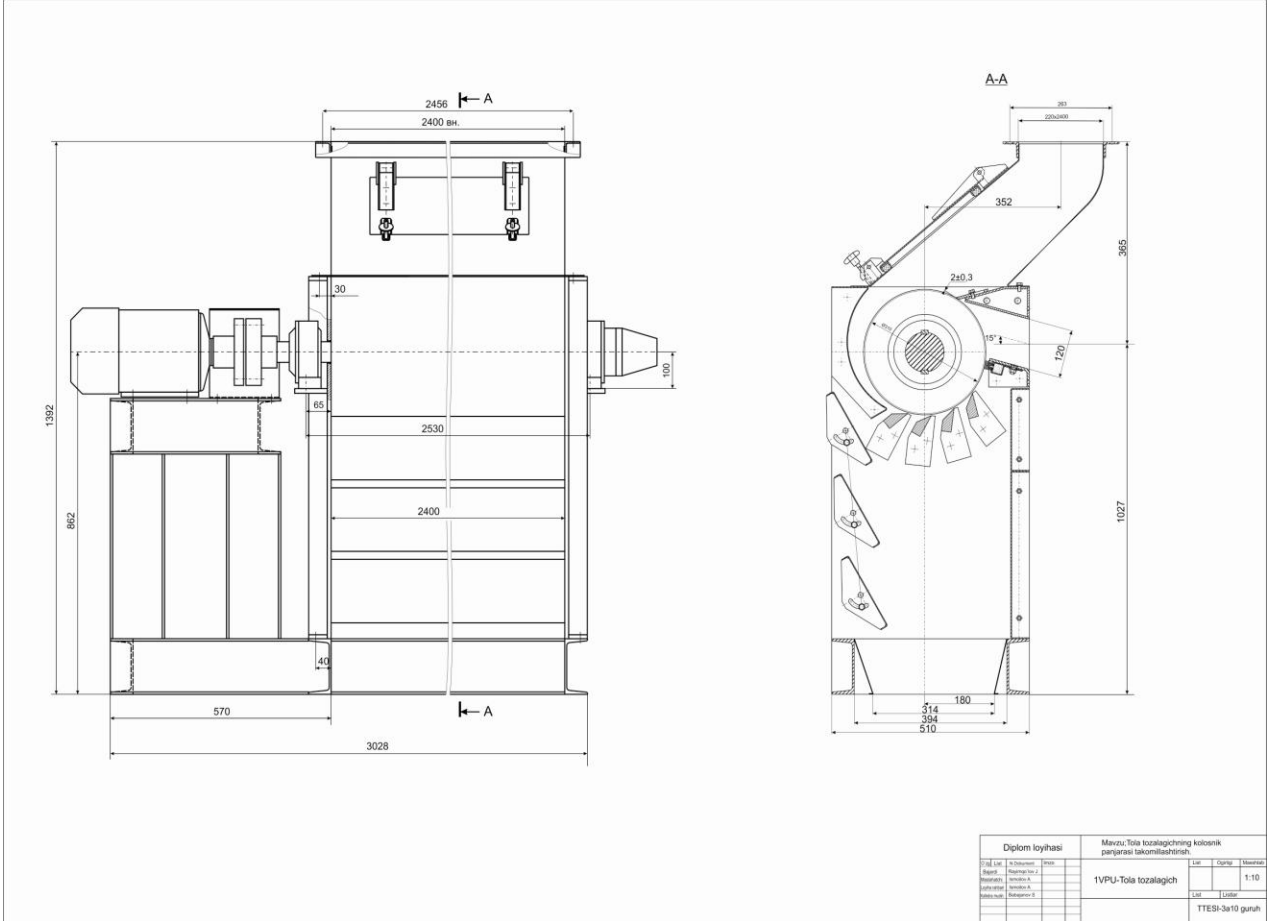
11. Spravochnik po pervichnogo obrabotke xlopka. 1.2.tom «Mexnat» Toshkent-1994 y.

12. Paxta va uning maxsulotlari uchun standartlar. Miraxmedov va boshqalar «Paxtachilik spravochnigi», 1989 yil.
13. A. Salimov «Paxtaga dastlabki ishlov berish». o`quv qo`llanma. Toshkent. «Bilim» 2005 y
14. Paxtani dastlabki ishlash bo`yicha spravochnik. F.B. Omonovning umumiy taxriri ostida. Toshkent, «Voriz nashriyot» MCHJ, 2008.
15. Miroshnichenko G.I. Osnovi proektirovanie mashin pervichnoy obrabotki xlopka. M. Mashinostroenie, 1972.
16. V.I. Anuryev. Spravochnik konstruktora-mashinostroitelya. Moskva, Mashinostroenie, Tom 1, 2, 3. 1988.
17. Galliev G.X. Zaxarov G.A. Remont texnologicheskogo oborudovaniya xlopkoochistitelnix zavodov. M. Mashinostroenie, 1973.
18. Mexanika rabochix organov voloknoochistetilnix mashin. X.Q. Tursunov. Toshkent 1997y.
19. Paxta sanoati ilmiy markazi.

IV. Internet saytlari.

20. <http://www.gov.uz>. (O`zbekiston Respublikasi hukumat portali)
21. <http://www.mf.uz> (O`zbekiston Respublikasi Moliya vazirligi).
22. <http://www.ziyonet.uz> (Axborot ta`lim tarmog`i)
23. <http://www.lex.uz> (O`z. Resp. qonun hujjatlari ma`lumotlari milliy bazasi)
24. <http://www.bem.uz> (BEM trening tsentr)

ILOVA



Diplom loyhasi		Mavzu: Toila tozalagichning kolonk pangarasi takomillashtirish	
1.1	1.2	1.3	1.4
1.5	1.6	1.7	1.8
1.9	1.10	1.11	1.12
1.13	1.14	1.15	1.16
1.17	1.18	1.19	1.20
1.21	1.22	1.23	1.24
1.25	1.26	1.27	1.28
1.29	1.30	1.31	1.32
1.33	1.34	1.35	1.36
1.37	1.38	1.39	1.40
1.41	1.42	1.43	1.44
1.45	1.46	1.47	1.48
1.49	1.50	1.51	1.52
1.53	1.54	1.55	1.56
1.57	1.58	1.59	1.60
1.61	1.62	1.63	1.64
1.65	1.66	1.67	1.68
1.69	1.70	1.71	1.72
1.73	1.74	1.75	1.76
1.77	1.78	1.79	1.80
1.81	1.82	1.83	1.84
1.85	1.86	1.87	1.88
1.89	1.90	1.91	1.92
1.93	1.94	1.95	1.96
1.97	1.98	1.99	2.00
2.01	2.02	2.03	2.04
2.05	2.06	2.07	2.08
2.09	2.10	2.11	2.12
2.13	2.14	2.15	2.16
2.17	2.18	2.19	2.20
2.21	2.22	2.23	2.24
2.25	2.26	2.27	2.28
2.29	2.30	2.31	2.32
2.33	2.34	2.35	2.36
2.37	2.38	2.39	2.40
2.41	2.42	2.43	2.44
2.45	2.46	2.47	2.48
2.49	2.50	2.51	2.52
2.53	2.54	2.55	2.56
2.57	2.58	2.59	2.60
2.61	2.62	2.63	2.64
2.65	2.66	2.67	2.68
2.69	2.70	2.71	2.72
2.73	2.74	2.75	2.76
2.77	2.78	2.79	2.80
2.81	2.82	2.83	2.84
2.85	2.86	2.87	2.88
2.89	2.90	2.91	2.92
2.93	2.94	2.95	2.96
2.97	2.98	2.99	3.00
3.01	3.02	3.03	3.04
3.05	3.06	3.07	3.08
3.09	3.10	3.11	3.12
3.13	3.14	3.15	3.16
3.17	3.18	3.19	3.20
3.21	3.22	3.23	3.24
3.25	3.26	3.27	3.28
3.29	3.30	3.31	3.32
3.33	3.34	3.35	3.36
3.37	3.38	3.39	3.40
3.41	3.42	3.43	3.44
3.45	3.46	3.47	3.48
3.49	3.50	3.51	3.52
3.53	3.54	3.55	3.56
3.57	3.58	3.59	3.60
3.61	3.62	3.63	3.64
3.65	3.66	3.67	3.68
3.69	3.70	3.71	3.72
3.73	3.74	3.75	3.76
3.77	3.78	3.79	3.80
3.81	3.82	3.83	3.84
3.85	3.86	3.87	3.88
3.89	3.90	3.91	3.92
3.93	3.94	3.95	3.96
3.97	3.98	3.99	4.00
4.01	4.02	4.03	4.04
4.05	4.06	4.07	4.08
4.09	4.10	4.11	4.12
4.13	4.14	4.15	4.16
4.17	4.18	4.19	4.20
4.21	4.22	4.23	4.24
4.25	4.26	4.27	4.28
4.29	4.30	4.31	4.32
4.33	4.34	4.35	4.36
4.37	4.38	4.39	4.40
4.41	4.42	4.43	4.44
4.45	4.46	4.47	4.48
4.49	4.50	4.51	4.52
4.53	4.54	4.55	4.56
4.57	4.58	4.59	4.60
4.61	4.62	4.63	4.64
4.65	4.66	4.67	4.68
4.69	4.70	4.71	4.72
4.73	4.74	4.75	4.76
4.77	4.78	4.79	4.80
4.81	4.82	4.83	4.84
4.85	4.86	4.87	4.88
4.89	4.90	4.91	4.92
4.93	4.94	4.95	4.96
4.97	4.98	4.99	5.00
5.01	5.02	5.03	5.04
5.05	5.06	5.07	5.08
5.09	5.10	5.11	5.12
5.13	5.14	5.15	5.16
5.17	5.18	5.19	5.20
5.21	5.22	5.23	5.24
5.25	5.26	5.27	5.28
5.29	5.30	5.31	5.32
5.33	5.34	5.35	5.36
5.37	5.38	5.39	5.40
5.41	5.42	5.43	5.44
5.45	5.46	5.47	5.48
5.49	5.50	5.51	5.52
5.53	5.54	5.55	5.56
5.57	5.58	5.59	5.60
5.61	5.62	5.63	5.64
5.65	5.66	5.67	5.68
5.69	5.70	5.71	5.72
5.73	5.74	5.75	5.76
5.77	5.78	5.79	5.80
5.81	5.82	5.83	5.84
5.85	5.86	5.87	5.88
5.89	5.90	5.91	5.92
5.93	5.94	5.95	5.96
5.97	5.98	5.99	6.00
6.01	6.02	6.03	6.04
6.05	6.06	6.07	6.08
6.09	6.10	6.11	6.12
6.13	6.14	6.15	6.16
6.17	6.18	6.19	6.20
6.21	6.22	6.23	6.24
6.25	6.26	6.27	6.28
6.29	6.30	6.31	6.32
6.33	6.34	6.35	6.36
6.37	6.38	6.39	6.40
6.41	6.42	6.43	6.44
6.45	6.46	6.47	6.48
6.49	6.50	6.51	6.52
6.53	6.54	6.55	6.56
6.57	6.58	6.59	6.60
6.61	6.62	6.63	6.64
6.65	6.66	6.67	6.68
6.69	6.70	6.71	6.72
6.73	6.74	6.75	6.76
6.77	6.78	6.79	6.80
6.81	6.82	6.83	6.84
6.85	6.86	6.87	6.88
6.89	6.90	6.91	6.92
6.93	6.94	6.95	6.96
6.97	6.98	6.99	7.00
7.01	7.02	7.03	7.04
7.05	7.06	7.07	7.08
7.09	7.10	7.11	7.12
7.13	7.14	7.15	7.16
7.17	7.18	7.19	7.20
7.21	7.22	7.23	7.24
7.25	7.26	7.27	7.28
7.29	7.30	7.31	7.32
7.33	7.34	7.35	7.36
7.37	7.38	7.39	7.40
7.41	7.42	7.43	7.44
7.45	7.46	7.47	7.48
7.49	7.50	7.51	7.52
7.53	7.54	7.55	7.56
7.57	7.58	7.59	7.60
7.61	7.62	7.63	7.64
7.65	7.66	7.67	7.68
7.69	7.70	7.71	7.72
7.73	7.74	7.75	7.76
7.77	7.78	7.79	7.80
7.81	7.82	7.83	7.84
7.85	7.86	7.87	7.88
7.89	7.90	7.91	7.92
7.93	7.94	7.95	7.96
7.97	7.98	7.99	8.00
8.01	8.02	8.03	8.04
8.05	8.06	8.07	8.08
8.09	8.10	8.11	8.12
8.13	8.14	8.15	8.16
8.17	8.18	8.19	8.20
8.21	8.22	8.23	8.24
8.25	8.26	8.27	8.28
8.29	8.30	8.31	8.32
8.33	8.34	8.35	8.36
8.37	8.38	8.39	8.40
8.41	8.42	8.43	8.44
8.45	8.46	8.47	8.48
8.49	8.50	8.51	8.52
8.53	8.54	8.55	8.56
8.57	8.58	8.59	8.60
8.61	8.62	8.63	8.64
8.65	8.66	8.67	8.68
8.69	8.70	8.71	8.72
8.73	8.74	8.75	8.76
8.77	8.78	8.79	8.80
8.81	8.82	8.83	8.84
8.85	8.86	8.87	8.88
8.89	8.90	8.91	8.92
8.93	8.94	8.95	8.96
8.97	8.98	8.99	9.00
9.01	9.02	9.03	9.04
9.05	9.06	9.07	9.08
9.09	9.10	9.11	9.12
9.13	9.14	9.15	9.16
9.17	9.18	9.19	9.20
9.21	9.22	9.23	9.24
9.25	9.26	9.27	9.28
9.29	9.30	9.31	9.32
9.33	9.34	9.35	9.36
9.37	9.38	9.39	9.40
9.41	9.42	9.43	9.44
9.45	9.46	9.47	9.48
9.49	9.50	9.51	9.52
9.53	9.54	9.55	9.56
9.57	9.58	9.59	9.60
9.61	9.62	9.63	9.64
9.65	9.66	9.67	9.68
9.69	9.70	9.71	9.72
9.73	9.74	9.75	9.76
9.77	9.78	9.79	9.80
9.81	9.82	9.83	9.84
9.85	9.86	9.87	9.88
9.89	9.90	9.91	9.92
9.93	9.94	9.95	9.96
9.97	9.98	9.99	10.00

