

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
NAMANGAN MUHANDISLIK - TEXNOLOGIYA INSTITUTI
«Yengil sanoat texnologiyasi» fakulteti
«Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi» kafedrası

Himoyaga ruxsat etildi
Fakultet dekani
_____ U. Meliboyev
«___»_____ 2016 yil

5321200-“Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi” ta’lim yo’nalishi
bo’yicha bitiruvchi

Shoaliyev Shohboz Shomansur o’g’li ning
“Qo’qon-2 PTKning texnologik jarayonini modernizatsiya qilib qayta
loyihalash” mavzusidagi

Bitiruv malaka ishi

Bitiruvchi:	_____	Sh. Shoaliyev
Rahbar:	_____	K. Abduraximov
Kafedra mudiri:	_____	M.Tojiboyev

Namangan - 2016 y.

NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA INSTITUTI

“Yengil sanoat texnologiyasi” fakulteti
«Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi» kafedrası

“Tasdiqlayman” _____
Kafedra mudiri M. A. Tojiboyev
2016 yil “11” yanvar

5321200-«Tabiiy tolalarni dastlabki ishlash texnologiyasi» ta’lim yo’nalishi
8u-12 guruhi talabasi Shoaliyev Shohboz Shomansur o’g’liga

Bitiruv malaka ishi bo’yicha topshiriq

1. Bitiruv malaka ishining mavzusi “Qo’qon-2 PTKning texnologik jarayonini modernizatsiya qilib qayta loyihalash” 2015 yil «31» dekabr NamMTI buyrug’ida tasdiqlangan.
2. Bitiruv malaka ishini topshirish muddati- 2016 yil ____ iyul
3. Bitiruv malaka ishini bajarishga doir boshlang’ich ma’lumotlar
Qo’qon-2 PTK biznes rejasi, Bosh bino sxemasi
4. Hisoblash-tushuntirish yozuvlarining tarkibi (ishlab chiqiladigan masalalar ro’yhati).

Kirish
Texnologik qism
Mexanika qism
Mehnat muhofazasi
Iqtisodiy qism

5. Chizma ishlar ro’yhati (chizmalar nomi aniq ko’rsatiladi)
 1. Qo’qon-2 paxta tozalash korxonasining bosh rejasi
 2. Qo’qon-2 paxta tozalash korxonasining bosh binosi
 3. Qo’qon-2 paxta tozalash korxonasining texnologik jarayoni
 4. Takomillashtirilgan ishchi qismlar ko’rinishi
 5. Taklif qilinayotgan variant chizmasi

6. Iqtisodiy samaradorlik hisobi

6. Bitiruv malaka ishi bo'yicha maslahatchilar

№	Bo'lim mavzusi	Maslahatchi o'qituvchi F. I. SH.	Imzo, sana	
			Topshiriq berildi	Topshiriq bajarildi
1	Kirish	K. Abduraximov	11.01.2016	05.02.2016
2	Texnologik qism	K. Abduraximov	18.01.2016	30.04.2016
3	Mexanika qism	K. Abduraximov	31.03.2016	26.05.2016
4	Mehnat muhofazasi	A. Bobomatov	13.05.2016	27.05.2016
5	Iqtisodiy qism	O. Qozoqov	20.05.2016	31.05.2016

Topshiriqlar to'liq bajarildi _____ K. Abduraximov

7. Bitiruv malaka ishini bajarish rejasi

№	Bitiruv malaka ishi bosqichlarining nomi	Bajarish muddati (sana)	Tekshiruvdan o'tganlik belgisi
1	Kirish	05.02.2016	
2	Texnologik qism	30.04.2016	
3	Mexanika qism	26.05.2016	
4	Mehnat muhofazasi	27.05.2016	
5	Iqtisodiy qism	31.05.2016	

Bitiruv malaka ishi rahbari: _____ K. Abduraximov

Topshiriqni bajarishga oldim: _____ Sh. Shoaliyev

Topshiriq berilgan sana: 2016 yil "11" yanvar

Himoyaga ruxsat: 2016 yil 2 iyul

Kafedra mudiri: _____ M. Tojiboyev

Mundarija

Kirish	
Texnologik qism	
Mehnat muhofazasi qismi	
Iqtisodiy qism	
Xulosa	
Foydalanilgan adabiyotlar	
Ilovalar	

KIRISH

Prezidentimiz Islom Karimov tomonidan ishlab chiqarish Mamlakatimizda demokratik islohotlarni yanada chuqurlashtirish va fuqarolik jamiyatini rivojlantirish konsepsiyasi bu boradagi jarayonni yanada kuchaytirish uchun yangi, va yanada keng imkoniyatlar ochib bermoqda. Ushbu dasturiy hujjatga muvofiq iqtisodiyotni erkinlashtirishni jadallashtirishga qaratilgan qonunchilik bazasi takomillashtirilmoqda, Iqtisodiyotimiz shu jumladan paxta tolasini yetishtirish hamda to'qimachilik kabi muhim tarmoqlar raqobatbardoshligini yanada oshirishga doir aniq maqsadli chora-tadbirlar hayotga tadbiq etilmoqda.

Davlatimizning eng asosiy maqsadi xalqning moddiy, madaniy va ma'naviy hayot darajasini ko'tarish, erkin bozor munosabatlariga asoslangan iqtisodiyotni qurish, xalqimiz uchun obod va farovon hayot barpo etish, xalqaro maydonda o'zimizga munosib o'rin egallashtirish iboratdir.

Mamlakatimiz Prezidenti o'zlarining "O'zbekiston baxtu istiqbolimiz" kitoblarida "keyingi yillarda davlat byudjetidan ajratilgan 132 mlrd. so'm hamda 60 mln. dollarlik xorijiy investitsiyalar hisobidan 300 ming gektardan ziyod yerning ya'ni respublikadagi qariyb 60 foiz sug'oriladigan maydonlarning meliorativ hlati yaxshilandi. Buning natijasida o'rtacha hosildorlikning paxta bo'yicha 2 sentnerga, g'alla bo'yicha 3 sentnerga oshirishga erishildi. Agar bu raqamlarni ming-ming gektar miqyosida hisoblaydigan bo'lsak, ana shu ishlarimizning salmog'i va samarasi yaqqol ayon bo'ladi".

O'zbekiston – Jahon bozoriga ishonchli va barqaror paxta yetkazib beruvchi mamlakatdir. Mamlakatimiz paxta tolasi sifatini oshirishga doimiy e'tibor qaratgani holda bu sohaga oid barcha xalqaro tadbirlarda faol ishtirok etmoqda, paxta etishtirish texnologiyasini takomillashtirish, yuqori sifat ko'rsatkichlariga ega paxta tolasini ishlab chiqarishni ko'paytirishga yo'naltiriladigan sarmoyalar hajmini oshirmoqda.

Mamlakatimizda eng yuqori jahon talablariga javob beradigan paxta mahsulotlarini ishlab chiqarish, qayta ishlash va sotish bo'yicha tashkil qilingan zamonaviy kompleks iqtisodiyotimizni jadal rivojlantirishga xizmat qilayotir.

Bunday yutuqlarga davlatimiz rahbari Vatanimiz mustaqilligining ilk yillaridan sobiq tuzumdan meros qolgan xom ashyo yetkazib berishga yo'naltirilgan bir yoqlama iqtisodiyotni tubdan o'zgartirish vazifasini qo'ygani samarasida erishilmoqda. Iqtisodiyotning paxta va to'qimachilik tarmog'i ham jadal rivojlanmoqda. Mazkur jarayon ilgari bo'lgani kabi paxta maydonlarini kengaytirishning ekstensiv uslublariga emas, balki zamonaviy agrotexnologiyalarni qo'llash hisobidan ishlab chiqarish samaradorligini oshirish, jahon talablariga to'la javob beradigan yangi paxta navlarini joriy etish, paxtakorlar – fermer va dehqonlar uchun barcha zarur moddiy-texnik sharoitlarni yaratish, ularga imtiyozli kreditlar ajratish hamda davlat xaridlarini ta'minlashga asoslangan. Chuqur tarkibiy tub o'zgarishlar amalga oshirildi, ishlab chiqarishning barcha bo'g'inlari modernizatsiya qilindi, texnik va texnologik qayta jihozlandi, infratuzilma jadal rivojlantirilmoqda, zamonaviy bozor mexanizmlari keng joriy etilmoqda. Mazkur ishlar bugungi kunda ham davom ettirilmoqda. Bularning barchasi paxta tolasi sifatini yanada oshirishga xizmat qilmoqda. Mamlakatimizda paxtani ishlash va tayyor to'qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish, ularning turi hamda hajmini ko'paytirish uchun yanada keng imkoniyatlar yaratilmoqda.

Prizidentimiz Islom Abdug'aniyevich Karimovning 26-noyabr kuni xalq deputatlari Namangan viloyatidagi Kengashining navbatdan tashqari sessiyasida so'zlagan nutqlarida quyidagi so'zlar keltirilgan.

Namangan viloyati, butun yurtimiz qatori, so'nggi yillarda katta rivojlanish yo'lini bosib o'tdi. Bu fikrning tasdig'i sifatida ko'p-ko'p raqam va misollarni olib kelish mumkin.

Agar faqatgina joriy yilning 9 oylik yakunlarini tahlil qiladigan bo'lsak, yalpi hududiy mahsulot 9 foiz, sanoat 17 foiz, qishloq xo'jaligi 5 foizdan ziyod, qurilish ishlari qariyb 12 foiz, chakana va pullik xizmatlar 13 foizdan ortiq o'sgani albatta e'tiborga loyiq.

Aytish joizki, Namangan viloyatini ham ijtimoiy, ham iqtisodiy nuqtai nazardan rivojlantirish masalasi davlatimiz, hukumatimizning e'tibor markazida bo'lib kelmoqda.

Bu haqda so'z yuritar ekanmiz, 2009-yili qabul qilingan, Namangan shahrining me'moriy qiyofasini tubdan yaxshilash, ijtimoiy infratuzilma va kommunikatsiya tarmoqlarini rivojlantirish va shu asosda shahar aholisining hayot darajasi va sifatini oshirishga qaratilgan dastur doirasida bajargan ulkan ishlarimiz barchangizga yaxshi ma'lum, deb o'ylayman, dedi Islom Karimov. Ushbu dasturga muvofiq 140 ga yaqin yangi obyektlar ishga tushirilib, barcha manbalar hisobidan qariyb 325 milliard so'm mablag' o'zlashtirildi. Eng muhimi, bunday keng ko'lamli qurilish va obodonchilik ishlari viloyatning barcha shahar va tumanlarida jadal amalga oshirilmoqda.

Qisqa vaqt ichida viloyat markazi bo'lmish Namangan shahrining, barcha tumanlarning ko'rinishi tubdan o'zgargani, tanib bo'lmaydigan go'zal qiyofa va chiroy kasb etganining asosiy ijodkorlari avvalo Namangan xalqi, Namangan jamoatchiligidir.

Ayni shunday jonkuyar insonlarning harakati va astoydil mehnati evaziga Namanganda amalga oshirilgan ulkan yangilanish va ijobiy o'zgarishlar yurtimiz tarixida haqiqatan ham chuqur iz qoldirib, kelajak avlodlarimiz qalbida minnatdorlik tuyg'ularini uyg'otadi, albatta.

Dasturning ikkinchi yo'nalishi viloyatda faoliyat ko'rsatayotgan ishlab chiqarish quvvatlarini modernizatsiya qilish, texnik va texnologik jihatdan qayta jihozlash bo'yicha 25 ta investitsiya loyihasini qamrab oladi. Ularning orasida Namangan shahridagi "Elektr qurilmalari" aksiyadorlik jamiyatining ishlab chiqarish quvvatini oshirishga qaratilgan loyiha muhim o'rin tutadi. Shu asnoda metall konstruksiyalar va quyi voltli elektr asbob-uskunalar ishlab chiqarish yo'lga qo'yiladi.

Uchinchi yo'nalish – mahalliy hokimiyat idoralari va tadbirkorlik tuzilmalarining sanoat salohiyatini rivojlantirish va yangi ish o'rinlarini yaratish bo'yicha tashabbuslari asosida tuzilgan bo'lib, unda 177 ta loyiha o'rin olgan.

Ularning orasida Uychi tumanida xorijiy investorlar bilan birgalikda tashkil etiladigan ipak-trikotaj mahsulotlar korxonasi, Namangan shahridagi “Kamol-medfarm” mas’uliyati cheklangan jamiyatida mahalliy shifobaxsh o‘simliklardan dori-darmon va ineksiya vositalari ishlab chiqarishni yo‘lga qo‘yish, “FT tekstil grup” mas’uliyati cheklangan jamiyatida esa paxta xomashyosidan ip-kalava va tayyor trikotaj mahsulotlari ishlab chiqarish va boshqa istiqbolli loyihalar diqqatga sazovordir.

Dasturning yana bir muhim yo‘nalishi – muhandislik kommunikatsiyalari va ishlab chiqarish infratuzilmalarini qurishga doir bir qator loyihalardan tashkil topgan. Shular qatorida Pop tumanida elektrlashtirilgan “Angren – Pop” temir yo‘li podstantsiyalarini elektr bilan ta’minlaydigan inshootlarni barpo etish ko‘zda tutilmoqda.

Shuningdek, viloyatdagi foydali qazilma konlarini aniqlashga qaratilgan geologiya-qidiruv ishlarini bosqichma-bosqich amalga oshirish va rivojlantirishga oid chora-tadbirlar ham mazkur hujjatning uzviy bir qismini tashkil etadi. Bu borada foydali qazilma konlarini topish ehtimoli bo‘lgan Pop, Chust, Kosonsoy, Yangiqo‘rg‘on, Chortoq tumanlarida geologiya-qidiruv ishlarini davom ettirish va ularning hududida yangi korxonalar qurish mo‘ljallanmoqda.

Yodingizda bo‘lsa, mustaqilligimizning dastlabki yillarida Mingbuloq tumanidagi kondan neft otilib chiqib, hammamiz qanday quvongan edik, deb fikrini davom ettirdi Islom Karimov. Lekin oradan ko‘p o‘tmasdan, neft chiqishi to‘xtab qoldi. Mutaxassislarning fikricha, bu kondagi neft yerning juda chuqur qatlamida joylashgan bo‘lib, uni qazib olish uchun eng zamonaviy va noyob uskunalar talab etiladi. Dasturda mana shu masala bo‘yicha chet ellik hamkorlar bilan qidiruv va qazish ishlarini davom ettirish yuzasidan aniq chora-tadbirlar va moliyaviy manbalar belgilangan.

Muxtasar qilib aytganda, ushbu dastur doirasida kelgusi 4-yilda umumiy qiymati 5 milliard dollar bo‘lgan 250 dan ziyod loyihani joriy etish va shuning hisobidan 16 mingdan ortiq ish o‘rnini yaratish mo‘ljallanayotgani, o‘ylaymanki, bu

sohada amalga oshiradigan ishlarimizning ko‘lami va miqyosidan dalolat beradi, dedi Prezidentimiz.

Majlisda viloyatda mahsulotlarni eksport qilish borasidagi vaziyat ham chuqur tahlil etildi. Misol uchun, joriy yilning 9 oyida hududiy korxonalar tomonidan 80 million dollarlik mahsulot eksport qilinib, prognoz ko‘rsatkichi 86 foiz darajasida qolib ketgani bu boradagi ishlar qoniqarsiz ekanidan dalolat beradi. Ayniqsa, Pop, Chust, Chortoq, Uchqo‘rg‘on, Namangan tumanlarida bu masala o‘z holiga tashlab qo‘yilgan. Bundan tashqari, fermer xo‘jaliklari tomonidan yetishtirilgan meva-sabzavot mahsulotlarini eksport qilish bo‘yicha ishlarni ham, afsuski, birorta tumanda qoniqarli yo‘lga qo‘yilgan, deb bo‘lmaydi.

Barchamizga yaxshi ma’lum, odamlarni, avvalo, yoshlarni ish bilan band qilish, shuning hisobidan daromad topishda, aholining og‘irini yengil qilishda xizmat ko‘rsatish va servis sohasi muhim o‘rin tutadi, deb qayd etdi Islom Karimov.

Joriy yilda viloyatda xizmatlar sohasidagi o‘sish qariyb 120 foizni tashkil etib, yalpi hududiy mahsulotda ularning ulushi 50 foizdan oshganini albatta ijobiy baholash lozim. Biroq, aholi jon boshiga hisoblaganda, xizmatlar hajmi mamlakatimizdagi o‘rtacha ko‘rsatkichdan ikki barobar past ekani bu tarmoqni rivojlantirish uchun hali ko‘p ish qilish zarurligini ko‘rsatadi.

Mavjud holatni o‘zgartirish uchun viloyatda kelgusi uch yilda xizmatlar sohasida 600 ta loyihani amalga oshirish rejalashtirilmoqda. Ularning aksariyati aloqa va axborot, komputer xizmatlari, bank, audit, sug‘urta, moliyaviy lizing kabi zamonaviy servis turlarini qamrab olishi bilan e’tiborlidir.

Bugungi kunda har qanday davlatning taraqqiyotini iqtisodiyotning qon tomiri bo‘lgan zamonaviy transport-kommunikatsiya tarmoqlarisiz tasavvur etib bo‘lmaydi. Bu borada Namangan viloyatida, butun Farg‘ona vodiysida qanday ulkan ishlarni amalga oshirayotganimizdan sizlar yaxshi xabardorsiz, albatta, dedi davlatimiz rahbari. Ayniqsa, 123 kilometr uzunlikdagi “Angren – Pop” elektrlashtirilgan temir yo‘lining qurilishi O‘zbekistonimiz hayotida ulkan tarixiy voqea bo‘lishi shubhasiz. Dengiz sathidan qariyb 1,5 ming metr balandlikda joylashgan, murakkab tog‘ tizmalarini kesib o‘tadigan, 19

kilometrdan ziyod tunnelni o'z ichiga oladigan, xitoylik sheriklarimiz bilan hamkorlikda barpo etilayotgan ushbu noyob loyiha bo'yicha hozirgi vaqtda 104 kilometr yo'l qurib bitkazildi.

O'zbekiston Milliy iqtisodiyotining muhim sohasi – paxta tolasi ishlab chiqarishda zamon talablariga mos keladigan texnologiyalarni qo'llashni talab qiladi. Hozirgi kunda bu sohaning oldida turgan asosiy vazifa tola va chigitning tabiiy xususiyatlarini saqlagan holda sifatli tolali xom ashyo ishlab chiqarishdan iborat.

Paxtani dastlabki ishlash bir qator texnologik jarayonlardan iborat bo'lib (joylashtirish, saqlash, tashish, quritish, tozalash, tola ajratish va boshqalar), o'ziga xos texnologik zanjirni tashkil etadi. Bu texnologik zanjir har bir jihozning ish unumi va undan oldingi mashinalarning ish sifatiga chambarchas bog'liqdir. Mana shu masalani inobatga olgan holda paxtaning sifat ko'rsatkichlariga texnologik zanjir jihozlari ta'siri katta degan xulosaga kelish mumkin

Paxta tolasining jahon bozoridagi raqobatdoshligi asosan tashqi ko'rinishi tola uzunligi, hamda tarkibidagi ifloslik va nuqsonlar miqdoriga qarab belgilanadi.

Jinlash paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonining asosiy operatsiyasi hisoblanib, bunda paxta tolasi chigitidan ajratiladi. Bu jarayon tolaning sifatiga yuqori ta'sir ko'rsatadi. Bu ta'sirlarni kamaytirish, hamda tola sifatini iloji boricha tabiiy holatda saqlab qolish uchun takomillashtirish lozim.

TEKNOLOGIK QISMI

“Qo’qon-2” ochiq turdagi aksiyadorlik jamiyati 1998 yilda tashkil topgan. asosan Uchko’prik, Buvayda, Yangiqo’rg’on tumanlarda etishtirilgan 30950 ming tonna chigitli paxtani qabul qilib, ishlab chiqarish jarayonida besh turdagi yani tola 10830 tonna, momiq 682 tonna, ulyuk 124 tonna, chigit 16710 hamda pux 930 mahsulotlar oladi. Korxona qoshidagi tayyorlov maskaniga 30950 ming tonna qabul qilib olingan chigitli paxtani saqlash uchun usti ochiq g’aram maydonlar 21 ta va 4 dona yopiq omborlarga joylanadi.

Paxta tozalash korxonasida chigitli paxtani texnologik jarayonga berishda pnevmotransportdan foydalanib tashish qurilmalariga 2CHTL rusumli toshtutgich o’rnatilgan. Ushbu moslama chigitli paxta tarkibidagi og’ir jismlarni tutib qolish uchun mo’ljallangan. Uning texnik ko’rsatkichlari quydagicha (1-jadval).

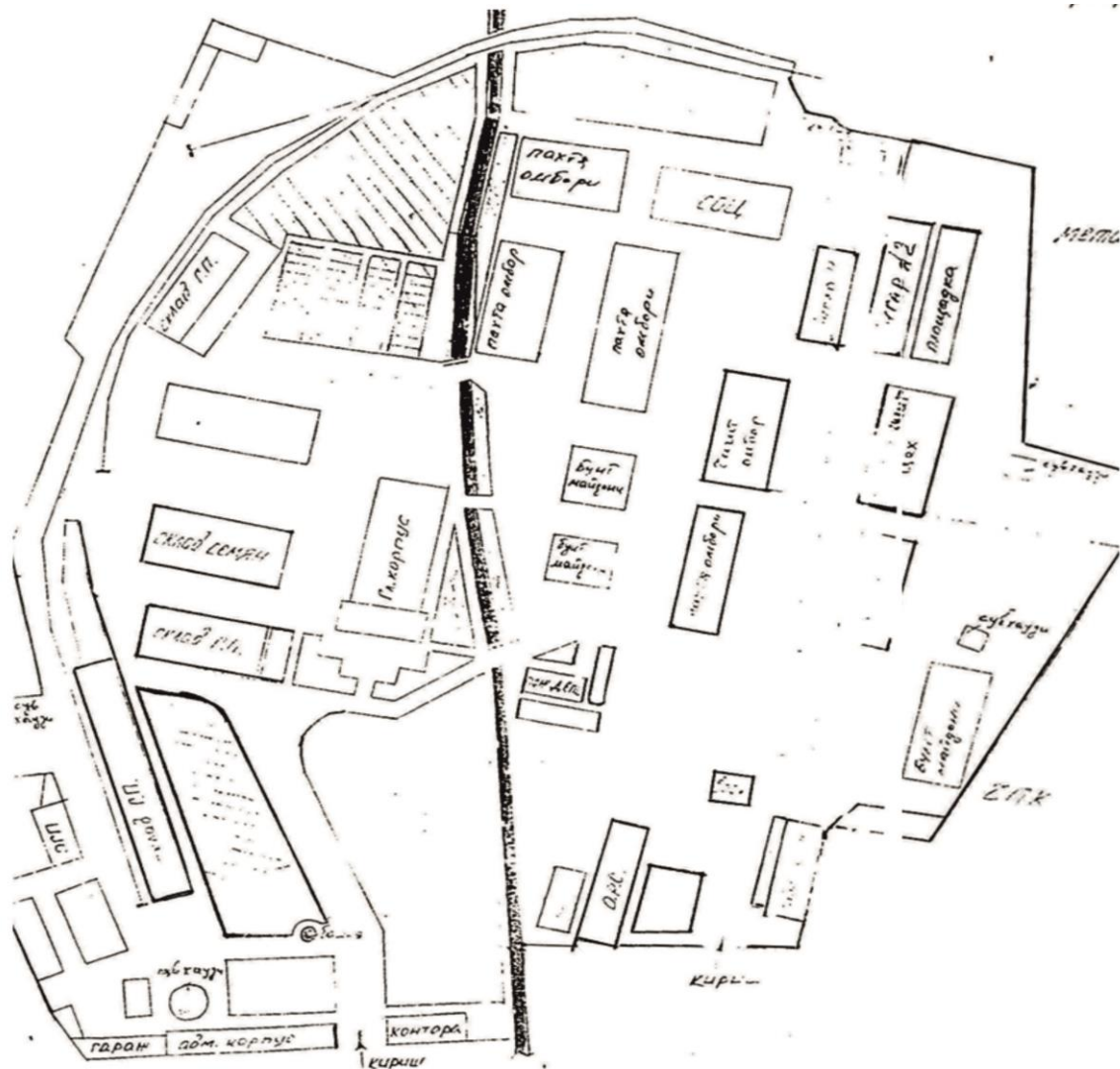
1-jadval

2CHTL rusumli og'ir aralashmalarni tutish moslamasining texnik ko'rsatkichlari

Paxta bo'yicha ish unumdorligi, kg/soat	14000
Og'ir jismlarni ushlab qolish samaradorligi, %	80
Gabarit o'lchamlari, mm:	
uzunligi	1755
eni	555
balandligi	1260

Qurutish-tozalash bo’limiga berilayotgan chigitli paxta quvur orqali 29 m/s tezlikda havo bilan aralashib keladi. Chigitli paxtani havodan ajratish uchun SS-15A (2-rasm) markali separatorlardan foydalaniladi. Uning texnik xarakteristikasi 2-jadvalda berilgan.

Separatorlardan so’ng chigitli paxta 2SB-10 rusumli (3-rasm) qurutish barabaniga beriladi.



1-rasm. “Qo’qon-2” ochiq turdagi aksiyadorlik jamiyati A/J bosh rejasi

Agar chigitli paxtaning namligi 29 % bo'ladigan bo'lsa qurutish jarayoni ikki marotaba amalga oshiriladi. Issiq havo orqali berilayotgan issiqlik natijasida chigitli paxta tarkibidagi namlik ajraladi.

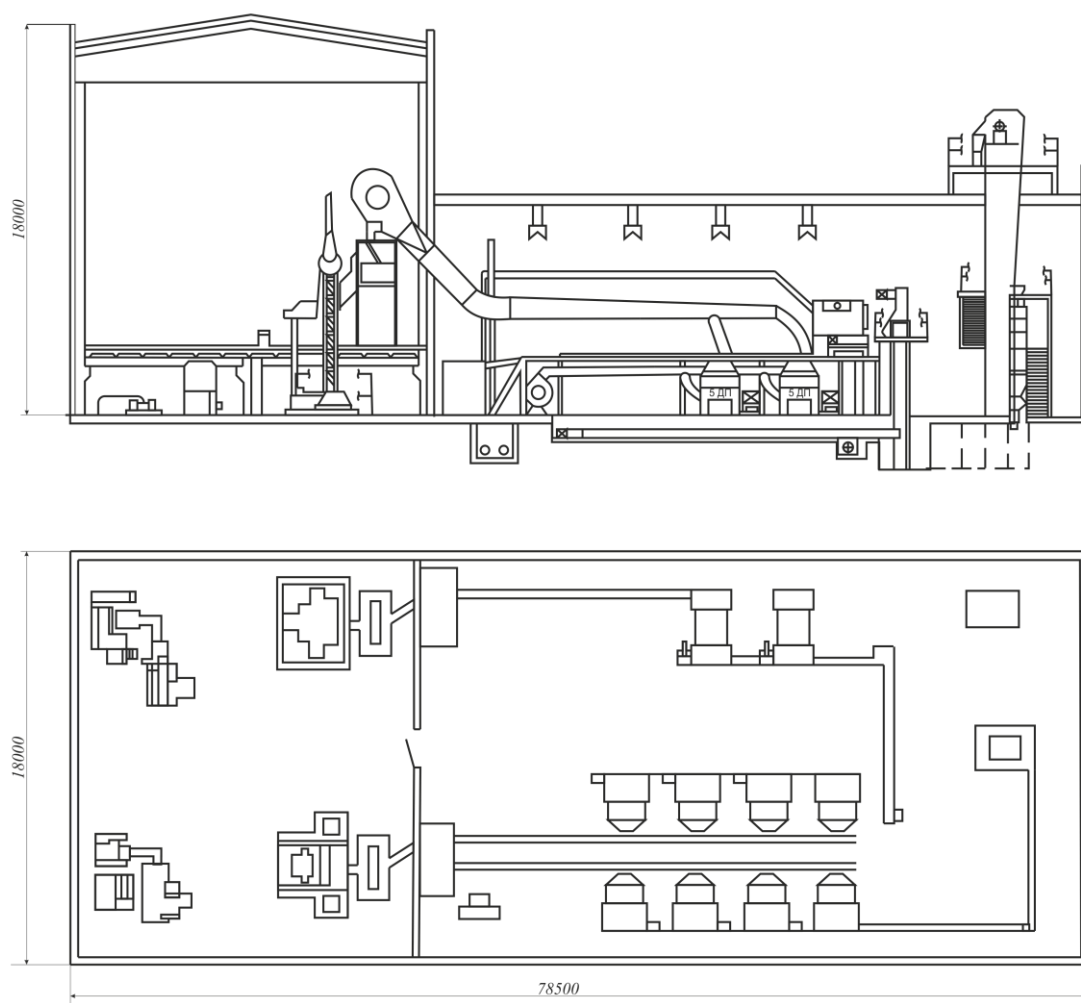
2SB-10 barabani quritish kamerasi ta'minlovchi shnek, roliklar va issiq havo trubkasidan tuzilgan. Baraban diametri 3200 mm, uzunligi 10000 mm ichida o'q bo'ylab 12 ta kurakchalari bor. Barabanning oxirida chiqaruvchi kuraklar joylashgan. Ularning vazifasi qurigan chigitli paxtani barabandan chiqib pnevmotransport quvuriga uzatish.

Qurilgan chigitli paxta mayda iflosliklardan tozalash uchun SS-15A separatori orqali qatorda o'rnatilgan mayda iflosliklarni tozalovchi XPN uskunasiga beriladi. Undan keyin yirik iflosliklarni tozalovchi bir qator o'rnatilgan 3 ta sektsiyadan iborat bo'lgan UXK agregatiga, keyin yana mayda iflosliklarni tozalovchi 1XK uskunasiga beriladi. Ushbu uskunalar kompleksi 2 qatordan o'rnatilgan. Ta'minlash valiklari chigitli paxtani qoziqchali barabanga bir tekis o'zatadi. Qoziqchali baraban soat strelkasi bo'yicha aylanib o'z navbatida chigitli paxtani titkilab qobirg'ali panjara ustidan olib o'tganda spiralsimon sirtga duch keladi. Bunday xolatda chigitli paxtaning tezliklari qiymati har xil bo'ladi. Natijada chigitli paxta tarkibidagi aktiv mayda iflosliklar tezroq ajraydi. Shu tartibda chigitli paxta hamma barabanlarda tozalanib mayda iflosliklardan ajratiladi. Ajratilgan iflosliklar barabanlar tagidagi kolosnikli panjara oralaridan ifloslik bunkerlarining qiya devorlari bo'ylab pastga tushadi va pnevmotransport bilan so'rib olinadi. Tozalangan chigitli paxta esa uskunadan chiqarilib keyingi texnologik jarayonga uzatiladi. Paxta tozalash korxonasining quritish-tozalash sexida 3 ta sektsiyali UXK agregati o'rnatilgan.

Qurutish-tozalash bo'limida olib borilgan jarayonlardagi chang havoni atmosferaga tozalab chiqarishda markazdan qochirma ventilyator va siklonlardan keng foydalaniladi. Bu bo'limda 4 dona VTS-10M, VTS-8M, VTS-10M, VTS-10M rusumli ventilyatorlar, shunga mos ravishda siklonlar soni 5 donani tashkil etadi.

2CB-10 rusumli quritish barabanining texnik ko'rsatkichlari

Paxta bo'yicha ish unumdorligi, kg/soat	10000
Quritish agenti harorati, °C	280 gacha
Namlik ajratish, %	10 gacha
1 kg namlik ajratish uchun issiqlik sarfi, kDj/kg	8500
Quritish agentining sarfi, m ³ /soat	18000÷20000
Barabanning aylanish soni, ayl/min	11
Elektromotorlarning quvvati, kVt	13,0
Baraban ichidagi havo tezligi m/s	1,5-1,6
Gabarit o'lchamlari, mm:	
baraban uzunligi	10000
baraban diametri	3200
baraban og'rliqi, kg	10268

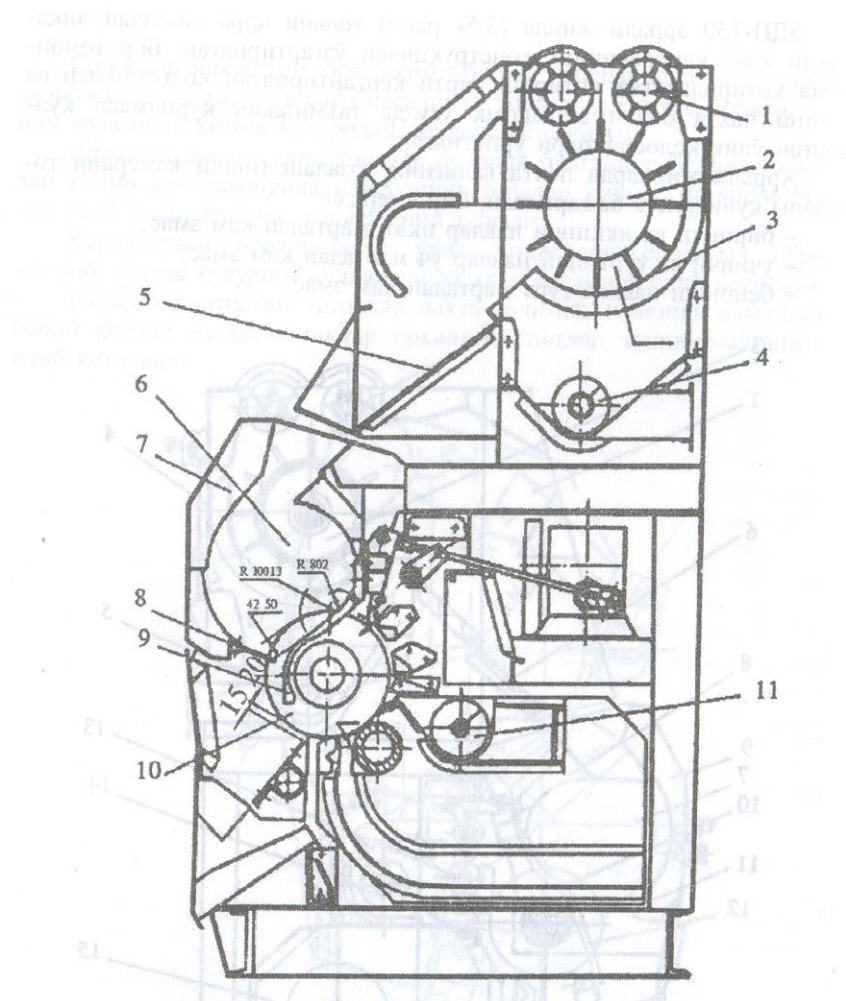


2-rasm. “Qo’qon-2 paxta tolasi” bosh binoda jihozlar joylashish sxemas

Chigitli paxta quritish-tozalash sexida quritilib, xas-cho'plardan tozalangandan keyin korxonaning bosh ishlab chiqarish binosiga jinlash uchun yuboriladi. Bu binoda jin, tolatozalagich, linter, presslar o'rnatilgan. Bunda chigitli paxtalar 2CHTL tosh tutgich pnevmoquvurlari orqali SS-15 rusumli separatorga keladi. PTSH rusumli tarqatuvchi shnekka tushadi va teng taqsimlanib ular orqali jinlashga yuboriladi. Bosh binodagi jinlash va tolatozalash uzkunalarining joylashish sxemasi quydagi 4-rasmda keltirilgan. Taqsimlovchi shnek paxtani ta'minlagich ustiga o'rnatilgan shaxtaga tashlab, undan so'ng PD ta'minlagichiga beriladi.

Jinlash paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonining asosiy jarayoni hisoblanib, bunda paxta tolasi chigitdan ajratiladi. "Qo'qon-2" ochiq turdagi aksiyadorlik jamiyati bosh binosida 130 ta arrali 2 ta 5DP-130 (5-rasm) rusumli jinlar ishlab turibdi. Arrali jinlash texnologik jarayoni quyidagicha amalga oshiriladi: taqsimlovchi shnekdan paxta batareyada joylashgan jinlarning ishchi kamerasiga tushadi. Unda 5-rasmda ko'rsatilgandek, arra silindri tishlari hom ashyo valigidagi paxta tolalarini ilib, kolosniklar orasiga olib kiradi va chigit sirtidan yulib oladi. Arra tishlaridan tola soplodan 55-65 m/s tezlikda chiqayotgan havo oqimi bilan ajralib, umumiy tola quvuri orqali tolatozalash dastgohiga uzatiladi. Kolosniklarning ishchi qismida tirqishlar kengligi 3,2 mm dan katta bo'lmagani uchun chigit o'tib keta olmaydi, aylanib turgan chigitli paxta valigiga qo'shilib ketadi va hamma tolalari ajralmaguncha aylanishda tezligini o'zgartirishga bog'liq bo'ladi. Ta'minlagichlardan paxta tarnovlar orqali ishchi kameraga tushirilib, unda arra silindri tishlari ta'siriga uchraydi va xom ashyo valigi hosil bo'ladi. Jinning ish kamerasiga tushgan chigitli paxtani chigit tarog'ining yonida aylanayotgan arra tishlari ilib olib, kolosnikka olib keladi.

Arra tishlariga ilingan tolalar kolosniklarning orasidan olib o'tiladi, chigitlar esa o'ta olmay to'xtab qoladi, shunda tolalar chigitdan ajraladi.



3-rasm. 5 DP-130 rusumli arrali jinning ko'ngdalang kesimi

1. ta'minlash valiklari
2. qozoqli silindr
3. to'qli yuza
4. ifloslik konveri
5. tarnov
6. ishchi kamera
7. fartuk
8. chigit tarogi
9. bir tomonlama qotirilgan kolosnik
10. arrali silindr
11. o'lik konveri

Arrali jinlarning texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	5DP-130
Tola bo'yicha ish unumdorligi, kg/soat:	
- I - III navlar bo'yicha	2000
- IV va V navlar bo'yicha	1200
Ishchi organlarining asosiy o'lchamlari, mm:	
-arralarning tashqi diametri	320
-arralarning ichki diametri	100
- arralarning oralig'i	18
- qistirmaning kengligi	17
- qistirmaning tashqi diametri	160
- ulyuk va ifloslik konveyerining diametri	150
- qoziqchali baraban diametri	400
- ta'minlovchi valiklar diametri	140
- kurak diametri	150
Arralar soni, dona	130
-Arra valining diametri, mm:	100
-Chetki arralar orasi, mm	2323
Chigitning tukdorligi, %	12-13
Ishchi organlarning aylanish tezligi, ayl/daq:	
-arrali silindrniki	735
-qoziqchali barabanniki	500
-ta'minlovchi valiklariniki	0-14
-ulyuk va ifloslik konveyerlarniki	35
Texnologik tirqishlar, mm:	
- kolosniklardagi ishchi qismi oralig'i	2,8-3,2
- yuqorigi qismidagi oraliq	5,4-3,5

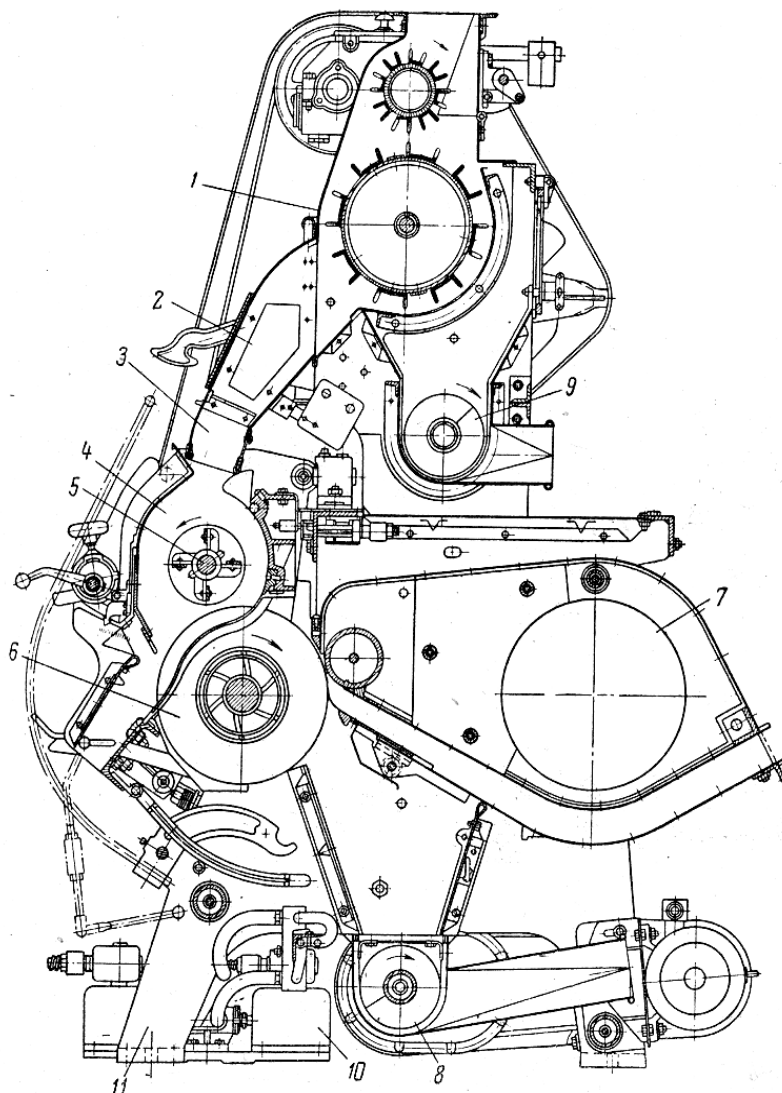
Tola ajratish jarayonidan so'ng tola yuzasida qolgan yoki yopishgan xas-cho'plar va chiqindilarni tolani toylashdan oldin ajratib olish katta samara beradi, chunki ular hali tola bilan yaxshi aralashib ulgurmagan bo'ladi. Jindan chiqqan tolalarning ayrim bo'lakchalari 15...20 mg bo'lib, ularning zichligi 0,15-0,25 kg/m³ dan oshmaydi. O'luk va mayda iflosliklarning tolaga yopishish kuchi 0,98...1,47 N gacha etadi, vaholanki, tola tozalagich hosil qiladigan markazdan qochirma kuch ko'pi bilan 0,09...0,11 N ni tashkil etadi.

Arrali silindr oldiga yopishtiruvchi tolalarni tozalash uchun 1VPU rusumli 3 ta ko'rsatilgan tolatozalash mashinalari o'rnatilgan. Tolani tozalash jarayoni quyidagicha amalga oshiriladi. Jin mashinlaridan keyin tola qabul qiluvchi orqali 1VPU tolatozalagichning arrali silindrga tushadi, unda arra tishlari tolani ilib olib qobirg'alarga urib o'tadi, shunda ular oralig'idan tola nuqsonlari va iflosliklar ajralib tushadi. Jihazda cho'tkalar o'rnatilgan bo'lib, bu cho'tkalar yordamida tola arraga yaxshiroq ilinadi, taraladi va undan yuza qismida bo'lgan chiqindilar ajratiladi. Tozalangan tola arrali silindrdan yo'naltiruvchi moslama yordamida yuqoriga ko'tarilib so'rib oluvchi quvurga tushadi. Tola tozalagichning ichki qismidagi aylanuvchan qaytargichlar o'rnatiladi. Qobirg'alarga urilib ajralgan nuqsonlar chiqindilar bo'linmasiga sirg'alib tushadi va olib ketuvchi moslamalar yordamida mashinadan chiqariladi.

Hamma tolalaridan ajralgan chigitlar o'zining ilashish qobiliyatini yo'qotadi, holatni yaxshi saqlash uchun, hamda tozalangan tolaning yaxshi yo'nalishi uchun arrali silindrlarning oralig'iga chigitli paxta valigidan ajralib, kolosnik sirtiga so'ngra uning tirqishlaridan pastga tushadi. Jindan chiqqan chigit linterlanishdan oldin tozalanishi kerak. Chunki chigit orasida mayda toshlar, iflosliklar aralashgan bo'ladi. Linterlashdan olinadigan momiqning toza bo'lishi uchun oldin chigit tozalanishi kerak. Bundan tashqari chigit tozalanmasa, linterga tushganidan so'ng uning tarkibidagi toshlar linterdagi arra tishlarini va chigitga salbiy ta'sir ko'rsatadi. Linterlash jarayoni, 2 ta qatordan iborat bo'lib, 1-qatorida 6 ta 5LP va 2-qatorida 5 ta MR-160 rusumli (Xitoy)

Tola tozalagichlarning texnik tavsifi

Tola bo'yicha ish unumdorligi, kg/s	2000
Tozalash samaradorligi, %	
birinchi navlarda	25-30
past navlarda	30-35
Chiqindilar toladorligi, %	
jumladan, erkin tola	25 gacha
Dvigatelning o'rnatilgan quvvati, kW	5,5
Arrali silindr diametri, mm	310
Aylanish tezligi, rad/s (r/min)	
arrali silindrniki	151,76 (1450)
Arralar oralig'i qistirmasining diametri, mm	190
Qistirgichlar qalinligi, mm	6
Havo bosimi Pa yoki N/m ² (mm H ₂ O)	300-400 (30-40)
Ishchi organlar oralig'idagi	
tirqishlar va kengliklar, mm:	3±0,5
arra tishlari va kolosnik ishchi qirrasi orasidagi	3-5
cho'tka bilan kolosnikni ishchi qirrasi orasida	50-70
tekis yo'naltirish cho'tkasi bilan arrali silindr orasida	2



4-rasm. 5-LP rusumli linter

1-KPP rusumli ta'minlagich; 2-chigit tuzuvchi nov; 3-chigitni ishchi kameradan qaytib chiqishini oldini oluvchi rezinali to'sqich; 4-ishchi (chigit) kamerasi; 5-to'zitkich; 6-arrali silindr; 7-havo kamerasi; 8-ulyuk konveyri; 9-chiqindi konveyri; 10-elektropereklyuchetel; 11-asos;

Linterning texnik xarakteristikasi

Kursatkichlar nomi	O'lchov birligi	5LP
1	2	3
Ish unumdorligi: momiq bo'yicha	kg/soat	50 gacha
chigit bo'yicha	kg/soat	1200-2300
Chigit shkaslanganligining oshishi	%	2,5 dan ko'p emas
Momiqni arradan ajratishga havo sarfi	m ³ /s	0,5
Ifloslikni olib ketishga havo sarfi	m ³ /s	0,12
O'rnatilgan quvvat jumladan:	kVt	30,6
arrali silindr uchun		18,5
to'zitkich va ta'minlagich uchun		11
ikkinchi to'zitkich uchun		
ishchi kamerasini ko'tarish mexanizmi uchun		1,1
Aylanish tezligi: arrali silindrning	ayl/daq	735
to'zitkichning		500
tekislash barabanining		270
Ta'minlash valigining		0-15
Texnologik tirqishlar: kolosniklar orasida	mm	2,4+0,6
kolosniklar orasida, pastki qism		4,2+0,8
tekislash barabani va to'r orasi		10-15
arra tishlari va havo kamerasi saplosi orasi		0,5-3,0
arra tishlari va chigit to'zitkichi orasi		10-14
Arraning kolosniklardan chiqib turishi plankadan 126 mm masofada	mm	25-30
Arralar soni	dona	160
Yangi arra diametri	mm	320
Qayta tish chiqarilgandan so'ng		290
Mashina o'lchamlari: uzunligi	mm	3265-65
Kengligi		1775-35
Balandligi		2095-40
Vazni	kg	2314-50
Elektrodvigatel.1,1 kVt, 920 ayl/daq	dona	1
11kVt, 960 ayl/daq	dona	1

linterlash mashinalarida amalga oshiriladi. Arralar soni 160 ta, arra tishlari soni 330 dona, arra diametri 320 mm.

Linterning jindan farqi ishchi kamerasida tuzitgich o'rnatilgan. Arra tishlari esa ikki tamonlama emas, bir tomonlama charxlanadi. Linterning is kamerasida zichlik klapani o'rnatilgan bo'ib, ishchi kamerada chigit miqdori oshib ketsa zichlik klapani suriladi va ta'minlovchi vakillar tezligini rostlaydi.

Korxonada tola uchun **1 ta** 5KV va momiq uchun 2 ta KL rusumli tolali mahsulotlarni havodan ajratuvchi kondensorlar o'rnatilgan. Bu mashinalar havodan ajratish bilan birga bu mahsulotlarni $10-12 \text{ kg/m}^3$ gacha zichlab, toylash uchun tarnovga o'tkazib beradi. Bu mashinalarning yana bir xususiyati, oddiy tola tozalagich vazifasini ham bajaradi, ya'ni, tola va tolali mahsulotlar to'rli barabanlarning yuzasidan o'tayotganda mayda iflosliklar havo bilan birga to'rning ichiga so'riladi, shu sababli mashina tozalagich vazifasini ham bajaradi.

To'rli barabanlardagi to'rning teshigi tolani chiqindilar bilan chiqib ketmasligini ta'minlashi zarurdir. To'rli barabanlar 3x3 mm li to'qilgan to'rlar bilan qoplanib tola uchun ishlatiladi, teshikli turlar bilan qoplanib tola uchun ishlatiladi va 1,5x1,5 mm li to'qilgan to'rlar bilan qoplanib momiq uchun ishlatiladi.

Paxta tolasi va tolali mahsulotlarni toylashda tola uchun DB-8237, momiq uchun esa DA-8237 gidropress qo'llaniladi.

Tolali mahsulotlarni presslash ularni tashishni ixchamlashtiradi va yaxshi saqlanishini ta'minlaydi, shuningdek kam maydon egallanishini ta'minlaydi, mahsulotlarning yonib ketish xavfini keskin kamaytiradi. Paxta tolasini, momig'ini va tolali chiqindilarni toylash jarayoni o'z ichiga mahsulotni bo'lib-bo'lib press kamerasiga uzatish, belgilangan vazndagi mahsulotning toyi yig'ilguncha muddatli shibbalash, presslash, mato bilan o'rash va metall belbog'lar bilan bog'lash tadbirlarini o'z ichiga oladi.

Kondensornlarning texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	5KV	KL
Ish unumdorligi: tola bo'yicha, kg/soat	5000	-
Momiq bo'yicha, kg/soat	-	750
Havo bo'yicha, m ³ /s	12	11,0
To'rli baraban: Diametri, mm	1100	1240
Aylanish tezligi, min ⁻¹	250	7
Tashqi o'lchamlari: uzunligi, mm	1685	2000
eni, mm	2000	1566
qalandligi, mm	2650	1850
Elektr energiya quvvati, kVt	5,5	1,5

Qo'qon-2 paxta tozalsh korxonasi ishlab chiqarish dasturini hisoblash uchun
dastlabki quyidagi ma'lumotlardan foydalanish

Xom ashyo bazasining hajmi, Q_{paxta}	30950
Zavodda ishlaydigan jinlar soni, K_m	3
Jin silindridagi arralr soni, K_{ar}	130
Tola chiqishi, V_t	35,0
Korxonaning ishlash tartibi, n_c	3
Korxonaning ishlash vaqti, soat	8
Uskunalarining FIK	0,9
Lint olish darajasi B tip	2,2
Linterlar soni	10
Linter ish unumdorligi, P_r	1000
PTPdagi paxta miqdori, Q_{ptp}	6250
Bir yildagi kunlar soni, N	230
Yil davomidagi dam olish kunlari, N_d	27
Qonuniy bayram kunlari, N_b	8
Kapital ta'mirlash kunlari, N_k	25
Tola toyining og'irligi	220
Lint va tolali chiqindi toyining og'irligi	225

Hisoblash

1. PTZning yil davomida ishlash vaqtini hisoblaymiz:

$$T = [N - (N_D + N_b + N_{KP})] \cdot 3 \cdot 8 \cdot 0,9 = [230 - (27 + 8 + 25)] \cdot 3 \cdot 8 \cdot 0,9 = 3672,0 \text{ soat}$$

2. Arrali jinda ishlab chiqariladigan umumiy tola hajmini aniqlaymiz:

$$Q_T = \frac{Q_n B_m}{100} = \frac{30950 \cdot 35,0}{100} = 10830 \text{ tonna}$$

1. Jinlarning o'rtacha ish unumdorligini aniqlaymiz:

$$P_{o'rt} = \frac{Q_m \cdot 1000}{K_m \cdot K_{ar} \cdot T} = \frac{10830 \cdot 1000}{3 \cdot 130 \cdot 3672,0} = 7,6 \text{ kg} \cdot \text{arra} / \text{soat}$$

a. Tola navlari bo'yicha paxtaning assortimenti.

Paxta navi	Paxta hajmi		Tola navlari bo'yicha hajmi										Tola hajmi	
			1		2		3		4		5			
	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	77,3	23925	85,0	20336	15,0	3589	0,0		0,0		0,0		36,0	8619
II	8,3	2569	100,0	2569	0,0		0,0		0,0		0,0		34,5	886
III	5,6	1733	100,0	1733	0,0		0,0		0,0		0,0		33,0	572
IV	5,6	1733	100,0	1733	0,0		0,0		0,0		0,0		28,6	496
V	3,2	990	0,0		0,0		100,0	990	0,0		0,0		26,0	257
Jami	100,0	30950		26371		3589		990		0,0		0,0	35,0	10830

5. Paxta tolasining sinflari bo'yicha assortimenti.

Paxta navi	Paxta hajmi	Tola hajmi		Tola navlari bo'yicha paxta hajmi									
				Oliy		Yaxshi		O'rta		Oddiy		Iflos	
	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	23925	79,6	8619	11,8	1017	70,5	6077	16,2	1396	1,5	129	0,0	
II	2569	8,2	886	44,0	390	38,8	344	14,2	126	2,9	26	0,0	
III	1733	5,3	572	30,4	174	22,9	131	19,6	112	27,1	155	0,0	
IV	1733	4,6	496	42,5	211	38,5	191	9,7	48	9,3	46	0,0	
V	990	2,4	257	0,0		0,0		100,0	257	0,0		0,0	
Jami	30950	100,0	10830		1792		6743		1939		356		0

6. Ishlab chiqarishda paxtadan olinadigan mahsulotlar balansi.

Paxta navi	Paxta hajmi		Tola hajmi		Chigit chiqishi va hajmi		Momiq chiqishi va hajmi		Tolali chiqindi chiqishi va hajmi		Iflos chiqindi chiqishi va hajmi	
	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	77,3	23925	36,0	8619	56,6	13534	1,9	453	2,0	487	0,3	78
II	8,3	2569	34,5	886	57,8	1486	3,9	99	3,3	84	0,6	15
III	5,6	1733	33,0	572	53,4	926	2,5	44	3,2	56	0,8	14
IV	5,6	1733	28,6	496	27,4	475	3,4	59	11,7	202	0,5	9
V	3,2	990	26,0	257	29,2	289	2,7	27	10,2	101	0,8	8
Jami	100,0	30950	35,0	10830	54,0	16710	2,2	682	3,0	930	0,4	124

7. Arrali jinli sexning ishlab chiqarish dasturi

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Paxta navlari					Jami
			I	II	III	IV	V	
1	Paxta hajmi	T	23925,0	2569,0	1733,0	1733,0	990,0	30950,0
2	Jinlar soni	dona	3	3	3	3	3	3
3	Arralar soni	dona	130	130	130	130	130	130
4	Jinlar ish unumdorligi	Kg/arra	8,9	7,6	6,6	5,8	5,5	7,6
5	Ishlab chiqarilgan tola miqdori	T	8619,0	886,0	572,0	496,0	257,0	10830,0
6	Ishlab chiqarilgan chigit miqdori	T	13534,0	1486,0	926,0	475,0	289,0	16710,0
7	Navlar bo'yicha jinlarning ishlash vaqti	Soat	2922,3	300,4	193,9	168,2	87,1	3672,0

8. Chigitni linterlash bo'limining ishlash rejasi.

Lint tipi	Ish unumdorligi	Linterlar soni	Lint olish darajasi	Ajratilgan lint miqdori	Linterlashdan oldin chigit miqdori	Linterlashdan keyingi chigit miqdori	Urug'lik chigit uchun ajratilgan chigit miqdori
1000	8	2,2	682,0	16710,0	16028,0	501,3	1000
1000	8	2,2	682,0	16710,0	16028,0	501,3	1000

9. Tolali mahsulotlarni toylash bo'limining ishlash rejasi

№	Ko'rsatkichlar	o'lchov birligi	Toylanadigan mahsulotlar			
			Tola	Lint-A	Lint-B	tolali chiqindi
1	Preslar soni	dona	1		1	
2	Yil davomida ishlash vaqti	soat	3672,0		3672,0	3672,0
3	Toyning o'rtacha og'irligi	kg	220		225	225
4	Mahsulotlarning umumiy massasi	T	10830		682	930
5	Pressning ish unumdorligi					
	A) massasi bo'yicha	T/soat	2,9		0,2	0,3
	B) toy hisobida	toy/soat	13,4		0,8	1,1
6	Tayyor mahsulotlar toy hisobida	dona	49227		3031	4133

10. PTZning tayyor mahsulot chiqarish ko'rsatkichlari

№	Tayyor mahsulotlar	O'lchov birligi	Vaqt ko'rsatkichlari			
			soat	smena	sutka	yil
1	Tola	Tonna	2,9	23,6	70,8	10830,0
2	Lint:					
	A) A-tipli	Tonna	0,19	1,5	4,5	682,0
	B) B-tipli	Tonna				
3	Chigit:					
	A) urug'lik	Tonna	0,14	1,1	3,3	501,3
	B) texnik	Tonna	4,2	33,8	101,5	15526,7
4	Tolali chiqindilar	Tonna	0,25	2,0	6,1	930

11. PTZ qoshidagi PTP dagi omborlarda va bunt maydonlarida saqlanadigan paxtaning umumiy hajmi

№	Tayyorlash muddati	Tayyor mahsulot hajmi		Muddatdagi ish kuni	Ishlab chiqarishga berilgan paxta (sutkada)	Muddat vaqtida ishlab chiqarilgan paxta hajmi	PTPda terim davri oxirida tayyorlangan paxta
1	15.09-30.09.	20	6190	11	186,1	2046,9	4143,1
2	1.10-15.10.	35	10833	11		2046,9	8785,6
3	16.10-31.10.	30	9285	12		2232,9	7052,1
4	1.11-15.11.	15	4643	11		2046,9	2595,6
		100	30950	45		8373,5	22576,5

Ombor va paxta saqlash maydonlari hisobi

1. Usti berk paxta saqlanadigan ombor va bunt maydonlaridagi paxtani umumiy miqdori aniqlanadi.

$$Q_o = \frac{Q_{\max} \cdot 25}{100} = \frac{6250 \cdot 25}{100} = 1562,5$$

$$Q_b = \frac{Q_{\max} \cdot 75}{100} = \frac{6250 \cdot 75}{100} = 4687,5$$

2. Omborlar va bunt maydonlarining soni topiladi.

$$n_o = \frac{Q_o}{V_o} = \frac{1562,5}{750} = 2 \qquad n_b = \frac{Q_b}{V_b} = \frac{4687,5}{350} = 14$$

Bu erda: V_o - standart omborlar hajmi, 750-800 tonna;

V_b - standart bunt paxta saqlash hajmi, 350-400 tonna.

$$f = \frac{Q_{urug} \cdot 1000}{H \cdot \gamma \cdot \rho_{ch}} = \frac{501,3 \cdot 1000}{2,5 \cdot 0,82 \cdot 350} = 698,67$$

Bu erda: Qurug-urug'lik chigit miqdori, tonna; N-chigit to'kilish balandligi, 2,5 metr.

Texnik chigit uchun maydonlar hisobi

$$f = \frac{k \cdot Q_{tex} \cdot 1000}{H \cdot Y \cdot \rho_{ch}} = \frac{3 \cdot 101,5 \cdot 1000}{2,5 \cdot 350 \cdot 0,83} = 419$$

Bu erda: Q_{tex} -PTZ da 1 sutkada ishlab chiqarilgan texnik chigit miqdori, tonna;

N-texnik chigitni to'kish balandligi, 2-3 metr;

k- zapas kunlar (belgilangan norma bo'yicha), 2-5;

Y-omborni to'latilish koeffitsienti ($Y = 0,8-0,85$)

P_{ch} - chigitning solishtirma og'irligi ($P_{ch}=350 \text{ kg/m}^2$)

Paxta tolasi va momiq toylari uchun maydon hisobi

$$f = K \frac{k(N_T + N_n) * a * b}{H * \varphi} = 1,5 * \frac{4 (70,8 + 4,5) * 0,97 * 0,6}{3 * 0,7 * 0,9} = 631,1$$

Bu erda: h-toy balandligi, h=0,7m;

H-taxlangan toylar balandligi, N=h*j

N_T- 1 sutkada ishlab chiqarilgan tola toylari soni;

N_n- 1 sutkada ishlab chiqarilgan momiq toylari soni;

b- toylar eni, b=0,6 m;

k-zavoddagi saqlanish kunlar soni, k=3-5 sutka;

j-qatorlar soni, j=3-4;

φ-maydonni to'ldirish koeffitsienti, φ=0,9;

K-tolani partiyaga ajratib joylashtirishni xisobga olish koeffitsienti K=1,5.

Qo'qon-2 PTK ning tozalash rejasini hisoblash

Qo'qon-2 paxta tozalash korxonasining umumiy tozalash samaradorligini bilish uchun avvalo shu zavod qanday texnologik ketma-ketlik asosida ishlashi, korxona qanday zamonaviy texnologiya bilan ta'minlanganligini hamda mashinalarning ma'nau eskirganlarini aniqlab olishimiz kerak. Oldin mavjud texnologik jarayon bo'yicha zavodning umumiy tozalash samaradorligi hisoblab chiqiladi. Keyin esa taklif etilgan texnologik jarayon bo'yicha umumiy tozalash samaradorligi hisoblanib kerakli mashinalar tavsiya etiladi.

Paxta tozalash korxonasi umumiy tozalash samaradorligini va tolaning ifloslik bo'yicha sifatini hisoblash.

Hisoblash uchun dastlabki ma'lumotlar:

I. Chigitli paxtalarning sifat ko'rsatkichlari:

A) paxta turi - o'rta tolali

B) terim turi - qo'lda terilgan

Quritilgandan keyingi namligi, W, %	9,2
Dastlabki iflosligi S ₁ , %	10,2
Paxtadagi uluk darajasi, U ₁ , %	2,9
Tola chiqishi	35,0

II. Quritish va tozalash sexida o`rnatilgan texnologik uskunalarning o`rtacha tozalash samaradorligi

Uskunalarining markasi	Tozalash samaradorligi, % hisobida		
	Mayda iflosliklar	Yirik iflosliklar	Uluk bo'yicha
Separator CC-15A	3÷7	-	-
Quritish barabani 2CB-10	-	-	-
YXK sektsiyasi	-	40÷45	20÷25
Tozalagich 1XK	40÷45	-	-

III. Jinlash sexida o`rnatilgan uskunalarning o`rtacha tozalash samaradorligi:

Uskunalarining markasi	Tozalash samaradorligi, % hisobida		
	Mayda iflosliklar	Yirik iflosliklar	Uluk bo'yicha
Jin ta'minlagich ПД	5÷10	-	-
Arrali jinlar 5ДП-130	20÷25	-	5÷10
Tola tozalagich 1БИУ	25÷30	-	-

Agar bir tipdagi tozalagichlar ketma-ket ulangan bo'lsa, unda keyingi tozalagichning tozalash samaradorligining kamayish koeffitsienti $k=26$.

“Qo`qon paxta tolasi” A/Jni umumiy tozalash samaradorligini va tolaning ifloslik bo'yicha sifatini amaldagi texnologik jarayon asosida hisoblash

1. Quritish va tozalash tsexlarining tozalash samaradorligini hisoblash:

CC-15A → 2(CBC) → TJH → 2:(YXK)

a) iflosliklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
K_{km} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{CC-15}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
&= \left[1 - \left(1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{45}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{45}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
&= [1 - (0,93 \cdot 0,55 \cdot 0,55)] \cdot 100 = 89,1 \%
\end{aligned}$$

b) Uluklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
K_{km} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{VXK}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
&= \left[1 - \left(1 - \frac{25}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{18}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{13}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
&= [1 - (0,75 \cdot 0,82 \cdot 0,87)] \cdot 100 = 46,5 \%
\end{aligned}$$

2. Arrali jinli sexning tozalash samaradorligini xuddi shu formula asosida hisoblanadi.

a) iflosliklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
K_{AP} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{CC-15}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{\Pi\Pi}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{5\Pi\Pi}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{5}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \right. \\
&\cdot \left. \left(1 - \frac{15}{100} \right) \right] \cdot 100 = [1 - (0,95 \cdot 0,93 \cdot 0,85)] \cdot 100 = 24,9 \%
\end{aligned}$$

b) Uluklar bo'yicha

$$K_{ar} = K_{\Pi\Pi} = 8 \%$$

3. Zavodning chigitli paxtani tozalashda umumiy tozalash samaradorligi hisoblanadi:

a) iflosliklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
&= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{KT}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{AP}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{89,1}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{24,9}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
&= (0,109 \cdot 0,751) \cdot 100 = 91,8 \%
\end{aligned}$$

b) Uluklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
K_{YM} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{KT}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{AP}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{46,5}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{8}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
&= [1 - (0,487 \cdot 0,92)] \cdot 100 = 50,8 \%
\end{aligned}$$

4. Paxtaning dastlabki iflosligi (C_1) belgili bo'lsa, unda jinlash jarayonidan keyin toladagi ifloslik darajasi aniqlanadi:

$$C_2 = \frac{100 \cdot C_1 \cdot (100 - K_{um})}{10000 - C_1 \cdot K_{um}} = \frac{100 \cdot 10,2 \cdot (100 - 91,8)}{10000 - 10,2 \cdot 91,8} = 0,92 \%$$

5. Dastlabki paxtadagi uluk darajasi (U_1) aniqlangan bo'lsa, unda jinlashdan keyin toladagi uluk miqdorini hisoblash mumkin:

$$U_2 = \frac{100 \cdot U_1 \cdot (100 - K_{um})}{10000 - U_1 \cdot K_{um}} = \frac{100 \cdot 1,4 \cdot (100 - 50,8)}{10000 - 1,4 \cdot 50,8} = 0,69 \%$$

6. Jinlashda ajratiladigan toladagi nuqsonlar va iflosliklar darajasi aniqlanadi:

$$\Pi_0 = \alpha \cdot \left(\frac{C_2 + Y_2}{B_r} \cdot 100 \right) = 1,2 \cdot \left(\frac{0,92 + 0,69}{33,4} \cdot 100 \right) = 5,8 \%$$

7. Jinlarda ajratilgan tolalarni tozalash mashinasida tozalagandan keyingi iflosliklar bo'yicha tola sifati aniqlanadi:

$$\Pi_T = \frac{100 \cdot \Pi_0 \cdot (100 - K_{TTM})}{10000 - \Pi_0 \cdot K_{TTM}} = \frac{100 \cdot 5,8 \cdot (100 - 30)}{10000 - 5,8 \cdot 30} = 4,13 \%$$

Xulosa

Texnologik qism bo'yicha quyidagi xulosaga kelish mumkin:

- Qo'qon-2 paxta tozalash hissadorlik jamiyatining qisqacha tarixini o'rganib chiqdim;
- Qo'qon-2 paxta tozalash korxonasi texnologik jarayonini o'rganib chiqdim;
- Paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturini hisoblab chiqdim;
- Ombor va paxta saqlash maydonlarini hisobladim;
- Texnik chigit uchun maydonlarni hisobladim;
- Paxta tolasi va momiq toylari uchun maydon hisobini bajardim;
- Qo'qon-2 PTK ning tozalash rejasini hisobladim;

Qo'qon-2 A/Jni umumiy tozalash samaradorligini va tolaning ifloslik bo'yicha sifatini amaldagi texnologik jarayon asosida hisoblab chiqildi;

MEXANIKA QISMI

Arrali jinning tuzilishi va ishlashi

5ДР-130 rusumli jin (**5-rasm**) urta tolali chigitli paxtaning tolasini chigitidan ajratish uchun ishlatiladi. Unda namligi 7-9 % bo'lgan o'rta tolali paxtaning xamma navlari va uzun tolali paxtaning IV, V navlariga ishlov beriladi.

Paxta tozalash korxonasining bosh binosiga keltirilgan chigitli paxta seperator va taqsimlovchi shnek yordamida xar bir jinga etkazib beriladi.

Jinning ishchi kamerasiga (1) tushgan chigitli paxtani chigit tarog'ining (4) yonida aylanayotgan arra tishlari (3) ilib olib arra yoyi bo'ylab sudrab kolosniklarga (5) olib keladi. Arra tishlariga ilingan tolali chigitlar boshqa tolali chigitlarni ilashtirib ularni ham tortadi: shu yo'sinda arraning aylanishi hamda tolali chigitlarning bir-biriga ilashishi natijasida ishchi kamerasida paxta (xom ashyo valigi) aralashmasi aylana boshlaydi.

Tola bilan to'lgan arra tishlari havo kamerasining (10) soplosiga (7)borib, u erdan chiqayotgan havo tezligi va bosimi hisobiga (aktiv havo oqimi deyiladi) arradagi tolani pudab tushiradi. Bunga aylanishi natijasida hosil bo'ladigan ejeksion xavo xam ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

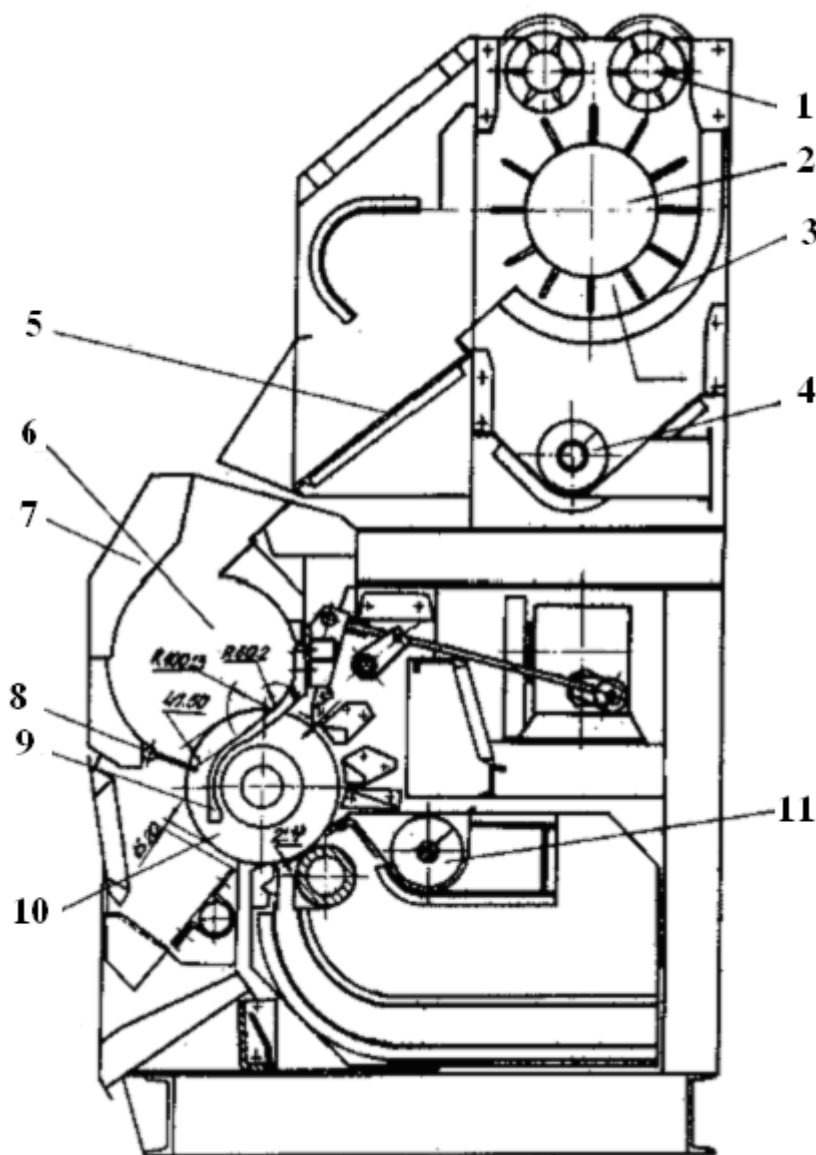
Shunday qilib aktiv xamda ejeksion xavolar birlashib tolani tishdan ajratib havo kamerasining xavo bilan tola ketadigan quvuri (9) orqali keyingi jarayonga uzatib beriladi. Tolasidan ajragan chigit esa arralar oralig'iga kolosniklar yuzasiga tushib ishchi kamera ichidan chiqib tarnov orqali ketadi. Bunda chigit tarog'i (4) katta axamiyatga ega, chunki chiqayogan chigitning tukdorligini rostlab turadi. Agarda chigitning tukdorligi kerakligidan yuqori bo'lsa, unda bu chigitlarning tolasini umumiy xom ashyo valigi bilan birgalikda arra tishlari ilib olib ketadi. Shunday xolat xar bir chigitdagi tolasini kerakli miqdorda olinguncha 20 martagacha kaytalanishi mumkin.

Arra tishidan tolani ajratib olish davrida toladagi nuqsonlar (iflosliklar) o'z og'irligi va markazdan qochma kuch hisobiga hamda ulyuk dastagini (8) holatiga qarab ularni toladan ajratadi va konveyer (11) orqali mashinadan chiqarilib yuboradi.

5 ДР-130 rusumli arrali jinning ishalashi quyidagicha:

Ta'minlagich paxtani titib (2) mayda iflosliklardan tozalab kerakli miqdorda jinga berib turadi. Unda paxta ishchi kamera (8) ga tushib hom ashyo valigini hosil qiladi va arrali silindr (9) ning arra tishlari bilan tolani ilib oladi va kolosnik (11) oralig'idan olib o'tadi. Kolosniklarning oralig'i chigit o'lchamidan kichik bo'lgani uchun faqat tola o'tadi. Arra tishidagi tola kolosnik orqasida havo kamerasi (18) ning soplosidan (17) chiqayotgan havo yordamida tishdan ajratib olinib patrubok (19) orqali keyingi jarayonga etkazib beriladi. Tola kolosnik orqasiga o'tganda arra orqasiga o'rnatilgan pichoqqa urilib xas-cho'p aralashmalardan tozalanadi va ular ulyuk olib ketuvchi moslama (15, 16) ga tushib mashinadan chiqariladi.

Kolosnik tirqishidan o'ta olmagan chigit esa arralar oralig'idan va undan sirg'alib chigit tarog'i (10) orqali ishchi kameradan chiqib umumiy chigit yig'ish konveyeriga tushadi. Yuqoridagi keltirilgan jarayon uzluksiz davom etib turadi



6-rasm. 4ДП-130 rusumli arrali jinning ko'ngdalang kesimi

1- ta'minlovchi valiklar; 2-qoziqchali baraban; 3-to'rli yuza; 4-yunaltiruvchi to'siq; 5-magnit; 6-peshtoq brusi; 7-oldingi fartuk; 8- ishchi kamera; 9- arrali silindr (disk); 10- chigit tarog'i; 11- kolosnik; 12- pastki brus; 13- ifloslik bunkeri; 14-iflosliklarni yig'ishtirish va uzatish shnegi; 15- chiqindi olib ketuvchi moslama; 16-chiqindini uzatish shnegi; 17- saplo; 18- havo kamerasi; 19- tola uzatish quvuri.

Arrali jinlash texnologik jarayoni

Ishchi kameraga paxta tushib, chigit tarog'i yonida aylanayotgan arra tishlari bilan ilib olinib arra yoyi bo'ylab kolosnikning (kolosnikning) ish qismiga olib boriladi. Arra tishlari bilan ilib olingan paxta bo'laklari boshqa

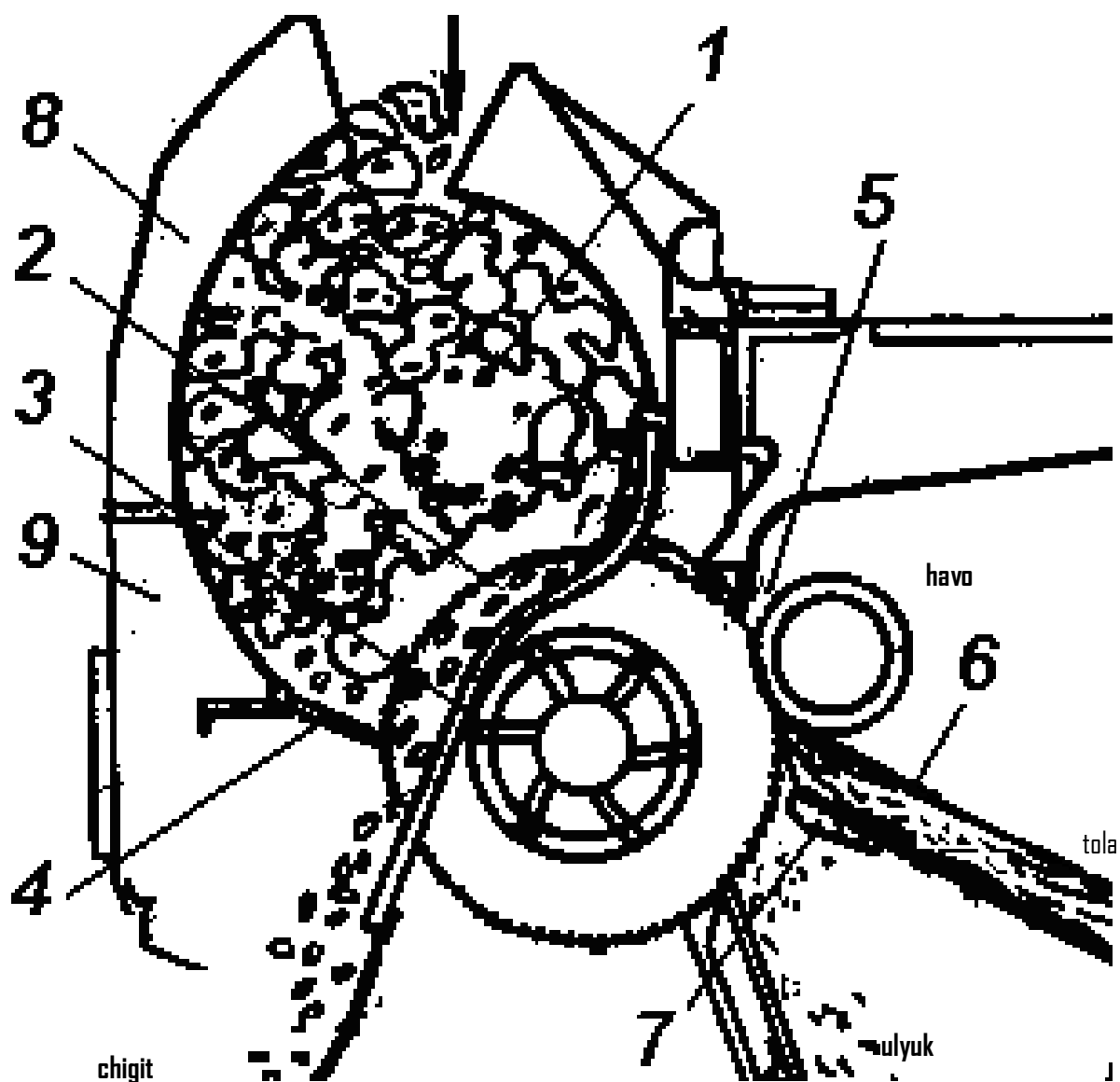
paxta bo'laklari bilan bog'liq bo'lgani sababli ular arraning aylanishi bo'yicha xarakatga keladi. Natijada, ishchi kameradagi xom ashyo massasi arraning chiziqli tezligi yo'nalishida (bir tomonga) aylana boshlaydi. Shunday qilib, aylanuvchi xom ashyo massasi xosil bo'ladi, u esa arra tishlarini doimo yangi paxta bilan ta'minlab turadi, ya'ni jinning uzluksiz ishlashini ta'minlaydi.

Arra tishiga ilashgan tola tutamlari kolosnik orqasiga olib o'tilishi natijasida chigitdan ajraydi va havo bo'linmasiga arra tishidan havo bilan ajratib olish uchun boradi va quvurga tushadi, undan qatorli tola tashuvchiga yuboriladi. Tola tashuvchi orqali tola tozalagichga, so'ng kondensorga boradi.

Kolosnikning ishchi qismidagi tirqishi 2,8-3,2 mm (chigitning ko'ngdalang o'lchamidan kam) bo'lgani uchun chigit o'ta olmasdan toladan ajrashga majbur bo'ladi va kolosnikning yuzasi bo'ylab sirg'alib tushib ketadi. Agarda chigit yuzasidan tola to'liq olinmagan bo'lsa, tolali chigit yana arra tishiga kelib yuqoridagi jarayon qaytariladi, to'liq tolasi olib bo'linmaguncha bir necha marta qaytariladi.

Yuzasidagi tolasi to'liq olingan chigitlar xom ashyo valigi bilan muloqoti yo'qolib jin ishchi kamerasidan sirg'alib tushib ketadi. Uning tukdorligi esa, chigit tarog'i orqali sozlab turiladi.

Ishchi kameradagi xom ashyo valigi bilan arralar yig'indisining aylanish tezligi xar xil bo'lishi munosabati bilan xom ashyo valigida ejeksion oraliq sodir bo'ladi, bu erdan chigit chiqish imkoniga ega bo'ladi.



7-rasm. Ishchi kamerasining tuzilishi

1- ishchi kamera; 2- arralar yig'indisi; 3- kolosnik; 4- chigit tarog'i;
5- saplo; 6- tola ketuvchi quvur; 7- ulyuk dastasi; 8- oldingi fartuk;
9- pastki fartuk.

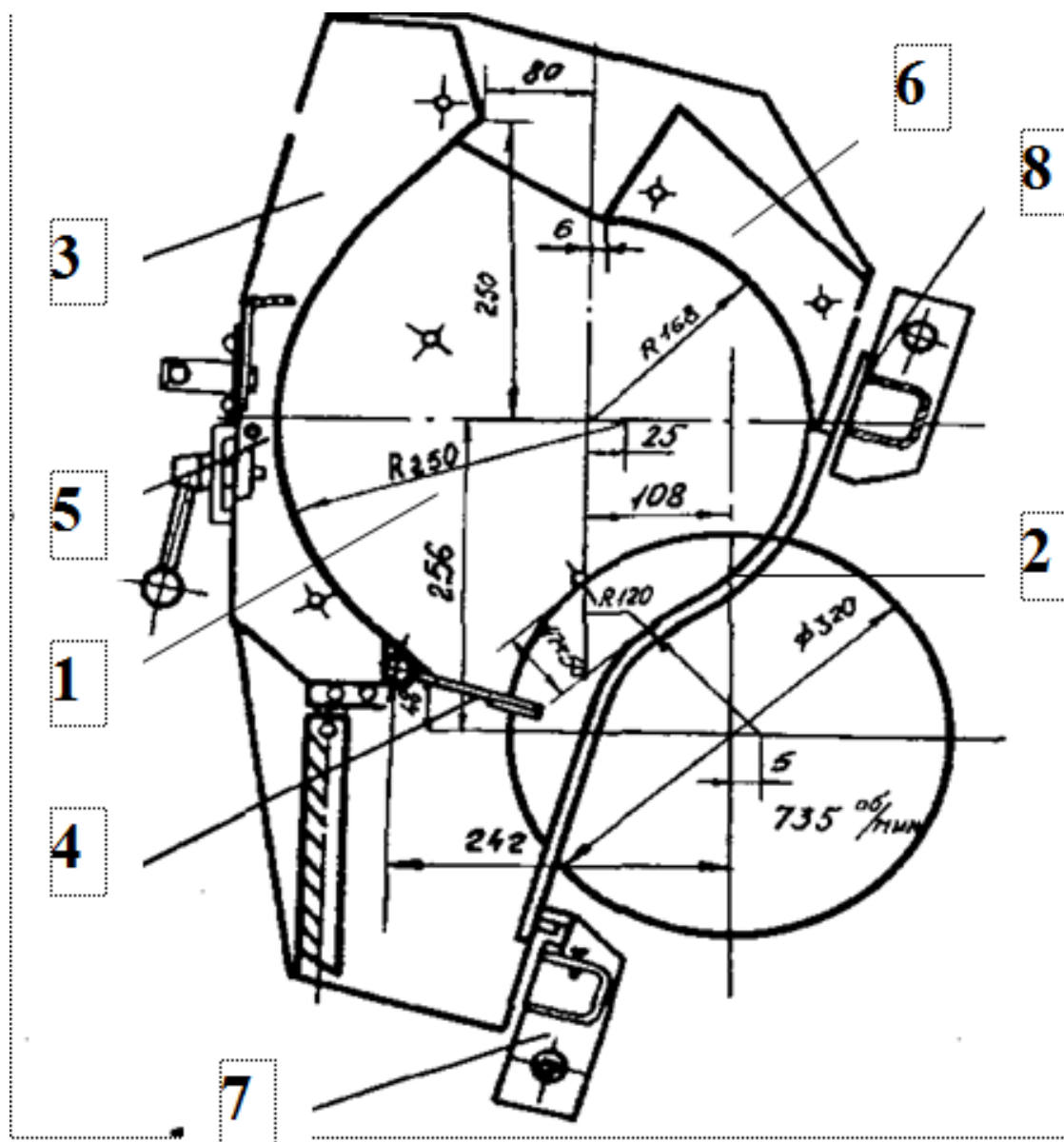
Ishchi kamerasi tuzilishining jinlash jarayoniga ta'siri

Paxta ta'minlagich yordamida titilib, tozalanib jinning ishchi kamerasiga bir tekisda kelib tushadi (6- rasm).

Arrali jinlash jarayonida ishchi qismlarining eng asosiysi ishchi kamera va arradir. Ishchi kamera (1) esa, o'z navbatida cho'yandan ishlangan qobirg'alardan (2), peshtoq brusdan (6), oldingi fartukdan (2), pastki fartukdan (5) hamda chigit tarog'i (4) dan iboratdir. Bu qismlarning xar biri uning ish unumdorligiga hamda mahsulot sifatiga ta'sir qiladi. Undan tashqari qobirg'alarining tuzilishi va uning ishlash darajasi tolaning sifatiga katta ta'siri bor. Peshtoq brusining, oldingi va pastki fartuklarining, tuzilishi xom ashyo valigining aylanishiga ta'sir qiladi.

Arra tishlariga ilingan tolalar kolosniklarning orasidan olib o'tiladi, chigitlar esa o'taolmaydi, shunda tolalar chigitdan ajraladi. Tolalar saplodan (tirqishdan) chiqqan havo oqimi bilan arra tishidan ajratilib, umumiy tola tortish quvuriga uzatiladi. Kolosniklarning ishchi qismida (arra tishlari chiqib ketadigan joyi) tirqish kengligi 2,8-3,2 mm dan katta bo'lmagani uchun chigit o'ta olmasdan aylanib turgan xom ashyo valigiga qo'shilib ketadi va kerakli miqdordagi tolalari olinmaguncha shu yo'sinda aylanishda va arra tishiga kelishda davom etadi.

Tolalaridan ajralgan chigitlar o'zining ilashish qobiliyatini yo'qotadi, xom ashyo valigidan ajralib, kolosnik sirtiga tushadi, so'ngra uning yuzasi bo'ylab pastga tushadi. Undan tashqari arra tishlari tolani ilib olib ketayotganda xom ashyo valigining aylanish tezligi o'zgarishi natijasida xom ashyo valigining markazidan chigit tarog'i yo'nalishida ochiq (ejeksion) qism hosil bo'ladi. Shu ochiq joydan o'rtada yig'ilgan, chiqishga tayyor turgan tolasiz chigitlar chiqa boshlaydi. Jindan chiqayotgan chigitlar miqdori va toladorlik darajasi chigit tarog'i bilan tartibga solib turiladi va nazorat qilinadi. Ishchi kamerasiga chigitli paxtani to'xtovsiz berish, tola va ajratilgan chigitlarni ishchi kameradan to'xtovsiz olib ketish, arrali jinning barqaror ishlashini ta'minlaydi.



8-rasm. Arrali jinning ишчи kamerasi

1-ishchi kamera; 2-kolosnik; 3-oldingi fartuk; 4- chigit taro g'u; 5-
 настка фармык; 6-peshtoq brusi; 7- pastki brus; 8-yuqorigi brus.

Arrali jin ishchi kamerasining tuzilishi, uning ayniqsa ish unumdorligiga, sarf bo'ladigan elektr energiyasiga va chiqariladigan mahsulotlarning sifatiga katta ta'sir qiladi.

Ishchi kamerasiga quyidagi texnologik talablar qo'yiladi: uning qismlari tolada nuqsonlar paydo qilmasligi va chigitlarni shikastlantirmasligi, kameraning tuzilishi xom ashyo valigining aylanishiga mumkin qadar to'sqinlik qilmasligi kerak. Ishchi kameraga chigitli paxtaning kirib kelishiga, tola va chigitlarning chiqishiga to'siqlar mumkin qadar kam bo'lishi kerak.

Barqaror jinlash jarayoni ishchi kamerasining ish unumdorligini aniqlash uchun quyidagi tenglamani yozish mumkin:

$$\Pi = \frac{Q}{t_{yp}} * A, \quad \text{kg/soat}$$

bu erda: Q-ishchi kamerasidagi xom ashyo valigining miqdori, kg;

A-jinlash jarayonining o'zgarmas ko'rsatkichi;

t_{yp} -ishchi kamerasida tola va chigitning o'rtacha bo'lish vaqti, soat.

Bu tenglamaga ko'ra, ishchi kamerasining unumdorligini undagi xom ashyo

valigi massasini oshirish, yoki tola bilan chigitning kamerada bo'ladigan o'rtacha vaqtini kamaytirish yo'li bilan oshirish mumkin.

Arrali jinlarning texnik tavsifi

Ko'rsatkichlar	4ДП-130	5ДП-130
1	4	5
Tola bo'yicha ish unumdorligi, kg/soat:		
- I - III navlar bo'yicha	2000	2000
- IV va V navlar bo'yicha	1200	1200

Ishchi organlarining asosiy o'lchamlari, mm:		
-arralarning tashqi diametri	320	320
-arralarning ichki diametri	100	100
- arralarning oralig'i	18	18
- qistirmaning kengligi	17	17
- qistirmaning tashqi diametri	160	160
- ulyuk va ifloslik konveyerining diametri	150	150
- qoziqchali baraban diametri	400	400
- ta'minlovchi valiklar diametri	140	140
- kurak diametri	150	—
Arralar soni, dona	130	130
-Arra valining diametri, mm:	100	100
-Chetki arralar orasi, mm	2323	2323
Chigitning tukdorligi, %	12-13	12-13
Ishchi organlarning aylanish tezligi, ayl/daq:		
-arrali silindrniki	735	730
-qoziqchali barabanniki	500	512
-ta'minlovchi valiklariniki	0-14	0-14
-ulyuk va ifloslik konveyerlarniki	35	23
Texnologik tirqishlar, mm:		
- kolosniklardagi ishchi qismi oralig'i	2,8-3,2	2,8-3,2
- yuqorigi qismidagi oraliq	5,4-	5,4-3,5
- qoziqchali barabanning to'ri bilan qoziqcha orasida	10-20	10-20
Havo kamerasidagi statik bosim, mm. suv. ust.	380	220
Tola olish uchun havo sarfi, m ³	0,8	0,8 гача
Tola tozalagichni biriktiruvchi qisqa quvurda xavoning statik bosimi, mm.suv ustuni	0,5	0,5

Chiqindilarni tashish uchun havo sarfi, m ³	0,2- 0,3	0,2-0,3
O'rnatilgan quvvat, kVt	79,6	80,25
shu jumladan: -arrali silindrda	75	75
-ta'minlagichda	2,2	2,2
-ta'minlovchi	0,2	0,85
valiklarda		
Harakat keltirishda:	1,1	1,1
- ishchi kamerani		
- ulyuk va ifloslik yig'uvchi	1,1	1,1
konveyerni		

Xom ashyo valigining tarkibi

Xom ashyo valigining aylanish tezligini oshirish uchun ishchi kameraning ko'ndalang kesimini kattalashtirish mumkin, lekin bu esa o'z navbatida (arra aylanasi o'zgarmaganda) xom ashyo valigining kamera devorlariga ishqalanish kuchini ko'paytirib, uning aylanishiga to'sqinlik qiladi. Kameraning xom ashyo valigida tolalardan butunlay ajralib, chiqishga tayyor bo'lgan chigitlar valik massasining 50 foizidan ko'p qismini tashkil etadi. Shuning uchun ishchi kameraning unumdorligini faqat chigitning kamerada o'rtacha bo'lish vaqtini kamaytirish xisobigagina oshirish mumkin.

Arraning aylanasi 320 mm va aylanish tezligi 730 min⁻¹ bo'lganda arra tishining chiziqli tezligi 12 m/s ga teng bo'ladi. Xom ashyo valigining aylanish

tezligi kameraning shakliga va jinning ishlashiga qarab 100 dan 130 min⁻¹ gacha boradi.

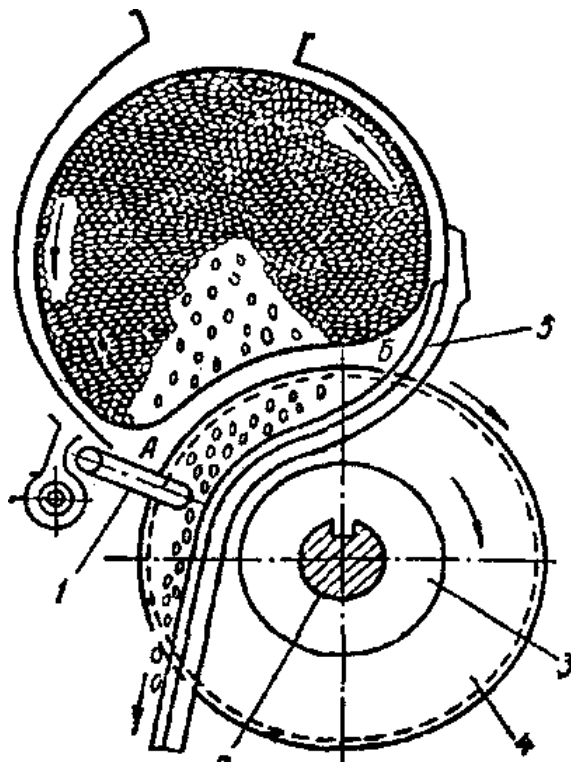
Agar kameradagi xom ashyo valigining shartli aylanadini arrali disklar aylanisiga teng deb olsak, xom ashyo valigining sirtida u joylashgan paxta bo'lakchasining chiziqli tezligi 2 m/s ga teng bo'ladi. Demak, arra tishining xom ashyo massasiga kelib kirish nisbiy tezligi 10 m/s teng bo'ladi.

Xom ashyo valigining o'lchamlari va shakli to'g'risidagi bu farazni qabul qilsak, jinning ishchi kamerada sodir bo'ladigan xodisalarning kinematikasini to'g'ri deb o'ylash mumkin.

Haqiqatda esa, xom ashyo valigining qirqimi ishchi kamerasining shakliga mos va murakkab bo'ladi.

Xom ashyo valigining aylanish tezligi

Chigit tarog'i ustida tishlar ilib olgan chigitli paxta bo'lakchasining tezligi arra tishining chiziqli tezligiga (12 m/s) yaqin keladi. Arraning kirish qismida paxta bo'lakchalari qo'zg'almas qobirg'alarga duch kelgani uchun tezliklari $1,1 \div 1,5$ m/s gacha kamayadi. Qobirg'alarning ustida ularning tezligi 2.04-2.2 m/s gacha ortadi. Arraning yuqori (chiqish) yoyi qismida xom ashyo valigining tezligi yana oshib 2,5-2,8 m/s gacha etadi va shu tezlikka chigit tarog'i zonasida yana qo'shiladi (**4-rasm**).



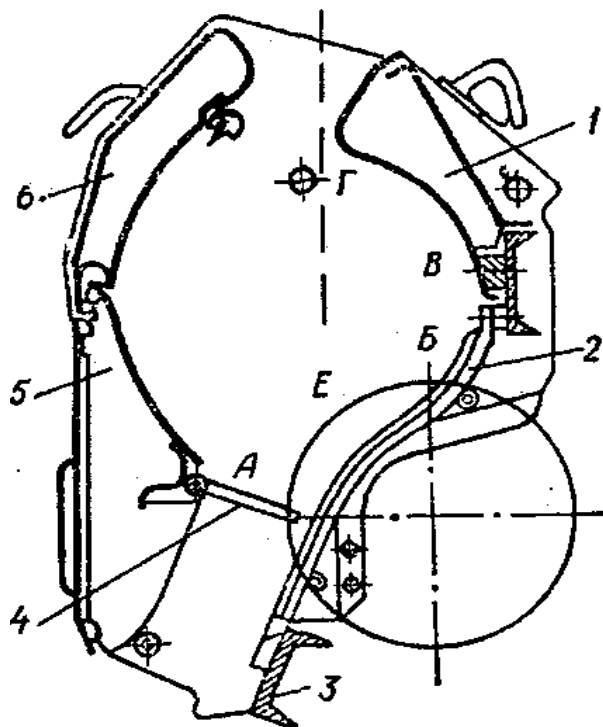
9-rasm. Arraning chigitli paxta valigiga ta'siri sxemasi

1-chigit tarog'i; 2-arra vali; 3-arralar oralig'idagi qistirma; 4-arrali silindr;

5-qobirg'a panjara.

Chigitli paxta bo'lakchalarining chiziqli tezligi xom ashyo valigining sirtida

bu tartibda o'zgarib turishi xom ashyo valigini tashkil qiluvchi paxta bo'lakchalarining ichki siljishi borligini va ishchi kamerasidagi paxta bo'lakchalari aylanish dinamikasining ancha murakkab ekanligini ko'rsatadi.



10-rasm. Jinning ishchi kamerasi

1-peshtoq brusi; 2-qobirg'a panjara; 3-pastki brus;4-chigit tarog'i; 5-pastki fartuk;

Arrali jindan chigitning chiqishi va uning jarayonga ta'siri

Arrali jinlash jarayonida ishchi qismlarining eng asosiysi ishchi kamera va arradir. Ishchi kamera esa, o'z navbatida cho'yandan ishlangan qobirg'alardan, peshtoq brusdan, oldingi fartukdan, pastki fartukdan hamda chigit tarog'idan iboratdir. Bu qismlarning har biri uning ish unumdorligiga hamda mahsulot sifatiga ta'sir qiladi. Undan tashqari qobirg'alarning tuzilishi va uning ishlash darajasi tolaning sifatiga katta ta'siri bor. Peshtoq brusining, oldingi va pastki fartuklarining, tuzilishi xom ashyo valigining aylanishiga ta'sir qiladi.

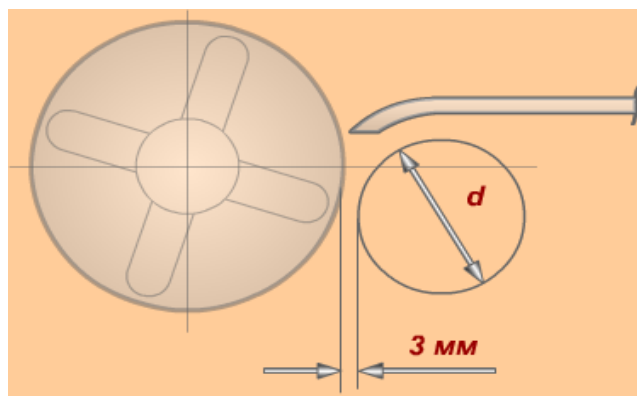
Chigit tarog'i, chigitning umuman chiqishiga, asosan toladorlik darajasiga, u o'z navbatida tolaning umumiy chiqish miqdoriga ta'sir qiladi.

Chigit tarog'ining tuzilishi: qalinligi -5 mm, uzunligi -70 mm bo'ladi uning eng to'g'ri xolati-arraning markaziga qaratilganidir. Lekin chigit tarog'ining turish holati chigitli paxta naviga, terimiga qarab xar xil burchakda bo'lishi mumkin. Masalan: chigit tarog'ining burchagi (1) bo'lsa, ya'ni tepaga ko'tarilgan bo'lsa, unda chigitning xom ashyo valigidan umumiy chiqish miqdori kamayadi, chigitning xom ashyo valigida bo'lish vaqti ko'payadi. Bu o'z navbatida chigitning arra tishlariga ko'p marta uchrashishiga, bu degani chigitning toladorlik miqdori kamayishiga, undan tashqari xom ashyo valigi zichligining oshishiga olib keladi, natijada chigitning shikastlanish darajasi oshadi, hamda tolaning sifati pasayadi, lekin tolaning umumiy chiqish miqdori ortadi, shu bilan birga lekin tolaning umumiy (o'rtacha) uzunlik darajasi kamayadi. Ya'ni kalta tolalar (momiqlar) ham tola miqdoriga o'tib ketadi. Agarda chigit tarog'ining burchagi ((3) bo'lsa, ya'ni pastga tushirilgan bo'lsa, unda chigitning umumiy chiqish miqdori ko'payadi, bu degani chigitning toladorlik miqdori ortadi, chigitning xom ashyo valigida bo'lish vaqti kamayadi. Bu esa o'z navbatida chigitning shikastlanish darajasini kamaytiradi. Lekin tolaning umumiy chiqish miqdorini kamaytiradi, ammo uning sifati va o'rtacha uzunligi oshadi.

Shuning uchun chigitli paxtaning biologik xususiyatlariga, naviga va boshqa ko'rsatkichlariga qarab, chigitning toladorlik darajasi va chiqish miqdori chigit tarog'i orqali tartibga solinib turiladi.

Tola tushurivchi moslama

1. Pastdan havo purkab tushtruvchi. 2. Yuqoridan havo purkab tushiruvchi. 3. Cho'tkali tushiruvchi.



11rasm. Havo kamerasini joylashishi.

$$H_d = \gamma_x \frac{V^2}{2g}; \quad V = \sqrt{\frac{2gH_d}{\gamma_{XB}}}; \quad f = l \cdot S; \quad d = \frac{Re \cdot v}{V};$$

$$Q = fV = \alpha f \sqrt{\frac{2gH_d}{\gamma_x}}; \quad V = \varphi \sqrt{H_{cm}(T+t)}$$

$Re=5 \cdot 10^5$, $E=273 \text{ } ^0K$, t -havoning temperaturasi,

$\gamma = 0.2 \div 0.24$ - havoni solishtirma og'irligi,

α - havoning notekis taqsimlanish koeffitsienti, $\alpha = 0,96$.

H_{sm} -360 mm.sim.ustuni.

v -havoning ilashimchanlik koeffitsienti= $171,9 \cdot 10^{-3} \text{ sm}^2/\text{s}$.

3XDDM belgili jinlar havoning yuqoridan beruvchi moslama bilan ishlaydi, unda 200 mm.suv.ustuni (200 Pa) statik bosim bilan ishlaydi, tirqishning eni 5 mm bo'lsa, undan havoning chiqish tezligi 57,2 m/s bo'ladi. Tolani arra tishidan olish uchun sarf bo'luvchi quvvat 0,069 kVt ga teng bo'ladi, yoki aktiv havo quvvatidan 7,8 % tashkil etadi. Xavo purkovchi moslama arralar orasidan havoni tortib oluvchi va ularni yig'uvchi deb ko'rishimiz ham mumkin.

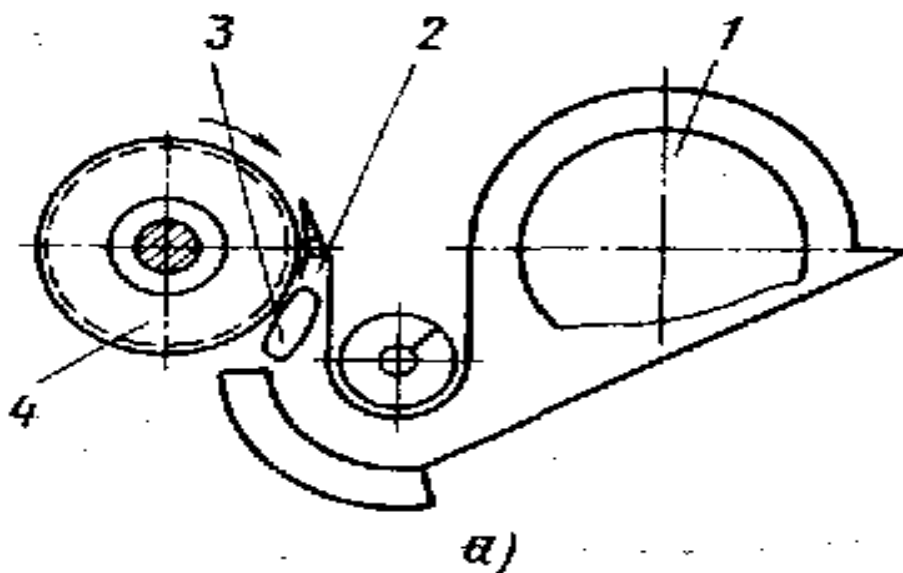
a) Xavo purkovchi tirqishni arraga nisbatan shunday joylashtirish lozimki, uning havoni chiqaruvchi aylana qismi bilan arralar oralig'i 3 mm ga teng bo'lib tursin. Ular oralig'idagi maksimal tarqish arralar yuzasidagi maksimal havo yo'nalishiga teng bo'lishi kerak.

b) Xavo chiquvchi tirqishni 5 mm dan 4 mm gacha tushirish lozimdir.

v) Xavo qabul qiluvchi patrubokning balandligi 50 mm dan 40 mm gacha kamaytirish lozimdir.

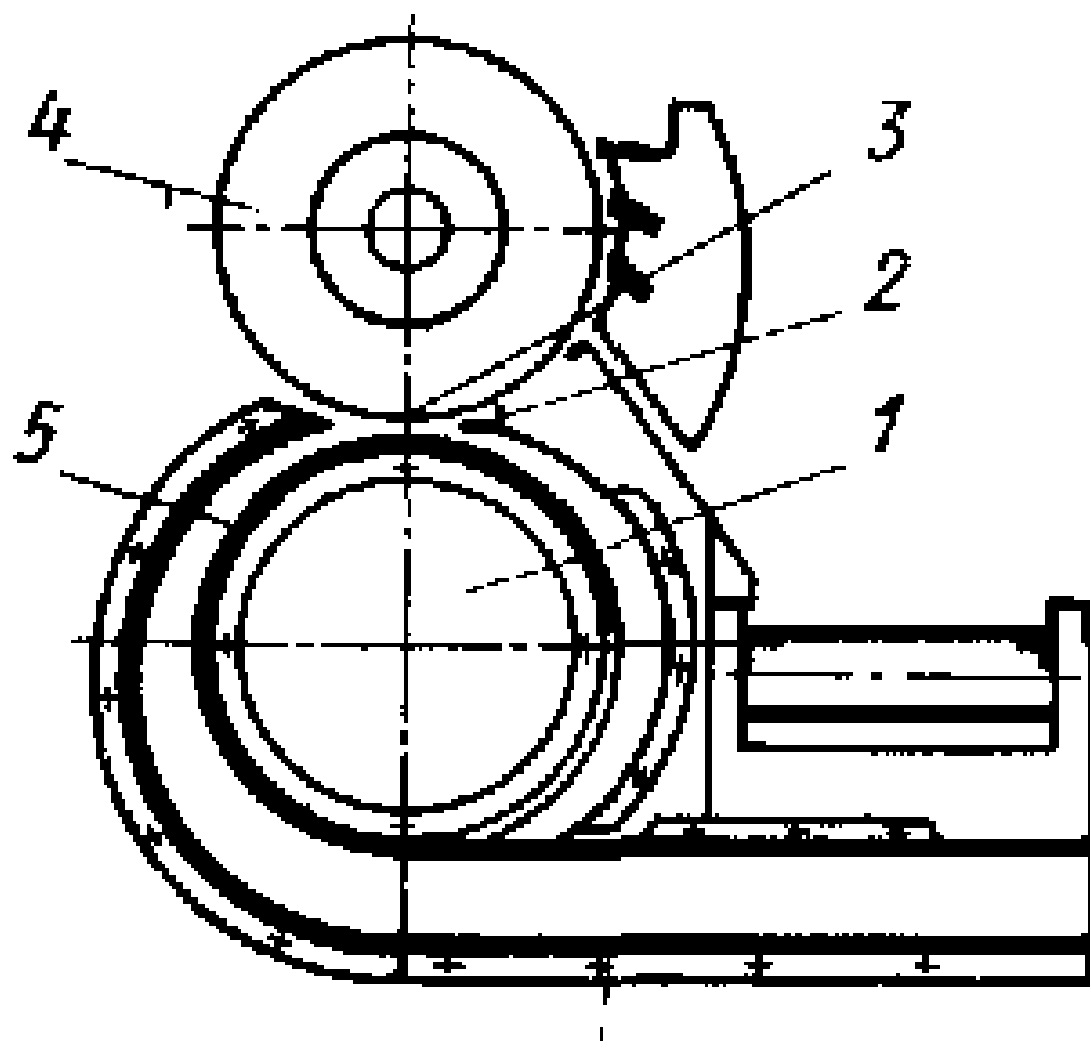
g) Potrubokning 400 mm oraliqdagi balandligini doimiy qilib olish kerak.

d) Arralar bilan o'lik dastasining oralig'ini 25-30 mm dan ko'p olmaslik kerak, chunki jinling chang tolalar chiqarishiga barham berish lozim.



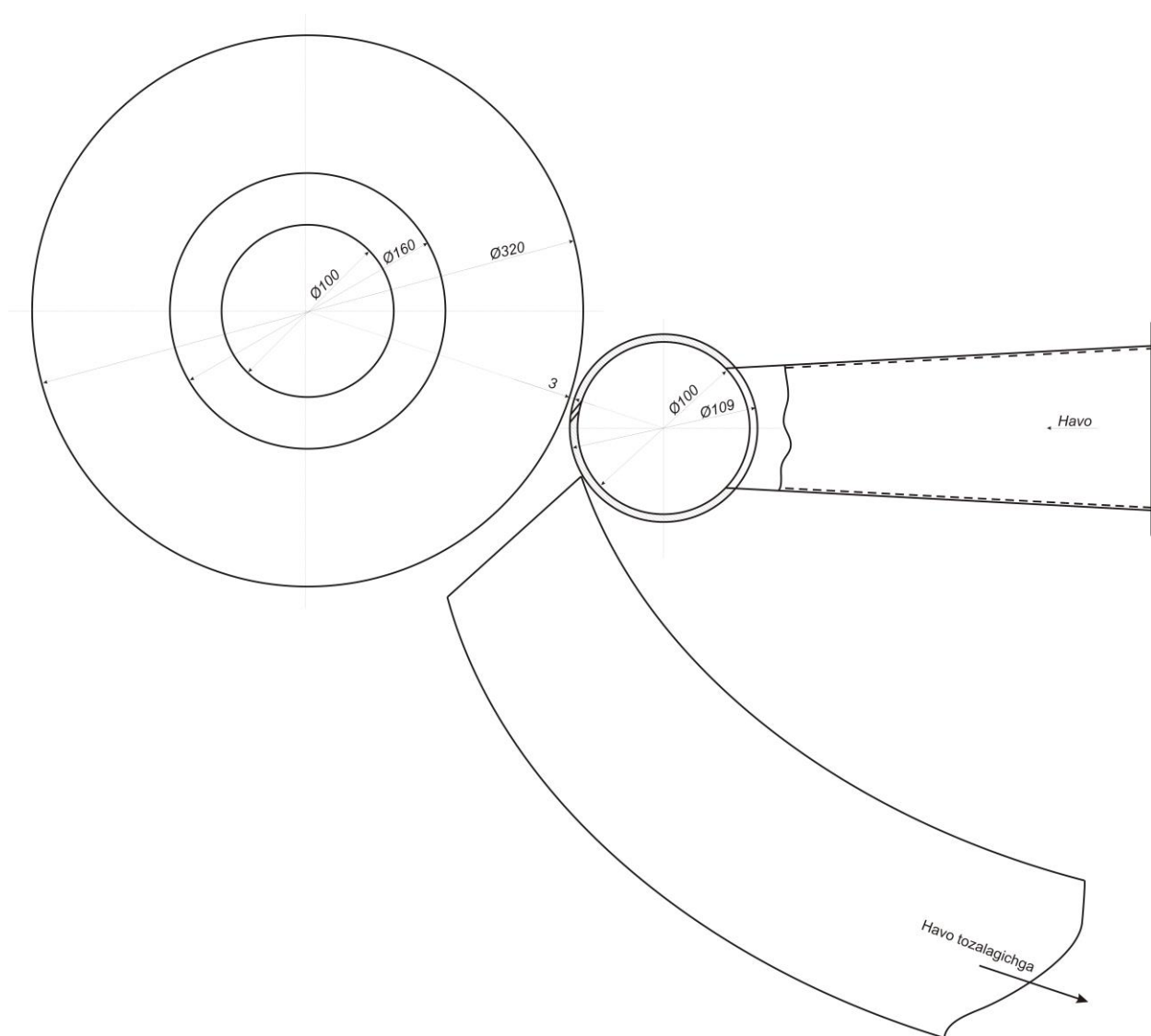
12-rasm pastki ajratgich

1. havo kamerasi.
2. soplo
3. yo'naltiruvchi



13-rasm halqali kichik o'lchamli

- 1.havo kamerasi.
- 2. soplo
- 3. yo'naltiruvchi
- 4. arrali disk



14- rasm biz taklif qilayotgan variant

Biz taklif qilayotgan variant har-bir jinda ajratilgan tolani arrani tishlaridan ajratib oluvchi yani, havoni tortuvchi moslama o'rnatdik. Ma'lumki hozirgi Paxta tozalash korxonalarida arra tishlaridan tolani ajratib olish uchun batareya tola ajratgichlari o'rnatilgan bo'lib, bu tizimga VS-10 ventilyatorlari o'rnatilgan.

VS-10 ventilyatorlari texnik ko'rsatkichlari quyidagicha

Ish unumi, m ³ /s	4,0
Beradigan bosimi, Pa	4710
Parrakli g'ldirakning aylanish chastotasi, min ⁻¹	1460
Parrakli g'ldirakning diametri, mm	1000
Elektrodvigatel quvvati, kVt	30
Ventilyator massasi, kg	885

Mexanika qismidan xulosa

1. Tola tushurivchi moslama o'rganildi.
2. Pastdan havo purkab tushtruvchi moslamalar o'rganildi.
3. Yuqoridan havo purkab tushiruvchi moslamalar o'rganildi.
4. Cho'tkali tushiruvchi moslamalar o'rganildi.
5. Biz taqlif qilayotgan variant har-bir jinda ajratilgan tolani arrani tishlaridan ajratib oluvchi yani, havoni tortuvchi moslama o'rnatdik.

MEHNAT MUHOFAZASI VA
EKOLOGIYA QISMI

Texnologik jarayonlaridagi texnika xavfsizligi chora tadbirlari.

Xavfsizlik texnikasi to'grisida umumiy mag'lumotlar

Mehnat muhofazasining asosiy vazifalaridan biri, ishchilarga xavfsiz ish sharoitini yaratib berishdan iboratdir. Xavfsiz ish sharoiti, ya'ni, mehnat xavfsizligibu ishlab chiqarish sharoitida ishchilarga barcha xavfli va zararli faktorlar tahsiri bartaraf etilgan mehnat sharoiti holatidir.

Ishlab chikarishdagi jarohatlanishlar ishlab chikarish sharoitida ko'pgina fizik va kimyoviy faktorlar ta'sirida yuz beradi. Bunday xavfli faktorlarni yuzaga kelishi texnologik jarayonning xarakteriga, ish jihozlarining konstruksiyasiga, mehnatni tashkillashtirish darajasiga va shu kabi bir qancha omillarga bog'lik bo'ladi. Xavfli faktorlar yuzaga kelish xarakteriga bog'lik holda real va yashirin bo'lishi mumkin. Real xavf aniq, ko'zga ko'rinarli tashqi belgilari bilan xarakterlanadi. Masalan, mashinaning xarakatlanuvchi qismi, ko'tarilgan yuk va b. Yashirin xavf mashina, mexanizmlar va ish jixozlarida yashirin nuksonlar, nosozliklar bo'lishi bilan xarakterlanib, ma'lum bir sharoitda xavfli holatga, avariya olib keladi. Yashirin xavflarga ish joyining tartibsizligi, iflosligi, xavfsizlik talablariga javob bermasligi, ish jixozlari va moslamalardan nourin , yahni boshka maksadlarda foydalanish , uzilgan elektr simlari, ishchining xato va notugri xarakati kabilar xam kiradi .

Ishlab chikarishda jaroxatlanishlarni oldini olish-bu murakkab kompleks muammo hisoblanib, birinchi navbatda mashina va mexanizmlarni loyixalash boskichida xavfsizlik talablariga katta eg'tibor berishni talab etadi.

Mashina va mexanizmlarning xavfli zonalari

Insonning hayotiy faoliyatida doimiy yoki vaktincha xavfli faktorlar yuzaga keladigan joy xavfli zonalar deb ataladi. Insonga, xavfli faktorlar bevosita u bilan kontaktda bo'lish orkali yoki belgilangan masofadan kam masofada yakinlashilganda tag'sir etishi mumkin. Xavfli zonalar mashinalarning xarakatlanuvchi va aylanuvchi elementlari atrofida, yuk ko'tarish-tushirish mashinalarining ishlashi vaktida, yag'ni kutarilgan yuk atrofida yuzaga kelishi

mumkin. Ayniksa katta tezlikda aylanuvchi yoki xarakatlanuvchi mexanizmlar ish kiyimini yoki sochni o'rab ketishi extimoli mavjud joylar xavfli hisoblanadi. Xavfli zonalar o'lchami doimiy yoki o'zgaruvchan ham bo'lishi mumkin. SHu sababli xavfli faktorlardan himoyalaniish tadbirlarini ishlab chikishda xavfli zonalar o'lchamini aniqlash va xisobga olish talab etiladi.

Yukoridagilarga mos holda barcha mashina va mexanizmlarning konstruktsiyalariga ularning bajarishi lozim bo'lgan vazifalarini hisobga olgan holda xavfsizlik talablari o'rnatiladi. Umumiy holda mashina va mexanizmlar konstruktsiyasiga ko'yilgan xavfsizlik talablariga quyidagilarni kiritish mumkin: mashina va mexanizmlarning barcha xarakatlanuvchi va aylanuvchi elementlariga himoya kojuxlari o'rnatilgan bo'lishi; konstruktsiya elementlarida o'tkir kirrali, notekis yuzalar bo'lmasligi (texnologik jarayon talabi bo'yicha tayorlangan elementlar bundan mustasno); mashinaning gabarit o'lchamlari xavfsiz va qulay transport holatini ta'minlashi; boshkarish ag'zolari qulay bo'lishi; kabinalarda ishchi uchun qulay va komfort sharoit bo'lishi; tegishli yoritilganlik jixozlari bilan ta'minlanishi; tegishli nazorat asboblari bo'lishi; ishonchli tormoz qurilmalari, signalizatsiya sistemasi bo'lishi va b. SHuningdek, mashina va mexanizmlarning ayrim sistemalariga ham aloxida texnik talablar o'rnatiladi. Masalan, GOST 12.2.003-74 da mashinalarning boshkarish sistemasiga ko'yilgan talablar ko'rsatilgan. Albatta, bu talablar ishchilar xavfsizligini va ushbu mashinalardan foydalanish ishonchli va qulay bo'lishini tag'minlashga karatilgan bo'lishi zarur.

Xavfsizlikni ta'minlovchi texnik vositalar

Ishlab chikarishda xavfsizlikni ta'minlash asosan quyidagi tadbirlar yo'rdamida amalga oshiriladi:

- a) texnikalarni xavfsizlik talablari asosida loyixalash va tayorlash;
- b) xavfdan himoyalaniishning injener-texnik vositalaridan foydalanish;
- v) xavfsiz texnologik jarayonlarni tadbik etish;
- g) ishchilarni xavfsizlik texnikasi bo'yicha malakali o'qitish;

d) xavfsiz ish joyi va ish sharoitini tashkillashtirish.

Yukorida taqidlangan tadbirlar amalda kompleks holda qo'llanilgandagina ijobiy natijalarga to'likrok erishiladi. Vaxolanki, ushbu tadbirlarni ishlab chikish, birinchi navbatda xavfning turini, uning kelib chikish sabablarini o'rganishni talab etadi.

Xavfning turi va kelib chikish sabablariga bo'lik holda xavfli faktorlardan himoyalaniish usullari ikki xil: aktiv va passiv turlarga bo'linadi.

Aktiv himoya xavfli faktorlarni hosil bo'lishini yoki uning ta'sir darajasini kamaytirishga yo'naltirilgan bo'ladi.

Passiv himoya xavfli faktorlarni insonga tag'sirini bartaraf etishga karatilgan tadbirlar majmuidan iborat bo'lib, u ishni tashkil etish, shaxsiy himoya vositalaridan foydalanish, xavfsizlikni ta'minlovchi texnik vositalardan foydalanish yo'llari orkali amalga oshiriladi.

Xavfsizlikni ta'minlovchi texnik vositalar jumlasiga to'siklar, saqlash qurilmalari, blokirovkalash moslamalari, signalizatsiya, masofadan boshkarish jixozlari va tormoz qurilmalari kiradi.

To'sik qurilmalari. To'sik qurilmalari o'zining tuzilishi jixatidan soddaligi va ishonchliligi sababli mashina va mexanizmlarning xavfli zonalaridan himoyalashda keng qo'llaniladi. Ular xavfli faktor bilan inson orasida ishonchli to'sik hosil qilib, ishchi xarakatining to'g'ri yoki noto'g'ri bo'lishiga karamasdan jaroxatlanishdan saqlaydi. Bundan tashkari to'siklar ish jarayonida ko'kkisdan o'tilib ketgan metall zarralari, detal qismlari va instrumentlardan, ish joyini changlanish va gazlanishdan ham saqlaydi.

To'siklar konstruktiv tuzilishiga va ishlatilish funksiyasiga ko'ra turli xil bo'ladi. Ular doimiy yeki vaktinchalik bo'lishi mumkin.

Doimiy to'siklar mashina yoki mexanizmlarning ajralmas qismi hisoblanadi. Masalan, uzatmalar qutisi, tishlashish muftasi va tormoz qurilmalarining korpuslari doimiy to'siklar tarkibiga kiradi. Bundan tashkari, doimiy to'siklar ko'zgaluvchan va ko'zgalmas ko'rinishda ham bo'ladi.

Ko'zgalmas to'siklar ish vaktida ishchini xavfli faktorlardan ishonchli himoya qiladi, ular faqatgina mashinani ta'mirlash yoki unga texnik xizmat ko'rsatish vaqtlaridagina, ya'ni mashina ishlamayotgan, xavf yo'k bo'lgan vaqtlardagina yechib olinishi mumkin. Bunday to'siklar o'rnatilgan mashina va mexanizmlarda texnologik jarayon borishini kuzatish mumkin emasligi asosiy kamchilik hisoblanadi.

Ko'zgaluvchan to'siklarni esa kushimcha jarayonlarni, jumladan, ish asboblari almashtirish, ishlov beriladigan buyumni o'lchash, rostlash ishlarini bajarishda yengil yechib olish yoki boshka tomonga surib ko'yish mumkin bo'ladi.

Vaktinchalik to'siklar asosan nostatsionar ishlarni bajarishda ishlatiladi. Ko'zgaluvchan to'siklarga ko'chma to'siklar, pardalar va ekranlarni misol qilish mumkin. Bunday to'siklarga elektr payvandchining ish joyi to'siklari, quduklar, o'ralar, chukurliklar oldiga o'rnatilgan to'siklar misol bo'lishi mumkin.

To'siklarning konstruksiyasi va materiali u o'rnatiladigan mexanizmning konstruktiv xususiyatlari hamda texnologik jarayon talablariga bogliq holda tanlanadi. Ular quyma yoki payvand kojuxlar, panjaralar va temir karkasli to'sik shaklida bo'lishi mumkin. Texnologik jarayon borishini kuzatish talab etilmaydigan xavfli zonalarga o'rnatiluvchi to'siklar metallardan, plastmassadan yoki yogochdan tayyorlanadi. Agar texnologik jarayon talabi bo'yicha xavfli zonada bajariladigan ishni doimiy ko'z bilan kuzatish talab etilsa, u holda u yerga o'rnatiladigan to'siklar panjarasimon, to'simon shaklda yo'ki shaffof materiallardan (organik oyna, tripleks, pleksiglas va b.) tayyorlanadi.

Blokirovkalash qurilmalari. Mashina va mexanizmlarning o'ta xavfli zonalarida xavfsizlikni oshirish maqsadida to'siklar bilan birgalikda blokirovkalash qurilmalaridan ham foydalaniladi.

Blokirovka – bu mashinalar qismini muayan holatda ushlab turuvchi vositalar va uslublar majmui hisoblanadi.

Ko'pgina mashina va mexanizmlarda xavfsizlikning texnik vositalari kompleks holda ishlatilsada, xavfsizlik to'liq ta'minlanmaydi. Chunki, ko'pgina

baxtsiz hodisalar ishchining e'tiborsizligi yoki xavfsizlik qoidalariga amal qilmasligi sababli kelib chiqadi. Masalan, har qanday mashina yo'ki traktorni o't oldirishdan oldin uzatmalar qutisi ajratilgan holda bo'lishi shart, aks holda turli ko'rinishdagi baxtsiz hodisalar sodir bo'lishi mumkin. Yoki, mashinalarning aylanuvchi yoxud boshka xavfli zonalariga o'rnatilgan to'siklar- himoya kojuxlari ta'mirlashdan so'ng ishchining lokaydligi tufayli o'rnatilmay qolishi natijasida ish vaqtida xavfli vaziyatlar yuzaga kelishi mumkin. Blokirovka qurilmalari ana shunday holatlarni oldini olish maqsadida ishlatiladi va mashina yoki mexanizmdan foydalanish xavfsizligini oshiradi. Masalan, mashina korpusining himoya kojuxi o'rnatiladigan joyiga maxsus kontaktlar o'rnatiladi. Himoya kojuxi yechib olinganda kontaktlar elektr ta'minotini uzadi, natijada mashina boshkarish pulg'ti orkali ko'shilganda ishga tushmaydi. Faqatgina, himoya kojuxi o'rnatilgach, kontakt ko'shiladi va elektr ta'minoti ulanadi. SHuningdek, mashina va traktorlarga shunday maxsus moslama o'rnatish mumkinki , natijada uzatmalar kutisi ko'shilgan vaqtda mashina o't olmaydi.

Saqlash qurilmalari. Saqlash qurilmalarining asosiy vazifasi nazorat qilinishi talab etiladigan ko'rsatkichlar (kuch mikdori, bosim, xarorat, siljish uzunligi va b.) ruxsat etilgan mikdordan oshgan takdirda, mashina yoki mexanizmni ishdan avtomatik ravishda toxtatishdan iborat. SHu sababli, saqlash qurilmalarining konstruktsiyalari mashinalar va texnologik jarayonlarning xususiyatlariga boglik holda turlicha bo'lishi mumkin.

Ishlab chikarishdagi xavfli faktorlarning hosil bo'lish tabiatiga ko'ra saqlash qurilmalari 4 guruxga bo'linadi:

1. Mexanik zo'rikishlardan saqlovchi;
2. Mashinalar qismlarining belgilangan chegarada xarakatlanishini ta'minlovchi;
3. Bosim va xaroratni ruxsat etilgan me'yordan oshishini ta'qiqlovchi;
4. Elektr toki kuchini ruxsat etilgan mikdordan oshmasligini ta'qiqlovchi;

Tormoz qurilmalari. Tormoz qurilmalari xarakatlanadigan mashinalar yoki ularning qismlarini tez to'xtatish, yurish tezligini sekinlatish, bir joyda ko'zgalmay turishini ta'minlash hamda ko'tarilgan yuklarni o'z xolicha tushib ketishini oldini olish maqsadida ishlatiladi.

Ko'pgina mashina va mexanizmlarning ishchi ag'zolari katta massaga va yukori aylanish tezligiga egaligi sababli, o'z enertsiyasi xisobiga uzoq vaqt aylanishi va bu ishchilar uchun katta xavf keltirib chikarishi mumkin. SHu sababli, ishchining jarohatlanish xavfi darajasi birinchi navbatda tormoz qurilmalarining ishga tushish vaktiga bog'lik bo'ladi.

IQTISODIY QISMI

**“Qoqon-2” aksiyadorlik jamiyati misolida arrali jin mashinasini
takomillashtirishni texnik-iqtisodiy asoslash**

Ishlab chiqarish sinovlarini o'tkazish davomida tolani sifat ko'rsatkichlari bo'yicha yaxshi natijalar olindi, xususan paxta tolasi nuqsonlar va iflos aralashmalar yig'indisini massaviy ulushi 2.3%dan 1.8%ga, shtapel massa uzunligi 33.2mm dan 33.3mm ga yaxshilanadi. Bundan tashqari chigitning xam sifat ko'rsatkichlari yaxshilanadi, xususan chigitlarni mexanik shkastlanishi 1.40% dan 1.20%ga, chigitning toladorligi 14%dan 8% ga kamayadi.

Shu ko'rsatkichlarni inobatga olib iqtisodiy samaraning xisobi paxta tozalash sanoatida yangi texnologiyani joriy qilishdan iqtisodiy samarani aniqlash uslubiyati bo'yicha xisoblanadi.

Yillik iqtisodiy samaraning aniqlanishi jin mashinasining bazaviy va yangi texnologiyalarga xarajatlarni solishtirishga asoslanadi. 2015 yildagi yillik iqtisodiy samaraning xisobi uslubiyatiga muvofiq quydagi formula bo'yicha aniqlanadi.

$$Y = [(S_1 + E_H \cdot K_1) - (S_2 + E_H \cdot K_2)] \cdot A_2 + (P_2 - P_1)$$

Bunda

Y-Yillik iqtisodiy samara, ming so'm

S_1 va S_2 - 1 tonna tolaga yiliga capital xarajatlari, ming so'm

A_i - samaradorlikning meyyoriy ko'effitsienti, 0.15;

$\hat{E}_1$ va $\hat{E}_2$ - 1 tonna tolaga yiliga eksplatsion xarajatlari, ming so'm ;

P_1 va P_2 bazaviy va joriy qilinayotgan texnik yordamda ishlab chiqarilgan tola narxlarini (sortligini inobatga olib), ming so'm ;

A_2 -2015 yilda yangi texnik tordamda maxsulotni ishlab chiqarish yillik xajmi,natural birlikda.

Yangi takomillashtirilgan jin mashinasini ishlab chiqarish unumdorligini va tola sifatini oshirishga imkon beradi.

Xisob uchun boshlang'ich malumotlar 1-jadvalda keltirilgan.

Iqtisodiy samara xisobi uchun boshlang'ich ma'lumotlar

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov Birligi	Variantlar	
			Bazaviy	Yangi
1	Zavoddagi jinlar soni	Dona	2	2
2	Jin mashinalarni unumdorligi (o'rtacha)	tonna-soat	2,5	2,8
3	Paxta zavodning ishlab chiqarish ish vaqti (3 смена, xaftasiga 40 soat, $\hat{OAE} = 0,85$)	Soat	2040	2040
4	Talab koyffisenti	-	0,7	0,7
5	Yillik tola chiqishi	Tonna	10830	10830
6	1 кВт elektrenergiyani narxi	So'm	255,3	255,3
7	Mashinani massasi	Kg	1190	1400
8	Jin mashinalari istemol qilinayotgan energiya: - bittasi - hammasi	кВт/ soat	79,4 158,8	80,25 160,5
9	Narxi - bittasi - hammasi	Ming so'm	16000 32000	17000 34000
10	Jin mashinalari takomillashtirilgandan so'ng toladagi nuqson va iflos	%	2,3	1,8

	aralashmalar yig'indisi			
--	-------------------------	--	--	--

Iqtisodiy samara “Qo’qon-2paxta tozalash zavodi” olib boriladi. Taklif qilinayotgan variantlarda qurilmasini tayyorlashga xarajatlar 1000 ming so’mni tashkil qiladi.

Kapital xarajatlar xisobi

Bazviy va yangi variantlardagi asosiy capital xarajatlarda jixozning narxi (ikkitasi) -32000 va 34000ming so’m xisobga olinadi.

Qo’shimcha kapital xarajatlarda jixozni transportirovkasi va montaj (jixoznarxidan 10%)xisobga olinadi,yani 32000 va 34000ming so’m .

Qo’shimcha kapital xarajatlarni xisobga olib yig’indi capital xarajatlar ikkala variantda quydagicha :

$$K_1 = 32000 + 3200 = 35200 \text{ ming so'm,}$$

$$K_2 = 34000 + 3400 = 37400 \text{ ming so'm.}$$

Ekspulatsion xarajatlar xisobi

Xisob o’zgaruvchi moddalar bo’yicha olib boriladi va ajratmalar va joriy tamirlash xarajatlari xisobidan tashkil topgan.

Amartizatsion ajratmalar asosiy fond bo’yicha ajratmalar normasidan kelib chiqib aniqlanadi va jixoz narxidan 10%ni tashkilk qiladi.Joriy tamirga xarajatlar jixoz narxidan 5%miqdorida qabul qilinadi.

Bazaviy variantda amartizatsiya ajratmalari quydagini tashkil qiladi:

$$35200 * 0,10 = 3520 \text{ ming so'm;}$$

$$\text{Joriy tamirlashga: } 35200 * 0,05 = 1760 \text{ ming so'm.}$$

Joriy qilinayotgan variantda amartizatsiya ajratmalari quydagini tashkil qiladi:

$37400 \cdot 0,10 = 3740$ ming so'm;

Joriy tamirga: $37400 \cdot 0,05 = 1870$ ming so'm;.

Istemol qilinayotgan elektroenergiya narxi

Elektroenergiya narxi quydagi formuladan xisoblanadi.

$$W = R_u \cdot \hat{E}_s \cdot \dot{O}_i \cdot S_y$$

R_u --Elektromotorlarning o'rnatilgan quvvati;

$\hat{E}_s$ --o'rnatilgan quvvatdan istemol quvvati ulushini ko'rsatuvchi talab koeffitsienti;

$\dot{O}_i$ --jixozni ishlash vaqti,soat;

S_y --1 kBT elektroenergiyani narxi ;

Bazaviy variantdagi ikki jin mashinasini istemol energiya narxi

$$W = 158,8 \cdot 0,7 \cdot 2040 \cdot 255,3 = 57893,5 \text{ ming so'm.}$$

Yangi variantda

$$W = 160,5 \cdot 0,7 \cdot 2040 \cdot 255,3 = 58513,2 \text{ ming so'm.}$$

2-jadvalda bazaviy joriy qilinayotgan variantlardagi joriy xarajatlar keltirilgan.

Bazaviy va joriy qilinayotgan variantlardagi joriy xarajatlar

№	Xarajatlar nomi	Xarajatlar narxi, ming so'm	
		Bazviy variant	Yangi variant
1	Amortizatsion ajratmalar	3520	3740
2	Joriy tamirga xarajatlar	1760	1870
3	Elektroenergiyaga xarajatlar	57893,5	58513,2
	Xajmi, $S_{1,2}$	63173,5	64123,2

Tola sifatini yaxshilanishi (nuqson xosil bo'lishini kamayishi va tolaning shtapel massasi uzunligini oshishi)dan olinadigan samara xisobi ;

O'z DST 604:2001 va № 40-02-04-2009 preyskurantiga muvofiq chiqarilayotgan paxta tola sifatini yaxshilanishda uning sinfi ortadi.

olingan natijalardan kelib chiqib, jin mashinasini takomillashtirilgandan so'ng toladagi nuqson va iflos aralashmalarning miqdori 0.5%ga kamayadi. Biz tomonimizdan olingan toladagi iflos aralashmalar miqdorining kamayishida, joriy qilinayotga variantda 50% tola yaxshidan oliy tipga o'tadi va uning o'rtach baxosi quydagicha bo'ladi;

$$3338711 \cdot 0,5 + 3372098 \cdot 0,5 = 3355404 \text{ so'm}$$

Yiliga 10830tola ishlab chiqaruvchi zavod uchun bazaviy va joriy qilinayotgan texnika yordamida ishlab chiqarilgan tola narxlari quydagicha bo'ladi;

$$S_1 = 10830 \cdot 3338711 = 36158121000 \text{ so'm} = 36158121 \text{ ming so'm}$$

$$S_2 = 10830 \cdot 3372098 = 36519843000 \text{ so'm} = 36519843 \text{ ming so'm}$$

formulaga qiymatlarni qo'yib, olamiz;

$$\begin{aligned} \mathcal{D} &= [(C_1 + E_{\text{н}} \cdot K_1) - (C_2 + E_{\text{н}} \cdot K_2)] \cdot A + (U_2 - U_1) = \\ &= [(63173.5 + 0,15 \cdot 35200) - (64129.2 + 0,15 \cdot 37400)] \cdot 1 + \\ &+ (36519843 - 36158121) = 360436,3 \text{ min so'm} \end{aligned}$$

Ya'ni, paxta tozalash zavodi “ aksiyadorlik jamiyati misolida arrali jin mashinasini takomillashtirish natijasida yillik iqtisodiy samara 360436,3ming so'mni,yoki bitta jin mashinasiga yiliga 180218,15ming so'mni,yoki hiqarilayotgan 1tonna tolaga 2015 yil uchun 33281 mingso'mni tashkil qiladi.

HULOSA

Biz texnologik qismida Texnologik qismida Qo'qon-2 paxta tozalash korxonasida Ombor va paxta saqlash maydonlari hisoblandi
Ishlab chiqarish dasturi hisoblandi.

5 DP-130 arrali jinni ishlash jarayonini taxlil qilindi.

5 DP-130 arrali jinni konstruksiyasi taqlif etildi

Mexanika qismidan xulosa

1. Tola tushurivchi moslama o'rganildi.

2. Pastdan havo purkab tushtruvchi moslamalar o'rganildi.

3. Yuqoridan havo purkab tushiruvchi moslamalar o'rganildi.

4. Cho'tkali tushiruvchi moslamalar o'rganildi.

5. Biz taqlif qilayotgan variant har-bir jinda ajratilgan tolani arrani tishlaridan ajratib oluvchi yani, havoni tortuvchi moslama o'rnatdik.

Yangi konstruksiya texnik tamondan asoslandi.

Paxta tozalash korxonalarida jarohatlantiruvchi omillaridan himoyalash va saqlash vositalari.

Himoyalovchi va saqlovchi vosi galarning vazifalari va turlari.

Ko'z ifloslanganda dastlabki yordam ko'rsatish.

Ishlovchining tana qismlari chiqqanda dastlabki yordam qo'rsatish.

Kuyganda shifokor kelguncha dastlabki yordam ko'rsatish.

Zaharlanish sodir bo'lganda dastlabki yordam ko'rsatish.

Ya'ni, jin mashanasini takomillashtirish natijasida yillik iqtisodiy samara 360436,3 ming so'mni, yoki bitta jin mashinasiga yiliga 180218,15 ming so'mni, yoki chiqarilayotgan 1 tonna tolaga 2015 yil uchun 33281 so'mni tashkil qiladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

Foydalanilgan adabiyotlar

- 1.2015-yil 26-noyabr kuni xalq deputatlari Namangan viloyati Kengashining navbatdan tashqari sessiyasidagi Prezident ma'ruzasi
- 2.I.A.Karimov "Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari" Toshkent-2009 y.
- 3.I.A.Karimov "O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida" Toshkent, "O'zbekiston", 2011 y.
- 4.E. Zikriyoyev "Paxtani dastlabki qayta ishlash", Toshkent-2002.
- 5.M.Omonov. "Paxtani dastlabki ishlash spravochnik" Toshkent-2008 y.
- 1.R. Murodov "Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonida xom ashyoni va undan olinadigan mahsulotlarni tashuvchi transport vositalari" Namangan-2005
- 2.Babadjanov M.A. "Texnologik jarayonlarni loyihalash" Toshkent -2009.
- 3.Qudratov A. va G'aniyev T. "Mehnat muhofazasi va ekologiya" Toshkent-2002.
- 4.Isaev R. "Paxta tozalash korxonalarining biznes rejasini hisoblash".TTESI-2008
- 10.N.I. Miloxov., N.D.Solovyev., G. I. Miroshnichenko "Pervichnaya obrabotka xlopko. Gizlegprom.1959
- 11."Qo'qon-2 PTK" paxta tozalash korxonasi haqida ma'lumotlar;
- 12."Qo'qon-2 PTK" paxta tozalash korxonasi tayyor mahsulotlar balansi 2015-yil hosili bo'yicha;

Internet malumotlari:

www.sifat.uz,

www.ziyonet.uz,

www.cottonusa.org,

www.Sawginning.com,

www.Lummus.com

ILOVALAR