

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

Davlatov Nasimjon Nosirjon o’g’lining
“Qo’qon-2 PTKda chigitli paxtani tozalash jarayonini takomillashtirib qayta
loyihalash” mavzusidagi

Bitiruv malaka ishi

Bitiruvchi:	_____	N. Davlatov
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 Davlatov Nasimjon Nosirjon o’g’liga

Bitiruv malaka ishi bo’yicha topshiriq

1. Bitiruv malaka ishining mavzusi “Qo’qon -2 PTKda chigitli paxtani tozalash jarayonini takomillashtirib qayta loyihalash” 2015 yil « » dekabr NamMTI rektorining №- “___” sonli buyrug’i asosida 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 tozalash mashinasi sxemasi
 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	02.06.2016

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	02.06.2016	

Bitiruv malaka ishi rahbari: _____ K. Abduraximov

Topshiriqni bajarishga oldim: _____ N. Davlatov

Topshiriq berilgan sana: 2016 yil "11" yanvar

Himoyaga ruxsat: 2016 yil 7 iyul

Kafedra mudiri: _____ M. Tojiboyev

Mundarija

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

KIRISH

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 egallashdan iboratdir.

Aholining turmush darajasini yanada shakillantirish ichki bozorni raqobatbardosh va yuqori sifatli mahsulotlar bilan to'ldirish, yangi ish o'rinlar yaratish va shu asosida aholi daromidlarini ko'paytirish hamda farovonligini oshirishning muhim omili, mamlakat taraqqiyoti yo'lidagi faol harakatlantiruvchi kuch sifatida kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni yanada rivojlantirish uchun qulay shart-sharoitlarni yaratish bo'yicha aniq maqsadga yo'naltirilgan keng chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda.

Prezidentimiz tomonidan mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlashtirishning eng muhim ustuvor yo'nalishlari qilib "Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi sharoitida iqtisodiyotning real sektori korxonalarini qo'llab-quvvatlash bo'yicha, birinchi navbatda, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish alohida o'rin tutadi" [1] deb belgilandi.

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 egallashdan iboratdir.

Bozor iqtisodiyoti munosabatlariga o'tish 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.

Yurtimiz mustakillikka erishgach oq oltinimizga o'zimiz egalik qilish imkoniga ega bo'ldik. Endilikda biz jaxon bozorida iste'molchilarni o'zimiz tanlash va paxtamizni xaqiqiy qiymatida sotish xuquqini ko'lga kiritdik.

Hukumatimizning qo'llab quvvatlashi natijasida paxta tozalash tarmog'ida paxtani dastlabki ishlashning texnika va texnologiyasini takomillashtirish bo'yicha sezilarli o'zgarishlar ro'y berdi, respublikaning barcha hududlaridagi paxta tozalash korxonalari rekonstruktsiya va modernizatsiya qilish ishlarini jadal suratda olib bordi.

Tarmoqni yaqin yillarda modernizatsiya qilish dasturini amalga oshirish Respublikaga paxta tolasini chiqishining 33,2 foiz va undan yuqori bo'lishini, yuqori reytingga ega 1-2 navli paxta tolasini, assortimentida yuqori sinflar ("oliy" va "yaxshi") ulushini 85 foizga etkazgan holda, solishtirma hajmi 85 va undan yuqoriroq foizga etkazish va ishlab chiqariladigan mahsulotning raqobatbaodoshlik samaradorligini oshirish hisobiga sezilarli darajada iqtisodiy samara beradi.

Respublikamizda bir yilda etishtiriladigan paxtaning xajmi o'rtacha 3,5-3,9 mln. tonnani tashkil etadi. Bu xajmdagi paxtani qabul qilish, saqlash va qayta ishlash bilan bog'lik bo'lgan barcha ishlar majmuasini tashkil qilish, muvofiqlashtirish, soxada yagona ilmiy-texnik siyosatni amalga oshirish, jaxon bozori standartlari talablariga javob beradigan maxsulot ishlab chikarish va iste'molchilarga etkazib berish O'zbekiston paxtani qayta ishlash va paxta maxsulotlarini sotish aksiyadorlik uyushmasining asosiy vazifasi xisoblanadi. Respublikamizda paxta tozalash sanoati tizimida 99 ta paxta tozalash korxonalari, besh yuzga yaqin paxta tayyorlash maskanlari mavjud bo'lib, xar bir aksiyadorlik jamiyati xozirgi zamon texnikasi bilan jihozlangan ishlab chikarish bazasiga ega.

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.

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.

Tolani chigitdan ajratish jarayonida tola va chigitda jinlash nuqsonlari xosil bo'ladi. Jinlangan tola tarkibida: ulyuk, pishmagan tola, singan tola, tola bo'lakchalari, tolali chigit po'stlog'i, eshilgan va tuginchali tolalar bo'lishi sababli, tolaning ifloslik bo'yicha sifat ko'rsatkichlarini yaxshilash uchun tolani tozalash lozimdir. Bu nuqsonlar tolaning sifat ko'rsatkichlarini pasaytiradi, yigiruv sanoatida katta muammolarga olib keladi. Shuning uchun tolani presslashdan oldin tozalash muhim ahamiyatga ega.

Agar iflosliklari davlat standartida ko'rsatilgan me'yordan ko'p bo'lib, ularni presslab toylansa, to'kimachilik fabrikalari tayyorlov sexlari mashinalarining ishini qiyinlashtiradi.

Xozirgi vaqtda PTK dagi ventilyatordagi elektrodvigatellarini himoya tizimlarini pastligi ko'plab dvigatellarni ko'yishiga olib kemoqda. Ushbu bitiruv malakaviy ishida elektrodvigatellarni himoya tizimini mustahkamlash maqsadida mavjud pnevmotransport tarkibidagi ventilyator uskunalaridagi harakatni uzatish mexanizmini takomillashtirish nazarda tutilgan.

Bitiruv malakaviy ishimni bajarishda mutaxassislik fanlari mashg'ulotlarida va ishlab chiqarish amaliyotlarida olingan nazariy va amaliy bilimlardan keng foydalandim.

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.

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.

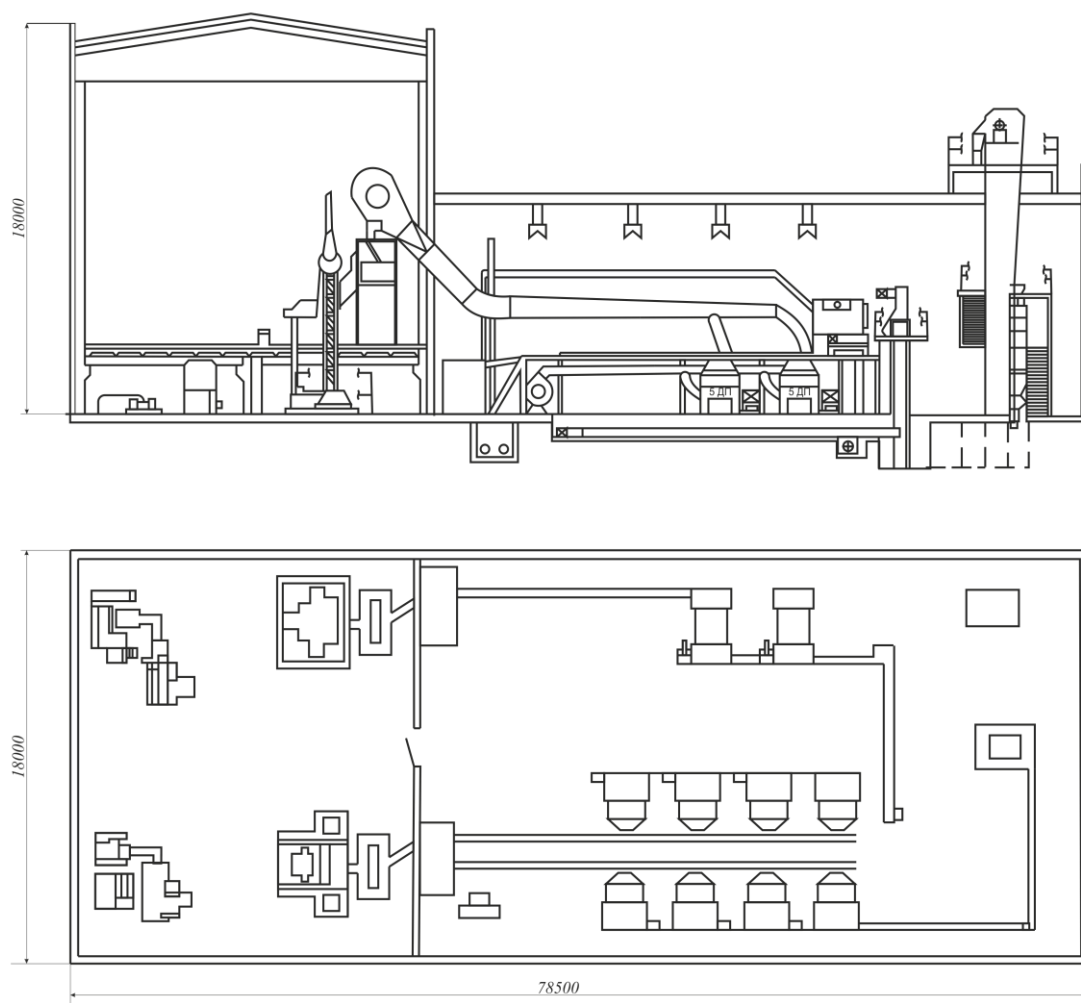
2SB-10 barabani quritish kamerasi ta'minlovchi shnek, roliklar va issiq havo trubkasidan tuzilgan. Baraban diametri 3200 mm, uzunligi 10000 mm ichida o'q bo'ylab 12 ta kurakchalari bor. Barabanning oxirida chiqaruvchi kuraklar joylashgan. Ularning vazifasi qurigan chigitli paxtani barabandan chiqib pnevmotransport 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'rligi, kg	10268

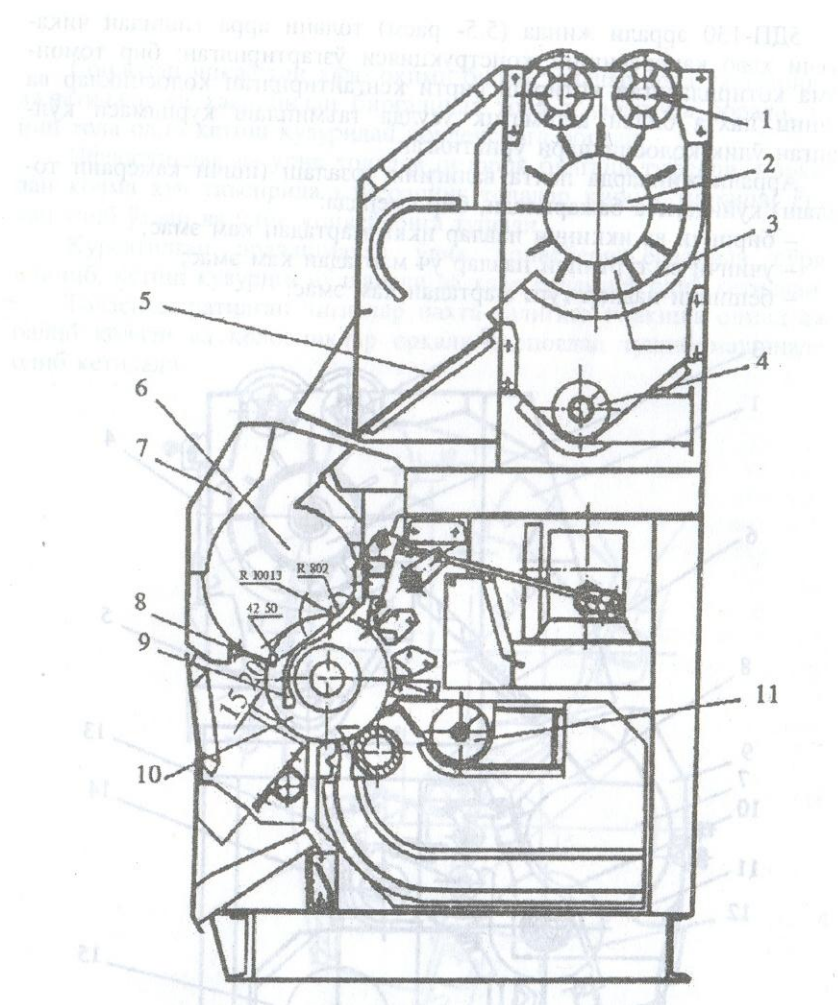


2-rasm. “Qo’qon-2 paxta tolasi” bosh binoda jihozlar joylashish sxemas

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 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

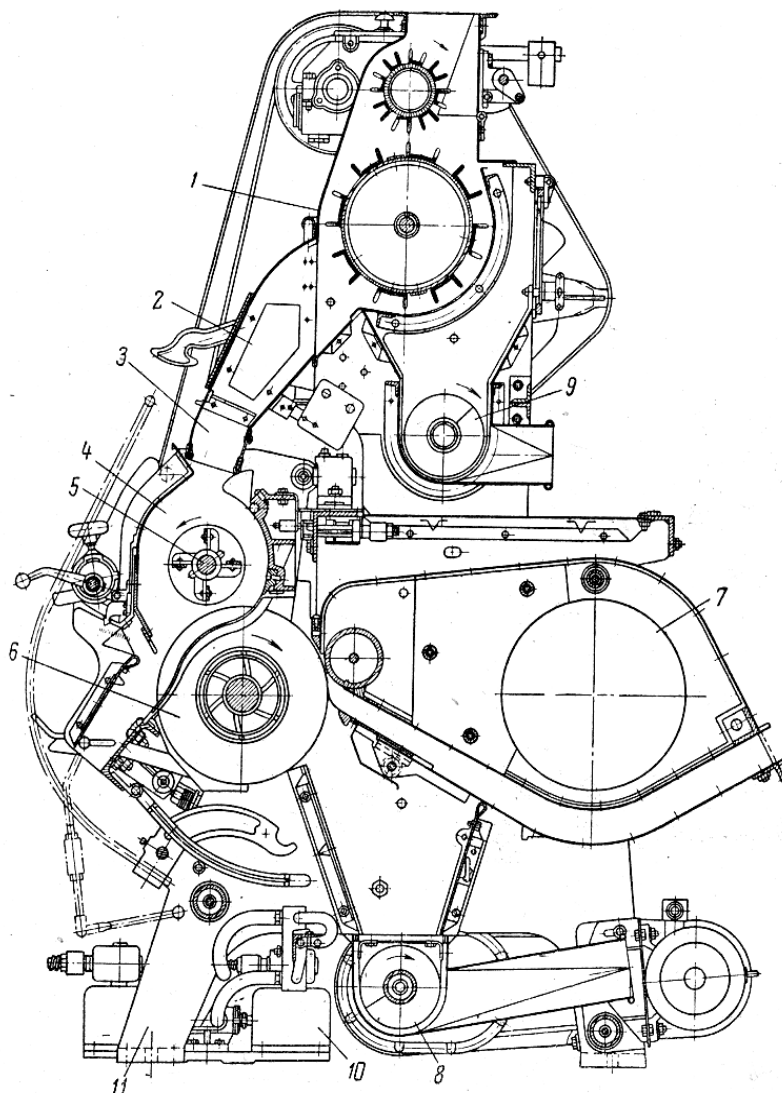
Tola ajratish jarayonidan so'ng tola yuzasida qolgan yoki yopishgan xas-cho'plar va chiqindilarni tolani toylashdan oldin ajratib olish katta samara beradi, chunki ular hali tola bilan yaxshi aralashib ulgurmagan bo'ladi. Jindan chiqqan tolalarning ayrim bo'lakchalari 15...20 mg bo'lib, ularning zichligi 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

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:

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

2. Arrali jinda ishlab chiqariladigan umumiy tola hajmini aniqlaymiz:

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

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 koeffitsenti ($Y = 0,8-0,85$)

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'nan 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

Qurilgandan 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 5/П-130	20÷25	-	5÷10
Tola tozalagich 1БПВ	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) → ТЛН → 2:(YXK)

a) iflosliklar bo'yicha

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

b) Uluklar bo'yicha

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

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

a) iflosliklar bo'yicha

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

b) Uluklar bo'yicha

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

3. Zavodning chigitli paxtani tozalashda umumiy tozalash samaradorligi hisoblanadi:

a) iflosliklar bo'yicha

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

b) Uluklar bo'yicha

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

4. Paxtaning dastlabki iflosligi (C_1) belgisi 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:

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

Texnologik qismdan xulosa:

- 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 zovodining 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 PTKni umumiy tozalash samaradorligini va tolaning ifloslik bo'yicha sifatini amaldagi texnologik jarayon asosida hisoblab chiqildi;

MEXANIKA QISMI

Chigitli paxtani iflosliklardan tozalash jarayoni ishchi qismlarining ishlash qobiliyatiga bog'liq. Tozalash mashinalari chigitli paxtani mayda va yirik iflosliklardan tozalaydigan mashinalarga bo'linadi. Chigitli paxtadan aralashmalarni ajratish jarayoni chigitli paxtaning selektsion navi, sanoat navi xususiyatlariga, uning namlik darajasiga, tolasining uzunligiga, aralashmaning paxtaga qo'shilish vaqtiga va tolalarga ilashish xarakteriga bog'liq.

Chigitli paxtani iflosliklardan tozalash samaradorligi mashina ish organlarining chigitli paxtaga ta'sir etish usuliga: to'rli sirt yoki kolosnik ustida chigitli paxtani silkitish, tozalash vaqtida havo oqimining aralashishi, qoziqchalar yoki plankalarning chigitli paxtaga dinamik ta'siri, arrali barabanlarning chigitli paxta bo'lakchalarining qanday titkilab, tarashiga bog'liq. Tozalash mashinalari ishchi organlarini chigitli paxtaga ta'siri o'z navbatida bir qator sabablarga: tozalash mashinasining ish unumiga, ishchi qismlarning aylanish tezligiga, ishchi qismlari orasidagi texnologik oraliqlarga, ularning konstruksiyasiga, chigitli paxtaning nechanchi marotaba tozalanishiga va hokazolarga bog'liq.

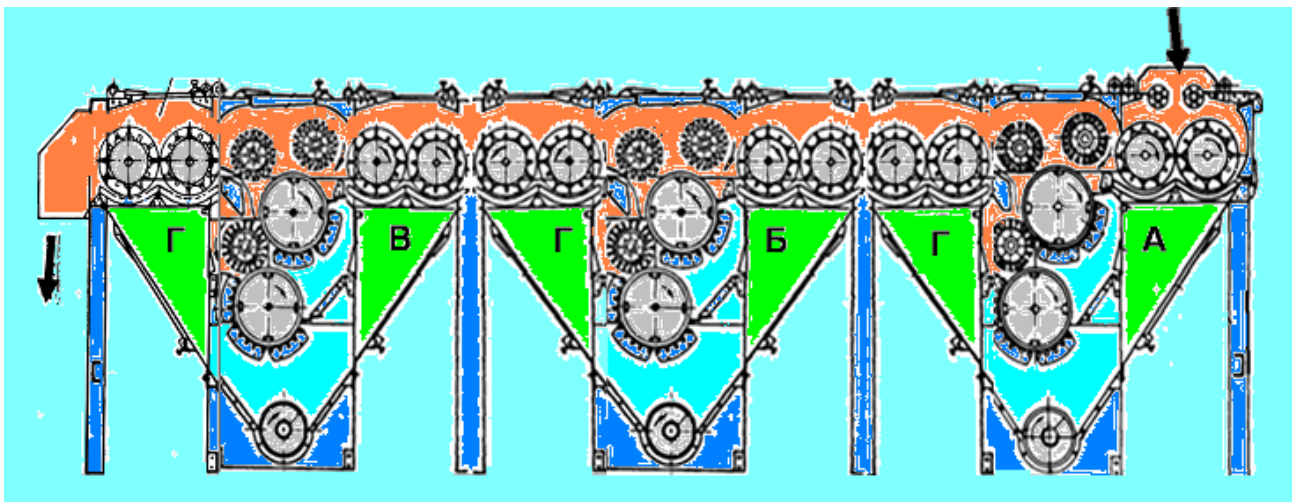
Hozirgi davrda paxta tozalash korxonalarida quritish va tozalash bo'limlarida “Oqim yo'nalishli” (potochnaya liniya) uskunalar komplekslaridan foydalanilib, chigitli paxtani iflos aralashmalardan tozalashda birdan-bir qulay va zamonaviy texnologiya bo'lib hisoblanadi. Haqiqatda ham “oqim yo'nalishli” uskunalar kompleksi “YXK” rusumli bir-nechta seksiyalardan iborat bo'lib, yordamchi vositalar: xom ashyoni tashish, uzatish va yig'ishtirish, transportlaridan foydalanish mutloqo bekor etiladi.

Shu sababli chigitli paxtaning fizikaviy-texnologik xususiyatlariga salbiy ta'sir etuvchi kuchlar turlarini kamaytiradi. Bu o'z navbatida paxta tozalash korxonasining asosiy mahsuloti bo'lib hisoblanadigan tola sifatini saqlashga va chigitning jarohatlanishi yoki ezilishini pasaytirishga imkon yaratadi

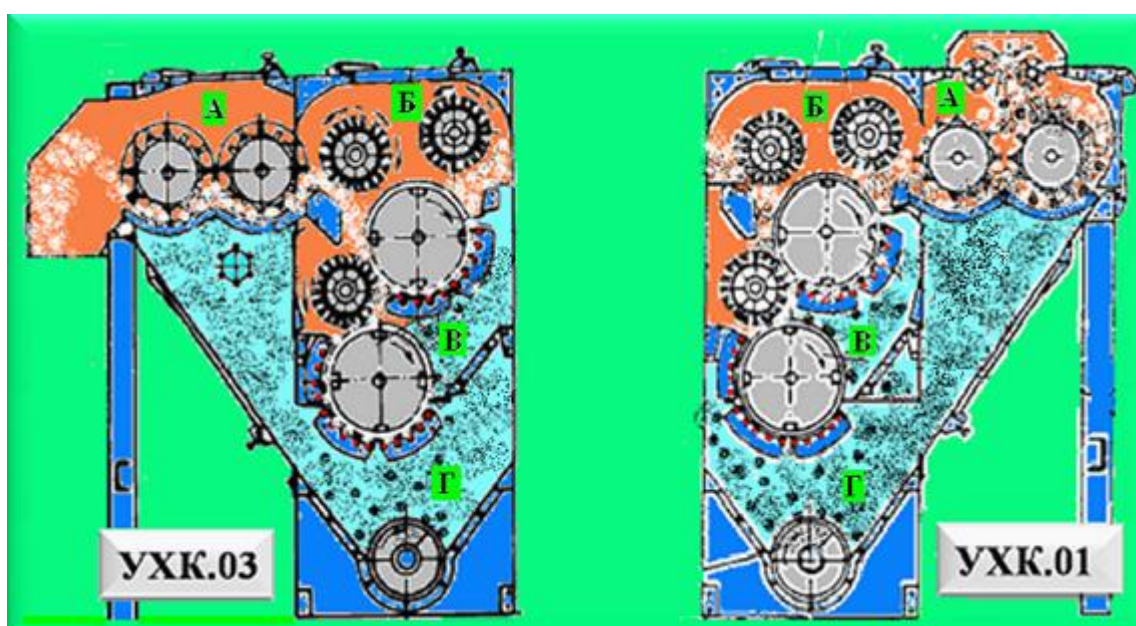
Bularning bir-biridan farqi: YXK.01-seksiyasida ta'minlovchi valiklar o'rnatilgan bo'lsa, YXK.03-seksiyasida tozalangan paxta mashinadan chiqadigan joyiga yopiq nov o'rnatilgan.



5-rasm. XK uskunasining ko'rinishi



6-rasm. YXK uskunasiining ko'ndalang ko'rinishi



7-rasm. YXK.01 boshlang'ich va YXK. 03 oxirgi seksiyasining texnologik sxemasi

YXK.02 seksiyasi-ikki tarafidan qo'shimcha seksiyalar ulashga moslashtirilgan bo'lib, shu o'rta seksiya hisobiga, agregatdagi seksiyalar sonini ko'paytirish yoki kamaytirish mumkin (-rasm). Qiyin tozalanadigan paxtaning selektsion navlarini tozalashda, agregatdagi seksiyalar soni 6-7 gacha ko'paytiriladi. Masalan: KOGT-kompleksi shu qiyin tozalanadigan paxta navlari uchun ishlatilmoqda.

Barcha tozalash mashinalarni loyihalashda ularga quyidagi texnologik talablar qo'yiladi:

1. Ishlov berilayotgan xom ashyoga kamroq mexanik ta'sir etish maqsadida iloji boricha ishchi barabanlar sonini kamaytirish bilan yuqori tozalash samaradorligiga erishish.

2. Texnologik mashinaning tozalash samaradorligi yuqori darajada bo'lib, uning ish unumdorligi oshishi bilan kamayib ketishiga yo'l qo'ymaslikka erishish.

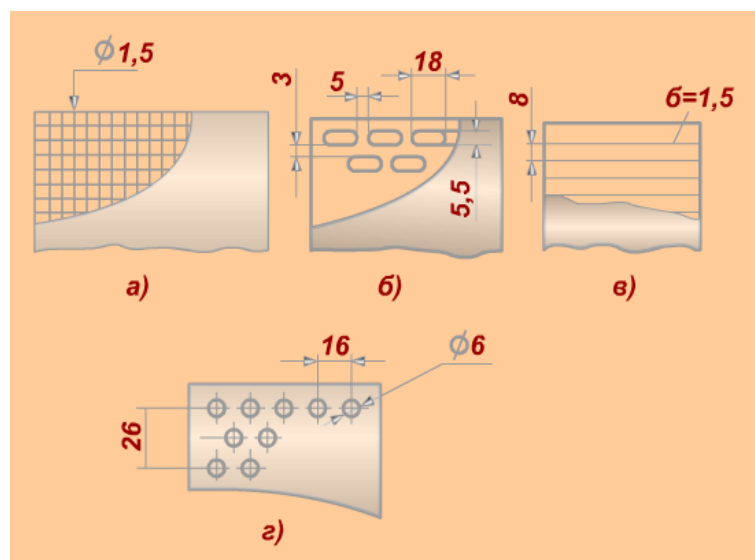
3. Tozalash jarayonida tola va chigitning tabiiy xususiyatlariga salbiy ta'sir etmaslik.

4. Yuqori tozalash samaradorlikni ta'minlagan holda yuqori ish unumdorlikka erishish.

5. Tozalash jarayonini avtomatik boshqarish tizimini yaratish.

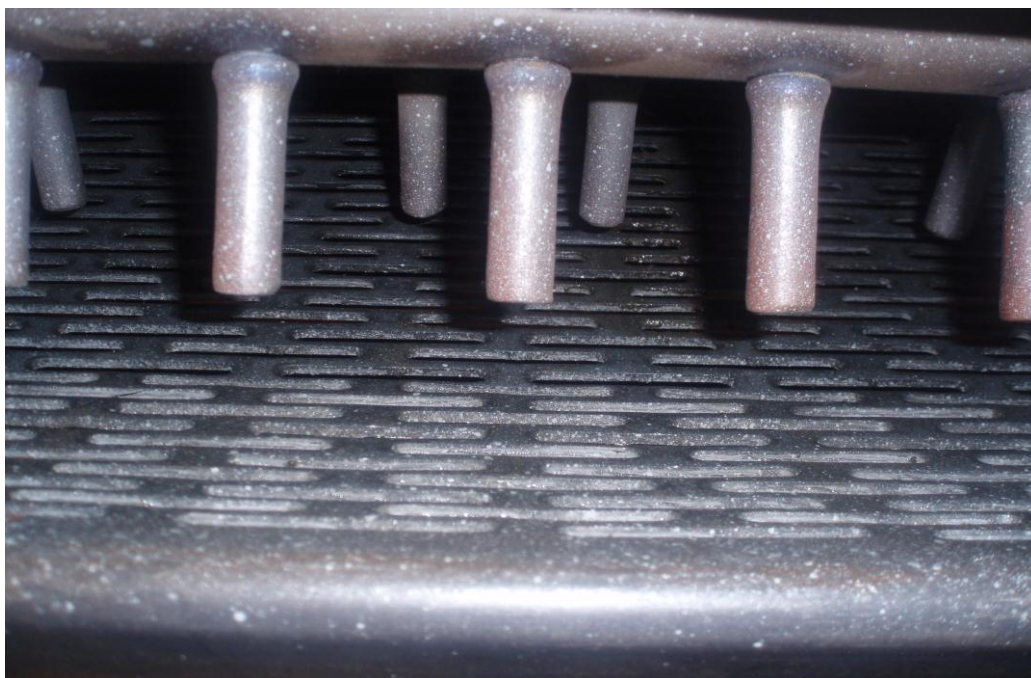
Mayda iflosliklarni ajratish mashinalari texnologik liniyada o'rnatilishi hisobiga qarab individual va batareyali, ishchi organlarining chigitli paxtaga ta'siri jihatidan bir ta'sirli va qayta ta'sirli, ishchi organlarining soniga qarab bir barabanli va ko'p barabanli, konstruksiyasi bo'yicha esa barabanli va shnekli xillarga bo'linadi.

Mayda qo'shilmalar chigitli paxtadan barabanli va shnekli tozalagichlarda yaxshi tozalanadi. To'rli sirtlar po'lat simlardan to'qilgan, har xil shakldagi ko'zli yahlit tunuka yoki turli shakldagi kolosniklardan yasalgan bo'lishi mumkin. (8-rasm).



8-rasm .To'rli yuzalarni ko'rinishi

Qoziqchali baraban va unga ta'sir etuvchi kuchlarni hisobi.



9-Rasm . Qoziqchali baraban

Tozalash mashinalari ishlov berilayotgan xom ashyoga ta'sir etish uslubiga qarab asosan to'rtta turga bo'linadi.

Ish organ bo'lgan barabanning umumiy ko'rinishi 9- rasmda keltirilgan. Baraban tarkibidagi ishchi valikni turlari keltirilgan. Ular asosan uch xil turdan iborat (o'zgarmas kesimli, o'zgaruvchan kesimli hamda trubasimon kesimli). Baraban asosan ikki turda b'lib, ularni birinchisi arrasimon, ikkinchisi esa qoziqchali.

Qoziqchali baraban paxtani mayda iflosliklardan tozalash mashinalarida qo'llaniladi. Barabandagi qoziqchalar balandligi quyidagicha bo'ladi: 25, 30, 40, 50 mm. Barabanning qoziqcha balandligi bilan birgalikdagi diametri esa – 200, 250, 300, 400 mm bo'ladi.

Barabanning ishchi uzunligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

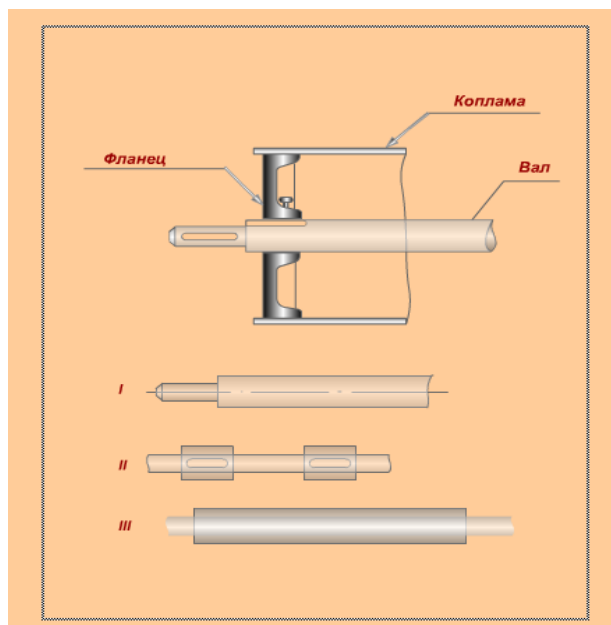
$$l_u = \frac{Q}{3600 * V * (h + a) * \rho * K_v}$$

bu erda, Q-barabanning ish unumi, kg/s, V-barabanning chiziqli tezligi, m/s, h-qoziqcha balandligi, h=(0,05...0,06) m

a-qoziqcha bilan to'rli yuza orasidagi masofa, m. a=(0,016...0,018) m.

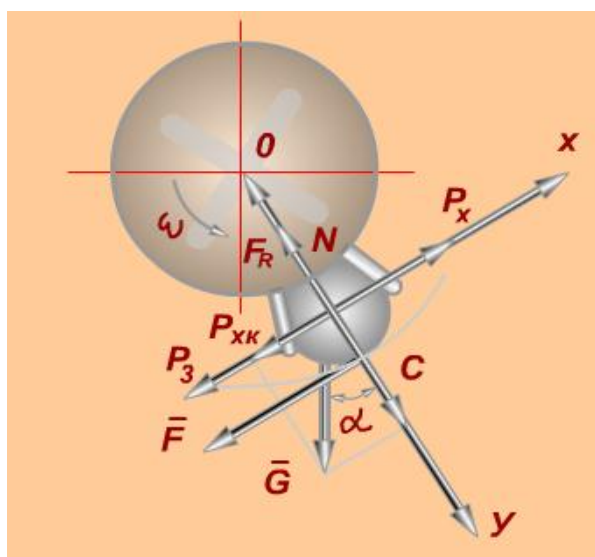
ρ -paxtaning qoziqchali barabandagi zichligi, kg/m³.

K_v -to'rli yuzada paxtaning haqiqiy chiziqli tezligini hisobga oluvchi ko'effitsient, $K_v=0,5$.



10-rasm. Baraban va valni ko'rinishi.

11-rasmda “qoziqchali baraban-paxta-to'rli yuza” sistemasi orasida vujudga keluvchi kuchlar ko'rsatilgan.



11-rasm. Qoziqchali baraban-paxta-to'rli yuza sistemasidagi uchlar yo'nalishi.

1. OX va OU o'qlarga kuchlarni proektsiyasini olamiz. $\Sigma X=0$ tenglamasini tuzamiz:

$$-R_3 - R_x - F - G \cdot \sin \alpha + R_x = 0$$

$$R_x = R_3 + R_{x,q} + F + G \cdot \sin \alpha$$

$$\Sigma Y = 0 \quad N + F_K - G \cdot \cos \alpha - m \omega^2 r = 0$$

bu yerda, R_x -paxtani harakatlantiruvchi kuch.

$R_{x,q}$ -havoning qarshilik kuchi, G -og'irlik kuchi, $G=mg$,

F -paxtani to'rli yuza bilan ishqalanish kuchi.

R_3 kuchi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$P_3 = \frac{m(1+k)V}{\Delta t}; m = \frac{G}{g}$$

m -paxta massasi, Δt -zarba vaqti;

V -barabanning chiziqli tezligi;

K -zarbadan tiklanish koeffitsienti.

P -havoning qarshilik kuchi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$P_{xx} = f \cdot \varphi \cdot \frac{V^2}{2g} \cdot \gamma_x$$

Bu erda, f -qoziqchalar orasidagi paxtaning midel yuzasi,

$$f = t_1(h+a)$$

t_1 -qoziqchali baraban uzunligi bo'yicha joylashgan qoziqchalar qadami.

φ -havoning qarshilik koeffitsienti $\varphi=1,1$

γ_x -havoning zichligi, $\gamma_x=1,24 \text{ kg/m}^3$

(2) tenglamadagi mavjud ishqalanish kuchlarini G orqali ifodalab, hamda

(3) tenglamadan foydalanib, quyidagi tenglamani hosil qilamiz:

$$P_x = \frac{P_3 + P_{xx} + G \cdot \sin \alpha + G \mu \cos \alpha + m \omega^2 r \mu}{1 + \mu \cdot \mu_k}$$

Agar $\alpha=90^\circ$ bo'lsa, u holda harakatlantiruvchi kuch maksimal qiymatga teng bo'ladi.

$$P_{x(max)} = \frac{P_3 + P_{xx} + G + m\omega^2 r \mu}{1 + \mu * \mu_k}$$

μ -paxta bilan to'rli yuza orasidagi ishqalanish koeffitsienti.

μ_q - paxta bilan qoziqcha orasidagi ishqalanish koeffitsienti.

r -baraban radiusi.

Ma'lumki, markazdan qochma kuch S quyidagicha ifodalanadi.

$$S = m\omega^2 r$$

$m = G/g$; $\omega = \pi n/30$; $r = D/2$ orqali topiladi.

Zarba kuchidagi tiklanish koeffitsienti K esa quyidagi formuladan topiladi.

$$K = \frac{U_E - U_{II}}{V_E - V_{II}} \cong 0,23$$

U_b , U_{II} -zarbaning ohiridagi baraban va paxta bo'lagini chiziqli tezliklari, m/s.

V_b , V_{II} -zarbadagi baraban va paxta bo'lagini chiziqli tezliklar, m/s.

A rrasimon baraban va unga ta'sir kuchlarni hisobi.

Tozalash mashinalarining texnologik ko'rsatkichlari

Texnologik ko'rsatkichlarining asosiylaridan biri ish unumdorlik bo'lib, mashinaning tuzilishiga qarab, har xil variantda aniqlanadi.

I) Qoziqchali barabanli tozalash mashinasi uchun ish unumdorlik quyidagi formula yordamida aniqlanadi;

$$P = 3,6 * 1/T * l_i * F * \rho * \eta * \varphi$$

$T = l_i/V_r$ -paxtani tozalagichda o'rtacha bo'lish vaqti.

L_p -tozalagichda paxtani yurish yo'li.

V_r -paxtani o'rtacha tezligi.

l_i -tozalash barabaning ish uzunligi.

F -tozalash zonasidagi paxtaning midel yuzasi.

ρ -tozalash zonasidagi paxtaning zichligi.

η -to'rli yuzadan foydalanish koeffitsienti. $\eta = 0,25-0,36$

φ -tozalash mashinasidan foydalanish koeffitsienti.

II) shnekli tozalash mashinasining ish unumdorligi quyidagicha aniqlanadi:

$$\Pi = \frac{60 \cdot \pi (D^2 - d^2) \cdot S \cdot n \cdot p}{4} \cdot \varphi \cdot \eta \cdot \psi$$

$$\psi = \frac{4q}{\pi (D^2 - d^2)} \rho \cdot L$$

ψ - ishchi hajmini paxta bilan to'ldirish koeffitsienti. $\psi = 0,5-0,55$.

Bu erda, D-vintning qoziqcha balandligi bilan birgalikdagi diametri.

d-vint valini diametri.

n-vintning 1 minutdagi aylanishlar soni.

S-vintning qadami.

ρ -ishchi hajimdagi paxtaning zichligi. $\rho = 60...65 \text{ kg/m}^3$

tozalagichdan foydalanish koeffitsienti.

q-bir vaqtning o'zida tozalagichni ishchi hajmidagi paxta miqdori.

III) Arrasimon baraban ish unumi:

$$Q = 3600 \cdot Y \cdot l_i \cdot \rho \cdot \varphi$$

φ -arra tishini paxta bilan to'ldirish koeffitsienti, $\varphi = 0,30-0,35$.

V-6...8 m/s-barabanning chiziqli tezligi.

l_i -barabanning ishchi uzunlig.

Chigitli paxtani iflosliklardan tozalash uchun ishlatiladigan mashinalar zavodning quritish tozalash sexiga, tozalash sexiga va har bir jinning ta'minlagichiga o'rnatiladi. Chigitli paxtadan mayday iflosliklarni ajratish mashinalari, pnevmatik, pnevmomexanik va mexanik sistemalarga bo'linadi.

Chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash uchun ishlatiladigan uskunalar paxta tozalash korxonasining quritish-tozalash bo'limida, tozalash bo'limida va har bir jinning ta'minlagichiga o'rnatiladi. Chigitli paxtadan mayda iflosliklarni ajratish uskunalari pnevmatik, pnevmamexanik va mexanik sistemalarga bo'linadi.

Mayda iflosliklarni ajratish uskunalari texnologik qatorda o'rnatilish joyiga qarab individual va batareyali, ish organlarining chigitli paxtaga ta'siri jihatidan bir ta'sirli va qayta ta'sirli, ish organlarining soniga qarab bir barabanli va ko'p barabanli, tuzilishi bo'yicha esa barabanli va shnekli xillarga bo'linadi.

Mayda iflosliklardan ajratish mashinalari texnologik liniyalarida o'rnatilish joyiga qarab individual batareyali ish organlarining chigitli paxtaga ta'siri jihatidan bir ta'sirli va qayta ta'sirli ish organlarining soniga qarab bir barabanli va ko'p barabanli konstruksiyasi bo'yicha barabanli va shnekli xillarga bo'linadi.

Mayda qo'shimchalar chigitli paxtadan baranli va shnekli tozalagichlarda yaxshi ajraladi va ularni ajratish uchun tozalash protsessida chigitli paxtani elash yetarli hisoblanadi. Shu sababli chigitli paxtani mayda iflosliklardan tozalash uchun qoziqli titkilash mashinalari ishlatiladi.

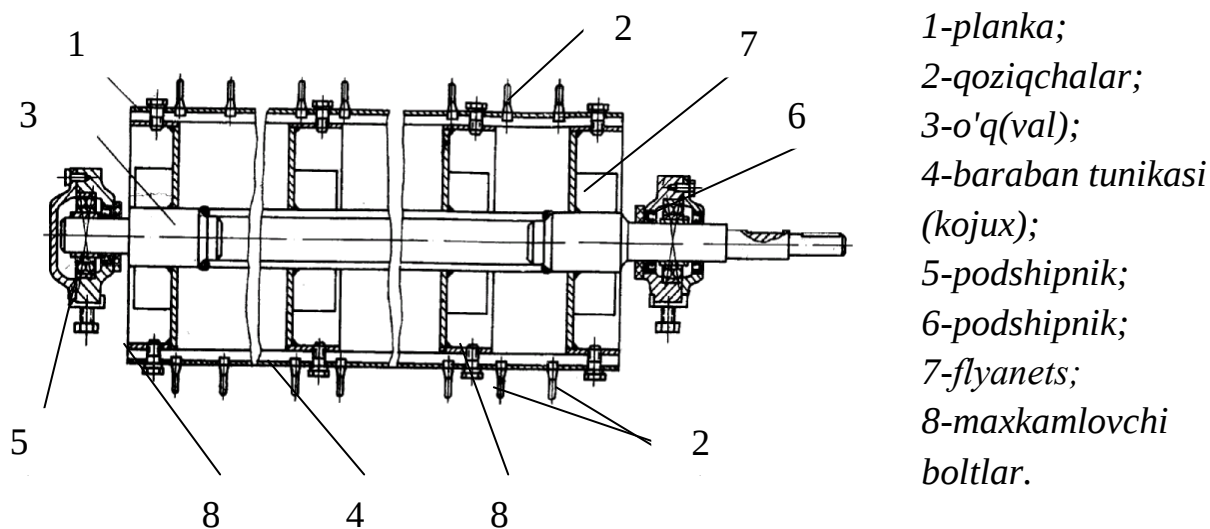
To'rli sirtlar po'lat simlardan to'qilgan har xil shakldagi ko'zlar, yaxlit tunuka yoki turli shakldagi kolosniklardan yasalgan bo'lishi mumkin.

Mashinaning tozalash effekti qoziqli titkilash barabani bilan to'rli sirtning bir biriga nisbatan joylashishiga bog'liq. Barabanli tozalagichlarda chigitli paxta quyidagicha kuchlar ta'sir qiladi. F_1 - chigitli paxta bo'lagining to'rli sirtga ishqalanish kuchi, G_1 - markazdan qochma kuch, G -chigitli paxta bo'lagining og'irligi, F_2 -chigitli paxta bo'lagining qoziq sirtiga ishqalanish kuchi, P -kamera ihidagi havo oqimining qarshiligi.

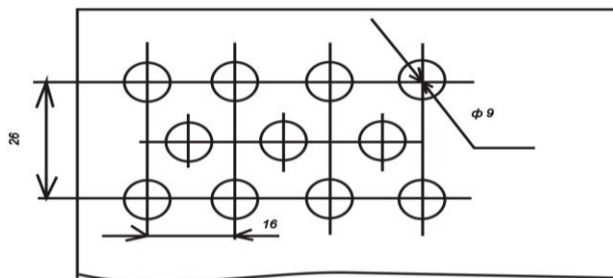
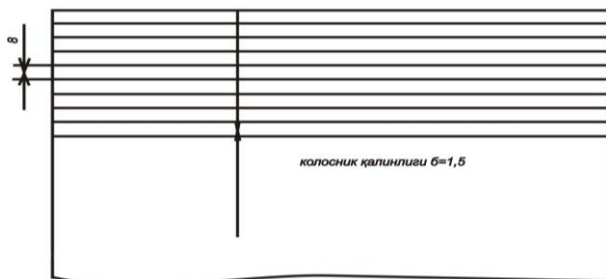
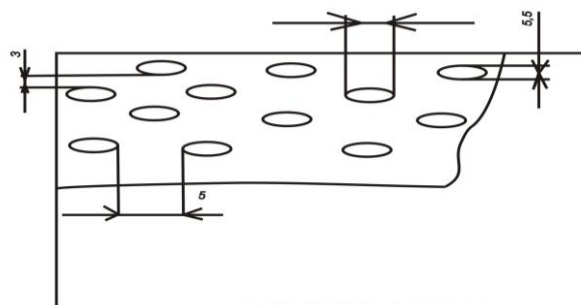
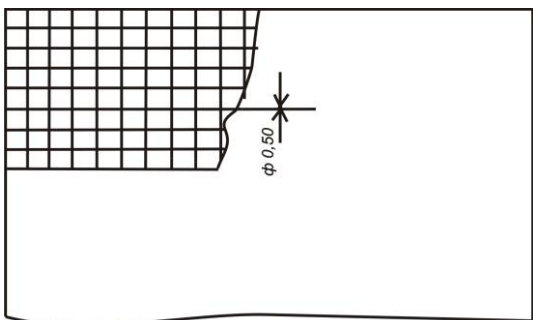
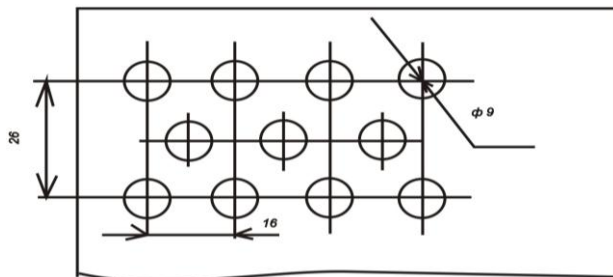
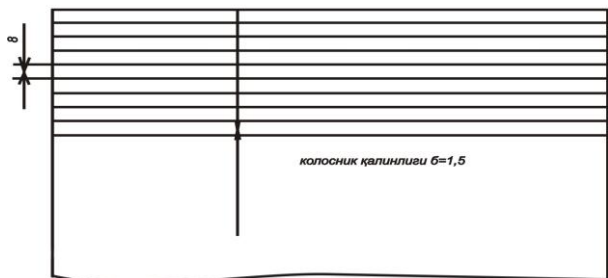
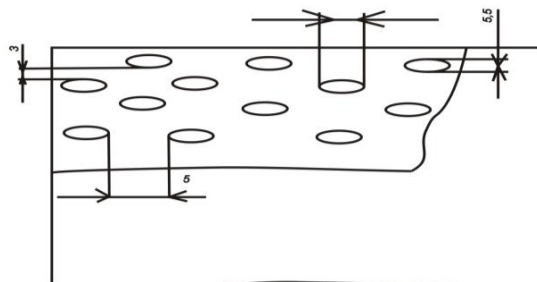
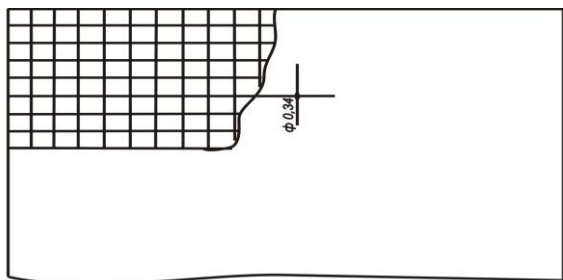
F_1 va P kuchlari bir tomondan G_1 va F_2 kuchlar ikkinchi tomondan juft kuchlarni tashkil qilib chigitli paxta bo'lakchasini soat strelkasi yo'nalishida aylantirishga intiladi. Mashina ishlaganda chigitli paxta bo'lakchalari to'rli sirt ustiga urilishi natijasida undagi iflos qo'shimchalar ajraladi va to'rli sirt teshiklari orqali tashqariga chiqib ketadi. Ba'zi tozalagichlarning barabanlarida ikki qator qoziqlar o'rnatilgandan keyin uchinchi qatorga yaxlit planka o'rnatilgani uchun bunday tozalagichlar qoziq plankali deb ataladi. Bunday tozalagichlarning tozalash effekti bir muncha yuqori bo'ladi. Chunki bularda

chigitli paxta qoziqchalar bilan titkilanadi. Planka esa havo oqimini kuchaytirib tozalashni zo'raytiradi.

Ishlash jarayoni quyidagicha: Chigitli paxta ta'minlash valiklari (1) ustiga o'rnatilgan shaxtaga tushiriladi. Bir-biriga qarshi aylanuvchi ta'minlash valiklari chigitli paxtani qoziqchali barabanga (13-rasm) bir meyorda uzatadi. qoziqchali baraban o'z navbatida chigitli paxtani titkilab to'rtli sirt ustidan olib o'tadi va ikkinchi barabanga uzatadi.



12-rasm. Mayda iflosliklardan tozalashda qo'llaniladigan qoziqchali barabanning konstruksion tuzilishi



12-rasm. Taklif etilayotgan mayday ifloslikdan tozalash sohasi

Ma'lumki, YXK rusumli mashinaning qoziqchali baraban paxtani mayda iflosliklar va qo'shilmalardan chigitli paxtadan barabanli va shnekli tozalagichlarda yaxshi tozalanadi. To'rli sirtlar po'lat simlardan to'qilgan, har xil shakldagi ko'zli yahlit tunuka yoki turli shakldagi kolosniklardan yasalgan bo'lishi mumkin. tozalash jarayonida, to'rli setkalar ishlash davrida chigitli paxta tarkibida og'ir aralashmalarning qo'shilib ketishi hamda ularning setkalar bilan ta'siri natijasida ularga shikast yetishi chigitli paxtani tozalashda katta muammoga sabab bo'ladi. Chunki shikast yetgan setkalardan paxtalarning o'tib ketish miqdori ko'payib ketadi. Natijada tozalash samaradorligi pasayib ketishi tolaning ifloslik darajasi ortib, tola ajratish mashinasining ish samaradorligiga katta ta'sir qiladi.

Shu kamchiliklarni hisobga olgan holda biz to'rli setkalardan vos kechib, yangi palasalarni taklif etamiz.

Taklif etayotgan palasalar setkali to'rdan farqi tozalash jarayonida paxtalar tarkibidagi og'ir aralashmalarning qo'shilib katganda va tozalash davrida qoziqchali baraban zarbalarida yemirilib ketmaydi. Biz tomonimizdan taklif etayotgan palasalarning o'lchamlari 3x20 mm bo'lib, polasaning materiali po'latdan tayyorlanib ular mayda iflosliklardan tozalash sohasiga o'rnatiladi.

Ma'lumki YXK mayda iflosliklardan tozalash sohasidagi to'rli setkalarda tozalash samaradorligi 60% ni tashkil etib, ular ishlash jarayonida yemirilib butun mavsumda ikki marta almashtirishga to'g'ri keladi.

Nazariy tahlil asosida yangi polasalarda esa tozalash samaradorlik 65% ni tashkil etib, ularni mavsum davomida bir marta almashtirish yetarli deb hisoblaymiz.

Mashinaning tozalash sohasida paxtalar tarkibidagi toshlar tiqilib qolganda polasalardan olib tashlash orqali ish jarayonini olib borilsa bo'ladi. Tozalash sohasidagi jarayonga salbiy ta'siri yo'q.

Bundan ko'zlangan asosiy maqsadimiz paxtaning tozalash samaradorligini va tabii xususiyatlarini yaxshilash, mavsum davomida yangi polasalardan bir marta foydalanib, korxonaning daromadini oshirishdan iborat.

MEHNAT MUHOFAZASI

QISMI

Paxta tozalash korxonalarida jarohatlantiruvchi omillaridan himoyalash va saqlash vositalari

Jarohatlantiruvchi omillar va xavfli zonalar haqida umumiy ma'lumotlar. Ishlab chiqarishda tan jarohatlanishi olishlar quyidagi omillar mavjud bo'lganda: elektr toki; mashinaning aylanuvchan qismlari (shkivlar, tasmalar, barabanlar, arrali va arrasimon ish organlari, shneklar va boshqalar), 45 darajadan yuqori haroratda qizdirilgan sirtlarning mavjudligi; agressiv ta'sir etuvchi kimyoviy moddalar (ishqorli va kislotali akkumlyatorlar uchun natriy va kaliy ishqorlari hamda sulfat kislotaning ishlatilishi); bexosdan yuqoridan narsalarning tushishi; suyanchiqlar bilan jihozlanmagan narvon va o'tish joylarida sodir bo'lishi mumkin.

Inson salomatligi va hayoti uchun doimo yoki vaqti-vaqti bilan xavf sodir bo'ladigan hudud xavfli zona deb ataladi. Paxta tozalash zavodlarida xavfli zona: paxta g'aramidan 3 - 4 metr masofagacha doimiy xavfli zona mavjud - paxta g'arami qulab ketishi mumkin; lentali transportyor ostida, g'aram buzg'ich strelasining ish zonasi ostida, mashinalar yuritmalari yaqinida ham xavfli zona bo'ladi; dorilangan urug'lik chigitni xaltalarga solish joyida zararli chang chiqqanligi sababli, xavfli zona hosil bo'ladi.

Vaqti-vaqti bilan sodir bo'ladigan xavfli zonaga gidropress kamerasi oldida tola toyini itarib chiqargich harakat qiladigan zona va ish kamerasi fartugini olganda jin yoki linter oldida sodir bo'ladigan xavfli zonalar kiradi.

Xavfli zona o'z chegarasini o'zgartirishi mumkin: lentali transportyor fermasining egilish burchagi va turish joyiga ko'ra, paxta g'aramining balandligiga ko'ra xavfli zonaning chegaralari o'zgarishi mumkin.

Himoyalovchi va saqlovchi vosi galarning vazifalari va turlari.

Himoyalovchi va saqlovchi vositalar odamning xavfli zonaga tushib qolishini hamda xavfli va avariya holat vujudga kelishini bartaraf etishga mo'ljallangan bo'lib, har qanday uskunaga xavfsiz xizmat ko'rsatish imkonini beradi. Himoyalovchi va saqlovchi vositalarga:

- mashinaning harakatlanuvchan yoki tegib ketish xavfi bo'lgan qismlarini yopuvchi, yuqori va past haroratdan hamda zararli changlar va nurlanishlar ta'siridan ishlovchilarni jarohatlanish va zararlanishdan himoyalovchi to'siqlar;
- mexanizmlarni xavfsiz ishga tushiruvchi va to'xtatuvchi moslamalar (mashina ish organlarining zudlik bilan to'xtatilishini ta'minlash uchun elektrodvigatelni elektr zanjiriga teskari ulab aylantirish hamda dinamik tormozlash usullari qo'llaniladi);
- uskunalarning yuqorida joylashgan qism va detallariga xavfsiz xizmat ko'rsatilishini ta'minlaydigan qurilmalar (ish maydonchalari, narvonlar va sh.k.);
- xavfli omil paydo bo'lganligidan ogohlantiruvchi qurilma va asboblari (manometrlar, ogohlantirish vositalari va sh.k.);
- xavfni bartaraf etuvchi qurilma va asboblari (blokirovkalar, saqlovchi klapanlar, muftalar va sh.k.);
- to'siqlar, gaz ballonlari, ishga tushirish ruchkalari va tugmachalari, simlarni belgilash markalari, boshqalaridan ajratish uchun bo'yalishi va boshqalar kiradi. Ogohlantirish ranglari va xavfsizlik belgilari. Quyidagi ogohlantirish ranglari qabul qilingan:
- qizil - "TO'XTA" , "TAQIQLANADI", "JUDA XAVFLI" ma'nolari uchun;
- sariq - "DIQQAT", "XAVF EHTIMOLI MAVJUD" ma'nolari uchun;
- yashil - "XAVFSIZ", "RUXSAT ETILGAN", "YO'L OCHIQ" ma'nolari uchun;
- ko'k - boshqa ma'lumotlar uchun.

Qizil rangda mashinalarning to'xtatish tugmachalarini, xavfli zona to'siqlarining ichki tomonini, yong'inni o'chirish qurilmalari va vositalarini bo'yash maqsadga muvofiq bo'ladi.

Sariq rangda transport vositalari (elektr yuklagich, ko'tarish kranlari va sh.k.) bo'yaladi. Yashil rang xavfsizlikni ta'minlovchi vositalarni bo'yash uchun qo'llaniladi (zaxira chiqish eshiklari, aptechkalar va sh.k.).

Quyidagi xavfsizlik belgilarining shakllari o'rnatiladi:

Taqiqlovchi -qizil kenglik bilan chizilgan oq yuzli qizil aylana. Aylanada ramziy ravishda qora rangda taqiqlanuvchi ob`ekt tasvirlangan;

ogohlantiruvchi - ichida qora rangda taqiqlovchi ob`ekt ramziy ravishda tasvirlangan yashil teng tomonli uchburchak (radiatsiya xavfini va elektr tokini qizil rang tasvirida belgilash uchun);

ko`rsatuvchi - oqstrelka va ko`rsatish ob`ektining ramziy tasviri yoki oq kvadrat ichida qora rangli yozuvi bo`lgan ko`k to`rtburchak; tibbiy xizmat ko`rsatish punkti va yong`in xavfsizligini ko`rsatish uchun belgilar - oq kvadrat ichida ko`rsatish ob`ektining tasviri yoki qizil rangli yozuv.

Moddalar o`tkazuvchi quvurlar bir-biridan farqlanishi uchun ular quyidagicha son bilan belgilanadi va rang bilan bo`yaladi: suv 1, yashil; bug` 2, qizil; havo 3, ko`k; yonuvchan gazlar 4, sariq; yonmaydigan gazlar 5, bo`yalmaydi; kislotalar 6, to`q sariq; ishqorlar 7, siyoh rang; yonuvchan suyuqliklar 8, jigar rang; yonmaydigan suyuqliklar 9, bo`yalmaydi; boshqa moddalar 0, kul rang.

Mehnatni muhofaza qilishni boshqarish

Korxonalarda mehnatni muhofaza qilishni boshqarishdan maqsad: ish joylarida, ishlab chiqarish uchastkalarida, tsexlar va tayyorlov punktlarida sog`lom va xavfsiz mehnat sharoitlarini yaratish, ishlovchilarni ishlab chiqarishdagi zararli va xavfli omillar ta`siridan himoyalash, mehnatkashlarning uzoq va yuqori mehnat qobiliyatlarini saqlashdan iborat.

Korxona faoliyatidan maqsad, xom ashyo tayyorlash, tayyor mahsulot ishlab chiqarish, uni sotish va foyda olish bilan bir qatorda mehnat jamoasi turmushini yaxshilash, hayotini ijtimoiy rivoj-lantirish va atrof-muhitni muhofaza qilishdir.

Mehnatjamoasininghayotini ijtimoiy rivojlantirish deganda mehnatdan qoniqish darajasini oshirish, mehnat jamoasi a`zolari-ning moddiy va ma`naviy talablarini qondirish, mehnat, maishiy xizmat ko`rsatish, dam olish sharoitlarini yaxshilash, har bir ish-lovchini ijtimoiy faolligini oshirish bo`yicha ishlar tushuniladi.

Mehnatni muhofaza qilishni boshqarishning huquqiy va me`yoriy asoslarining mehnat kodeksi, mehnatni muhofaza qilish qonuni talablari, hukumat organlari

qaror va farmoyishlari, mehnat xavfsizligi standartlari sistemasi va boshqa me`yoriy-texnik hujjatlar tashkil qiladi.

Korxona bo'yicha mehnat muhofazasini boshqarish organining korxona ma'muriyati nomidan uning direktori, bosh muhandisi, bosh muhandis muovini va mehnat muhofazasi bo'limi boshlig'i tashkil qiladi. Boshqarish organi korxona tsexlari, tayyorlov punktlarida mehnat muhofazasi to'g'risidagi ma'lumotlarni tahlil qiladi, mehnat sharoitlari omillarining me`yoriy qiymatidan chetga chiqishlarni bartaraf etish maqsadida, boshqarish qarorini qabul qiladi va ularning bajarilishini ta`minlaydi.

Mehnat muhofazasini boshqarish ishida korxona xo'jalik faoliyatini boshqarish mexanizmining deyarli barcha bo'g'inlari xizmatlari va lavozimli shaxslari ishtirok qiladi. Shuning uchun korxona bo'yicha boshqarish faoliyati samaradorligi korxonaning barcha xizmatlari va lavozimli shaxslarining mehnat muhofazasi bo'yicha huquq va majburiyatlari hamda vazifalarining aniq ko'rsatilishiga ko'p jihatdan bog'liq. Har bir korxonada mehnat muhofazasi bo'yicha ishlarni tashkillashtirish to'g'risida nizom ishlab chiqilishi kerak. Unda mehnat muhofazasini boshqarish tizimida qatnashayotgan xizmatlar va lavozimli shaxslarning huquq hamda majburiyatlari, o'zaro bog'langanligi va bir-biriga bo'ysunganligi o'rnatiladi.

Har bir xo'jalik bo'linmasi: tayyorlov maskani, tsex, ishlab chiqarish uchastkasi va brigadasi, korxonaning xizmatlari mehnat muhofazasi holatini ko'rsatuvchi o'zining boshqarish organi, boshqarish ob'ekti va ma'lumot ta`minotiga ega bo'ladi. Shuning uchun, tarkibiy bo'linmalar va xizmatlarning boshqarish faoliyati, mehnatni muhofaza qilishni boshqarish organi tomonidan, umummiqyosda muvofiqlashtirilgan va tezkor boshqariladigan bo'lishi kerak.

Mehnat muhofazasini boshqarish vazifasi (korxonalar va ularning bo'linmalari miqyosida) quyidagi bo'limlardan tashkil topgan:

- mehnat muhofazasi holatini nazorat qilish;
- mehnat muhofazasi holatining hisobotini olib borish va tahlil qilish;
- mehnat muhofazasi ishlarini rejalashtirish;

- mehnat muhofazasi ishlari yuqori darajada bo'lganligi uchun rag'batlantirish;
- tarbiyalash va intizomni mustahkamlash.

Barcha nazorat turlari, nafaqat mehnat muhofazasi me'yorlari va qoidalari, standartlaridan chetga chiqishlarni aniqlash, qoida baxtsiz hodisalar tufayli jabrlanganlarga shifokor kelguncha dastlabki yordam ko'rsatish.

Ko'z ifloslanganda dastlabki yordam ko'rsatish.

Changli tsexlar va uchastkalarda ishlovchilarning ko'zi chang tushishidan ifloslanishi mumkin. Ko'z ifloslanganda uni zudlik bilan suv yoki bor kislotasining 2 % li eritmasi bilan yuvish kerak. Buning uchun jabrlangan ishlovchining boshini ifloslangan ko'z qarshisiga qilib yotqiziladi, ifloslangan ko'z tashqarisidan burunga qarab burchak ostida suv yoki eritma oqimi yo'naltiriladi. Ko'zni artish mumkin emas. Ba'zida, toza ikki panja bilan ko'zning yuqori kiprigini ushlab, uni ohista oldinga tortiladi, ko'zning pastki qovog'i ustiga qo'yiladi va yuqori qovoq paski qovoqqa ehtiyotkorlik bilan qisiladi. Bunda ifloslik tepa qovoqning ichki sirtidan pastki kiprik bilan olinadi. Bunga odatda, ikki uch marta qaytarishdan so'ng erishiladi. Agar ko'zdan ifloslikni olib bo'lmasa yoki qizarish sodir bo'lsa, ko'zda noxushlik sezilsa, ko'zni stiril bog'ich bilan yopish va zudlik bilan jabrlanuvchini tibbiy muassasaga yo'llash kerak.

Odam tanasi lat yeganda dastlabki yordam ko'rsatish Lat yeyish qattiq og'riq bilan bo'ladi. Ofiqni va qon to'planishini kamaytirish uchun, lat yegan joyga sovuq narsa bilan: lat yegan joyga sovuq suv oqimi bilan, qor, muz va suv shimdirilgan sochiq bilan ta'sir etish kerak. Qon to'planmasligi uchun 4-5 kun massaj qilish, issiqlik bilan ta'sir etish va issiq vanna qilish mumkin emas. Lat yegan joyni dam oldirish kerak: qo'lni bo'yinga bog'ich bilan bog'lab osib qo'yish, oyoqni balandda, yostiq ustida ushlab tavsiya etiladi. Agar lat yeganda juda kuchli og'riq sezilsa, suyak shikastlangan bo'lishi mumkin. Lat yegan joyni, tromboflebitga (qattiq qon to'planishi) olib kelmasligi uchun artish mumkin emas. Terida yara bo'lmasa, lat yegan joyga yod nastoykasi surish mumkin emas. Lat yeganda odamning ichki organlari ham shikastlangan bo'lishi

mumkin. Shuning uchun og'ir lat yegan jabrlanuvchini ehtiyotkorlik bilan zambilga yoki yerga yotqizish, siqayotgan kiyimlarini yechish, zudlik bilan shifokor chaqirish yoki yaqinrokdagi tibbiy muassa-saga olib borish kerak. Bosh, ko'krak, qorinning pastki qismi og'ir lat yeganda, balandliqdan yiqilganda (o'zidan ketgan, chanqoqlik sezgan, qayd qilganda) jabrlanuvchining dam olishini ta'minlash va shifokor chaqirish kerak. Jabrlanuvchining o'rnidan turishi va yurishiga yo'l qo'ymaslik kerak. Uni qo'lda yoki zambilda ko'tarib olib borish kerak.

Ishlovchi yarador bo'lganda shifokor kelguncha dastlabki yordam ko'rsatish.

Yaralanganda birinchi navbatda qon ketishini to'xtatish kerak.

Agar yara katta bo'lmasa, unga steril dokali antiseptik bog'ich yetarli, uning ustiga paxta va mahkamlovchi bint bilan bog'lanadi. Bunda quyidagi qoidagi rioya qilish kerak. Mikroob tushishidan saqlash uchun, yarani yuvish mumkin emas. Qon kuchli oqib ketmasligi uchun, yaradan qotgan qonni olib tashlamaslik kerak. Yaradan: har xil bo'lakchalar, cho'pchalar, latta-puttalar, tuproqni agar ular yara yuzasida bo'lsa olib tashlash mumkin. Qo'l panjalari bilan yaraga tegib ketish mumkin emas. Agar shaxsiy bog'lovchi paket, steril bint bo'lmasa, bir-necha tomchi yod nastoykasi tomizilgan toza materialdan ham foydalanish mumkin.

Qon oqayotganda yarali tana qismini yuqoriga ko'tarish va yarani shaxsiy paketdagi bog'lagich material bilan yopish kerak. Bunda qon ketishi to'xtashi mumkin. Qon oqayotgan tomirni yaraning tepa qismidan qo'l panjalari bilan qisib, arteriya tomiridan oqayotgan qonni ham to'xtatish mumkin. Kuchli qon oqishini aptechkadan olingan rezinalik shlang (jgut) urab to'xtatish mumkin. Buning uchun so-chiqtsan ham foydalansa bo'ladi.

Katta arteriya tomiri shikastlanganda (qon favvora bo'lib otilayotganda) yaraning yuqori qismidan rezinkali jgut o'raladi, u bilan 2-3 marta o'raladi va bog'lab qo'yiladi. Jgut bo'lmasa dastro'mol yoki ko'ylaqtsan yirtib olingan lattadan ham foydalanish mumkin. Dastro'mol (latta) bilan yara atrofi o'ralib dastro'mol uchlari bog'lanadi va uning solingan cho'p yoki qalam bilan qon

to'xtaguncha aylantiriladi. Terini shikastlamaslik uchun aylantirilgan - latta to'pi yoki jgut ostiga yumshoq material qo'yiladi. Jgut yoki bog'ich qon to'xtaguncha kerak, lekin ikki soatdan ko'p vakt qon tomiri bog'langan holda bo'lishi mumkin emas. Bu vakt o'tgandan keyin jgut (bog'ich) 10 daqiqalarga salqilanishi (yaraning pastida tomir urishi paydo bo'lguncha) kerak. Agar qon oqmasa yoki kam oqsa, jgut olinadi va yarani bosib turuvchi bog'ich o'raladi. Agar qon oqishi davom etsa, vaqtincha (bog'ichni salkilash paytida) arteriyanı yaradan yuqori qismidan panjalar bilan qisiladi va so'ngra jgut qayta bog'lanib qisiladi. Agar vena tomiri shikastlangan (qon to'q qizil rang bilan tekis oqayotganda) bo'lsa, qon oqayotgan joyga bosadigan akseptik bog'ich o'rash, agar u yordam bermasa, yara pastidan jgut yoki mato bilan bog'lanadi. Kuchli urilganda yoki qorindan yaralanganda ichdan qon o'tishi mumkin. Uning belgilari: oqarib ketish, lanj holat, tomirning sekin urishi. Bunda jabrlanuvchini shunday yotqizish kerakki, uning boshi tanasidan pasroqda bo'lsin. Uni qo'zg'atish (unga xalaqit berish) mumkin emas. Albatta shifokorni chaqirish yoki jabrlanuvchini shifoxonaga olib borish kerak.

Burundan qon oqishi quyidagicha to'xtatiladi: jabrlanuvchi o'tkaziladi va uning burni uyasiga paxta yoki doka bo'lakchasi tiqiladi, boshi oldinga egiladi. Boshni orqaga egish mumkin emas. Agar iloji bo'lsa, oyoqqa isitgich (grelka), bo'yinga sovuq (muz, sovuq suvda ho'llangan) latta yoki sochiq qo'yiladi. Qon oqishini burunni ikki tomonini uning o'rta devoriga kuchli qisish yo'li bilan ham to'xtatishga harakat qilish kerak. Bunda kasalning boshi mumkin qadar baland qilinib oldinroqqa egiladi va kuch bilan burun qisiladi. Burunni 3-5 daqiqa va undan ko'proq vaqt ham qisish mumkin. Og'izga kelgan qonni kasal tuflab tashlashi kerak. Agar qonni to'xtatish imkoni bo'lmasa, jabrlanuvchini zudlik bilan shifoxonaga olib borish kerak.

Ba'zan yara juda ifloslangan bo'ladi. Bunda steril vata yoki doka bilan yara atrofi terisini, yara chetidan harakat qilib artish mumkin. So'ngra shunday harakatlar bilan dizinfektsiya vositasi (vodorod perekisi, yod nastoykasi, furatsilin eritmasi, brilliantli qo'katning spirtidagi eritmasi, etil bo'lmagan benzin

va sh.k.) surish mumkin. Yaraga ishlov berishda, bu vositalarning jarohat joyini kuydirmasligi uchun, yaraga tegib ketmasligiga e'tibor berish kerak.

Stiril bog'ichlar o'ralganda bintlash qoidasiga rioya qilish kerak. Bog'ich siljimasligi va salqilashmasligi, jabrlanuvchini zo'riqtirmasligi, bog'langan joyni kattik qismasligi kerak. Bintlashni tananing ingichka qismidan boshlash kerak, masalan, qo'l¹ va oyoqni pastdan yuqoriga. Bog'ich bintni (mato) o'rashda, chap qo'l bilan o'ralgan bintni ushlab turish, o'ng qo'l bilan soat strelkasi bo'yicha bintlash davom ettiriladi. Bintni birinchi va ikkinchi o'rami birinchisi ikkinchisining yarim kengligini yopib, uni jips yopadigan qilib o'ralishi kerak. Bintni bog'langan oxirgi uchi yarani ustida bo'lmasligi kerak.

Ishlovchining tana qismlari chiqqanda dastlabki yordam qo'rsatish.

Chiqqanlik alomatlari: bo'g'inlar shaklini yoki tana qismini uzunligini o'zgarishi; bo'g'inda faol harakatlanmaslik va passiv harakatni qilib bo'lmaslik; tana qismini notabiiy holatga tushib qolishi va uni o'zgartirib bo'lmaslik; qo'l-oyoqning harakatlanmay qolishi. Chiqqanda jabrlanuvchiga og'riqni ketkazuvchi vosita (analgin, amidopirin) beriladi va jarohatlangan bo'g'in sirtiga sovuq narsa bilan ta'sir etiladi. Sovuq, bundan tashqari, bo'g'in sirtining oqishini (ottek) kamaytiradi. So'ngra jarohatlangan bo'g'in qo'zg'atilmasligi kerak. Yuqori tana qismlarini (qo'llarni) ro'molda yoki bintli bog'ichda bo'yinga osib qo'yish, pastki tana qismlarini (oyoqni) taxtakach yoki boshqa vosita bilan qo'zg'almaydigan qilib qo'yish kerak. Chiqqan joyni, agar u yangi bo'lsa, solish osonroq. Shuning uchun, jabrlanuvchini tezda tibbiy muassasaga olib borish kerak. Chiqqan joyni o'zbilarmonlik bilan to'g'rilash, solishga harakat qilish mumkin emas.

Ishlovchida tana suyagi singanda dastlabki yordam ko'rsatish.

Singanlikning alomatlari: jarohatlangan tana qismi yoki suyakning ma'lum nuqtasiga bosilganda qattiqog'riqbo'lishi; singan joyda jarohatlangan qismning o'zgacha harakatlanish va shaklining o'zgarganligi; jarohatlangan tana qismini qo'zg'atib bo'lmasligi. Qovurga singanda, chuqur nafas olganda og'rishi va yo'talishi. Siniq ochiq (teri va muskullar jarohatlangan) va yopiq (ochiq yara

bo'lmaydi). Ochiq siniq bo'lganda yara atrofidagi teriga yod nastoykasi surish, yaraga steril paxta-doka bog'ich bog'lash kerak. O'z bilarmonlik bilan siniqni to'g'rilash (solish) mumkin emas. Shikastlangan suyakning qo'zg'atilmasligini va to'liqdam olishini ta'minlash kerak. Singan sirtga qattiq materialdan taxtakach (faner, karton, cho'p, chizg'ich, taxta) qo'yish kerak. Taxtakachning uzunligi singan suyakning ikki tomonidagi bo'g'inlarigacha yetishi kerak. Taxtakach singan tana qismiga bint, tasma yoki arqon bilan bog'lab qo'yiladi. Tananing yumshoqjoyiga botmasligi uchun, taxtakach tanaga qo'yiladigan joyga paxta yoki yumshoq mato qatlamini qo'yish kerak.

Birlamchi yordam ko'rsatilgandan so'ng, jabrlanuvchini imkoni boricha tezroq shifoxonaga olib borish kerak. Uni qo'lda faqat qisqa masofaga olib borish mumkin. Uzoq masofaga faqat zambilda olib borish mumkin. Zambilga qo'yish va undan olishni ikki kishi ba-jarishi, jarohatlangan qo'l yoki oyoqni ushlab turish kerak.

Kuyganda shifokor kelguncha dastlabki yordam ko'rsatish.

Jarohatining og'irligiga ko'ra, kuyish to'rt darajaga bo'linadi:

- 1-teri qizaradi, shishadi va og'riq paydo bo'ladi;
- 2-terida suyuqlik bilan to'lgan pufakchalar paydo bo'ladi;
- 3-nafaqat tery, undan chuqurroq joylashgan to'qimalar ham jarohatlanadi, terining barcha qatlamlarini va jarohatlangan to'qimalarning ham harakatsizligi (o'lishi, jonsizlanishi) sodir bo'ladi;
- 4-to'qimalar ko'mirga aylanadi, teri, muskullar, paylar, suyaklar hamda tananing boshqa qismlari va organlari shikastlanadi.

Kuyganda shifokorgacha dastlabki yordam berishda quyidagilarni yodda tutish kerak: kuygan joyga qo'l yoki notoza narsalar bilan tegish mumkin emas, kuygan joyni yuvish, pufakchalarni teshish va olib tashlash, kuygan joyga yopishgan kiyim qismini tortib olish, kuygan sirtga yog'lar (vazelin, mol yoki o'simlik yog'i) surtish yoki turli kukunlar sepish yaramaydi. Kuygan teriga "Plastubolom" kuyishga qarshi aerezoli yoki tegishli antiseptiklar bilan ishlov beriladi. So'ngra quruq antiseptik bog'ich bilan bog'lanadi (dazmollangan

paxtali toza matodan foydalansa ham bo'ladi). Bog'ich matosiga spirt, aroq, atir yoki margantsovkatsing kuchsiz eritmasi bilan ishlov berilishi kerak.

Og'ir - 2, 3,4-darajali kuyish sodir bo'lganda, jabrlanuvchiga kuyishdan qattiq ma'naviy ezilmasligi uchun, analgin tabletkasi berish mumkin, issiq kofe yoki vino aralashtirilgan suv, ozgina aroq ichirish mumkin. So'ngra jabrlanuvchining to'liq dam olishini ta'minlash kerak. Uni ichimlikdan cheklash kerak emas. Dastlabki yordam ko'rsatilgach, jabrlanuvchini shifoxonaga olib borish kerak.

Elektr payvand ishlari bajarilayotganda, elektr yoyi ta'sirida ko'z kuyganda, ko'zga sovuq ho'l latta (bor kislotasining 2 % li eritmasida lattani ho'llab) qo'yish va zudlik bilan jabrlanuvchini shifokor huzuriga jo'natish kerak.

Agar kuyish kimyoviy modda ta'sirida bo'lsa, tananing kuygan joylari sovuq suv bilan yuviladi. Kislotalar bilan kuygan joylar ichimlik soda eritmasi shimdirilgan (1 stakan suvga 1 choy qoshiq) ro'mol bog'ich bilan o'raladi. Ishqorlar bilan quydirilganda kuygan joyni sirka, limon yoki bor kislotalarining 2 % li (1 stakan suvga 1 choy qoshiq) eritmasi bilan shimdirilgan ro'molcha (mato) bog'lanadi. Badanni issiqlik urganda dastlabki yordam ko'rsatish.

Issiqlik urishi - odam tanasining qizib ketishi natijasida sodir bo'ladigan og'ir va ba'zan odam hayoti uchun xavfli holat.

Issiqlik urganligining alomatlariga: bosh og'rig'i; bosh aylanishi; chanqoqlik; bexosdan kuchsizlanish; qayd qilish; quloqda shovqin paydo bo'lishi; alahsirash; tomirning sekin urishi; tez-tez nafas olish; yurakning tez urishi; uyqusirash; terining issiq bo'lishi (tana harorati 38-40 darajaga ko'tariladi); yuz terisining qizarishi; ba'zan bexosdan xushdan ketish vatomir tortishi (talvasaga tushishi) kiradi.

Issiq urganda jabrlanuvchini toza havoga olib chiqish, uni soyaga yotqizish, qisib turgan kiyimlarini yechish, boshining ko'tarilgan holatda qo'zg'almas saqlanishiga erishish (yostiq qo'yib), sovuq suvni to'ygunicha ichirish, boshi va ko'kragini ho'llab tanasini sovutish, atrofida havoni harakatlantirish (shamol berish) kerak. Jabrlanuvchining nafas olishini tezlashtirish uchun uning yuzini ho'l sochiq bilan artib qo'yiladi va nashatir spirti hidlatiladi. Agar u nafas

olmayotgan bo'lsa, yoki sekin nafas olayotganda, sun'iy nafas oldirishni boshlash va tez yordamni chaqirish kerak.

Badanni sovuq urganda shifokor kelguncha dastlabki yordam ko'rsatish.

Badanni sovuq urganda jabrlanuvchini issiq xonaga olib kirish, unga issiq choy yoki kofe berish, shikastlangan joyni sovunli issiq suv (36-37 daraja) bilan yuvish va infektsiya tushmasligi uchun toza qo'lda aroq, spirt yoki odekolon bilan terisi qizarguncha artish kerak. Agar sovuq oldirilgandan keyin vaqt o'tib ketgan va terida pufakchalar paydo bo'lgan bo'lsa, jarohat joyini quruq isituvchi bog'ich bilan bog'lash va jabrlanuvchini shifoxonaga yo'llash kerak. Qo'l-oyoqning katta qismi hamda umumiy sovuq urganda, eng yaxshisi vanna qilish kerak va uning suvini asta-sekin tana harorati darajasigacha ko'tarish kerak. Iflosliklarni yuvgandan so'ng, toza suvda badanni ishqalash va massaj (ishqalash va massaj ham sog'lom ham sovuqurgan tana qismi uchun bajariladi) qilish kerak. Agar jabrlanuvchida hayotlik alomatlari sezilmasa, uni isitgandan so'ng, sun'iy nafas oddirish kerak. Dastlabki yordam ko'rsatilgach, jabrlanuvchini tibbiy muassasaga olib borish kerak.

Zaharlanish sodir bo'lganda dastlabki yordam ko'rsatish.

Gazlar bilan zaharlanish alomatlari (bosh og'rig'i; boshning og'ir sezishi; bosh aylanishi; quloqlarda shovqin; yurakning tez urishi; umumiy kuchsizlanish; nafas bo'g'ilishi; chanqoqlik va qayd etish; zaharlanish og'ir bo'lganda, tomir tortishi va xushdan ketish) jabrlanuvchida sezilsa, uni toza havoga yoki deraza-eshiklari ochilgan boshqa xonaga olib chiqib, jabrlanuvchining nafas olishiga xalaqit berayotgan kiyimlarini yechish kerak. Bemor hushidan ketgan bo'lsa, shifokor chaqirish kerak. Hushdan ketish boshdan qo'qqisdan tezda qonni tana pastiga oqishidan sodir bo'ladi. Shuning uchun, jabrlanuvchini shunday yotqizish kerakki, uning boshi tanasidan pastda joylashgan bo'lsin. Bunda boshga qon oqishiga erishiladi. Xushdan ketganda nashatir spirti hidlatiladi.

Lekin, boshga sovuq narsa qo'yish kerak emas. Jabrlanuvchiga bu holda suv berish ham mumkin emas, chunki bu holatda yutish qobiliyati yo'qoladi, suv esa nafas olish yo'lini bekitib kuyishi mumkin.

IQTISODIY QISMI

O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyotining erkinlashuvi va islohotlarning chuqurlashuvi hamda ijtimoiy yo'naltirilgan bozor iqtisodiyotiga o'tish fan va amaliyot oldiga alohida kundalik iste'mol tovarlar bilan ta'minlash soxosida yangi vazifalar qo'yadi. Bunda bozorni engil sanoat mahsulotlari bilan ta'minlash hozirgi kunning dolzarb muammolaridan hisoblanadi. Prezidentimiz I.Karimov «Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida uni bartaraf etishning yo'llari va choralari» nomli asarida jahon moliyaviy – iqtisodiy inqirozining mazmun – mohiyati, namoyon bo'lish shakllari, kelib chiqish sabablari, uning O'zbekiston iqtisodiyotiga ta'siri, mazkur inqiroz oqibatlarini oldini olish va yumshatishga asos bo'lgan omillar bayon qilib berilgan. Shuningdek, mamlakatimiz mehnatkashlari uchun g'oyat murakkab va og'ir bo'lishiga qaramay 2008 yilda erishilga ijobiy natija va yutuqlar baholanib, respublikamizdagi iqtisodiy salohiyatdan yanada kengroq foydalanish imkoniyatlari ko'rsatib berilgan. Asarda O'zbekiston uchun inqirozni bartaraf etish va jahon bozoroda yangi marralarga chiqishning ishonchli yo'li safatida 2009 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning quyidagi eng muhim ustivor yo'nalishlari belgilab berilgan:

1) Mamlakatimizda qabul qilingan 2009-2012 yillarda jahon iqtisodiy inqirozi oqibatlarining oldini olish va bartaraf etish bo'yicha inqirozga qarshi dasturni amalga oshirish, shu asosda iqtisodiy o'sishning uzoq muddatli barqaror sur'atlarini va iqtisodiyotning barqaror rivojlanishini ta'minlash;

2) Tarkibiy o'zgarishlarni davom ettirish va iqtisodiyotni diversifikatsiyalash, buni birinchi navbatda, xalqaro sifat standartlariga javob beradigan, ichki va tashqi bozorlarda talab yuqori bo'lgan raqobatbardoshli maxsulotlar ishlab chiqarishga yo'naltirilgan iqtisodiyotning eng muxim tarmoqlarini modernizatsiya qilish, texnik va texnologik jixatdan qayta jixozlash yo'li bilan amalga oshirish;

3) Qishloq turmush sifatini va qiyofasini tubdan yaxshilashga, qishloq joylarida ijtimoiy va ishlab chiqarish infratuzilmasini jadal rivojlantirishga, mulkdorning, tadbirkorlik va kichik biznesning maqomi, o'zni va ahamiyatini

tubdan qayta ko'rib chiqishga, fermer xo'jaligini rivojlantirishni har tomonlama qo'llab quvvatlashga yo'naltirilgan uzoq muddatli, o'zaro chuqur bog'langan chora-tadbirlar keng kompleksini amalga oshirish;

4) Axoli bandligini ta'minlash, uning turmush sifatini oshirishning eng muxim omili sifatida xizmatlar ko'rsatish soxasida va kichik biznesni jadal rivojlantirish;

5) Mamlakatni modernizatsiya qilish va aholi bandligini oshirishning eng muxim omili sifatida ishlab chiqarish va ijtimoiy infratuzilmani yanada rivojlantirish;

6) Banklar ishini yanada takomillashtirish, aholi va xo'jalik yurituvchi sub'ektlarning bo'sh pul mablag'larini tijorat banklaridagi depozitlarga jalb qilishni rag'batlantirish .

Bozor iqtisodiyoti sharoitida iste'molchilar ishlab chiqarilayotgan maxsulot sifatiga yuqori talablarni qo'ymoqda. Yuqori sifatli mahsulot ishlab chiqarishga ta'sirqiluvchi omillardan eng asosiylaridan biri – bu ishlab chiqarishga fan texnika yutuqlarini joriy etish, zamonaviy texnologiyalarni qo'llash sanaladi. Vaqt shuni ko'rsatmoqdaki, eski texnika sifatsiz maxsulotlar bilan hisoblashmaydi. Sanoatni mexanizatsiyalashtirish va avtomatlashtirish mehnat sharoiti yaxshilanishini, og'ir qo'l mehnatini bartaraf etishga imkoniyat yaratadi. Ishlab chiqarishning texnikaviy tashkiliy va iqtisodiy tadbirlar majmuasi mavjud bo'lib, ularni joriy etish natijasida ishlab chiqarishda eng qulay ilg'or texnologik jarayonlar yuqori rentabellik, sifatli maxsulotlar ishlab chiqarish imkonini yaratib beradi. Paxta tozalash sanoati korxonalarida texnologik va tashkiliy tadbirlar ilmiy texnika yutuqlarini ishlab chiqarishga tadbiq qilib, maxsulot ishlab chiqarishda texnik – iqtisodiy ko'rsatkichlarga ijobiy ta'sir qiladi.

YXK tozalash mashinasiga yangi polasa o'rnatishni joriy qilishning
texnik-iqtisodiy asosi

Nazariy izlanishlar asosida chigitli paxtani tabii xususiyatlarini saqlagan holda tola va chigit sifat ko'rsatkichlari bo'yicha yaxshi natijalar kutilmoqda,

xususan, paxta tolasi va chigit nuqsonlar va iflos aralashmalar yig'indisining massaviy ulushi, shtapel massa uzunligi kabi ko'rsatkichlar yaxshilandi.

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

Yillik iqtisodiy samarani aniqlanishi bazaviy YXK rusumli va takomillashtirilgan yangi YXK rusumli xarajatlarni solishtirishga asoslanadi.

Tozalash uskunasi takomillashtirishni texnik-iqtisodiy asoslash

Ishlab chiqarish sinovlarini o'tkazish davomida tolaning sifat ko'rsatkichlari bo'yicha yaxshi natijalar olindi, xususan, paxta tolasi nuqsonlar va iflos aralashmalar yig'indisining massaviy ulushi 2,2 % dan 1,7 % ga, shtapel massa uzunligi 33,2 mm dan 33,3 mm ga yaxshilandi.

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

Yillik iqtisodiy samarani aniqlanishi linterning bazaviy va yangi texnologiyalariga xarajatlarni solishtirishga asoslanadi.

2015 yildagi yillik iqtisodiy samaraning hisobi uslubiyatiga muvofiq quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi

$$\mathcal{O} = [(C_1 + E_H \cdot K_1) - (C_2 + E_H \cdot K_2)] \cdot A_2 + (I_2 - I_1)$$

bunda $\mathcal{O}$ – yillik iqtisodiy samara, ming so'm;

C_1 va C_2 – 1 tonna tolaga yiliga kapital xarajatlar, ming so'm;

E_H – samaradorlikning me'yoriy koeffitsienti, 0,15;

K_1 va K_2 – 1 tonna tolaga yiliga ekspluatatsion xarajatlar, ming so'm;

I_1 va I_2 – bazaviy va joriy qilinayotgan texnika yordamida ishlab chiqarilgan tola narxlari (sortligini inobatga olib), ming so'm;

A_2 – 2015 yilda yangi texnika yordamida mahsulotni ishlab chiqarish yillik hajmi, natural birlikda.

Hisob uchun boshlang'ich ma'lumotlar 1-jadvalda keltirilgan. Iqtisodiy samara hisobi uchun boshlang'ich ma'lumotlar

12-jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	Variantlar	
			Bazaviy	Yangi
1	Zavoddagi tozalagichlar soni	Dona	1	1
2	Tozalagich unumdorligi (o'rtacha)	tonna- soat	1,8	2,0
3	Paxta zavodning ishlab chiqarish ish vaqti (3 smena, haftasiga 40 soat, $\Phi BK = 0,85$)	soat	2040	2040
4	Talab koeffitsienti	-	0,7	0,7
5	Yillik tola chiqishi	tonna	12850	12850
6	1 kVt elektroenergiyaning narxi	so'm	255,3	255,3
7	Mashina massasi	kg	1090	1200
8	Mashina iste'mol qilayotgan energiya: - bittasi - xammasi	kVt soat	7 7	7 7
9	Narxi - bittasi - hammasi	ming so'm	5000 5000	6000 6000
10	Chigitsaralagich takomillashtirgandan so'ng chigitlarni mexanik shikastlanishi	%	1,4	1,2

Iqtisodiy samara “Qo’qon-2” aksioner jamiyati uchun olib boriladi. Taklif qilinayotgan variantda qurilmasini tayyorlashga xarajatlar 1000 ming so’mni tashkil qiladi.

Kapital xarajatlar hisobi

Bazaviy va yangi variantlardagi asosiy kapital xarajatlarda jihozning narxi – 5000 va 6000 ming so’m hisobga olinadi.

Qo’shimcha kapital xarajatlarda jihozni transportirovkasi va montaji (jihoz narxidan 10%) hisobga olinadi, ya’ni 500 va 600 ming so’m.

Qo’shimcha kapital xarajatlarni hisobga olib yig’indi kapital xarajatlar ikkala variantda quyidagicha:

$$K_1 = 5000 + 500 = 5500 \text{ ming so'm,}$$

$$K_2 = 6000 + 600 = 6600 \text{ ming so'm}$$

Ekspluatatsion xarajatlar hisobi

Hisob o’zgaruvchi moddalar bo’yicha olib boriladi va ajratmalar va joriy ta’mirlash xarajatlari hisobidan tashkil topgan.

Amortizatsion ajratmalar asosiy fond bo’yicha ajratmalar normasidan kelib chiqib aniqlanadi va jihoz narxidan 10% ni tashkil qiladi. Joriy ta’mirga xarajatlar jihoz narxidan 5% miqdorida qabul qilindi.

Bazaviy variantda amortizatsiya ajratmalari quyidagini tashkil qiladi:

$$5500 \cdot 0,10 = 550 \text{ ming so'm;}$$

$$\text{joriy ta'mirga: } 5500 \cdot 0,05 = 275 \text{ ming so'm.}$$

Joriy qilinayotgan variantda amortizatsiya ajratmalari quyidagini tashkil qiladi: $6600 \cdot 0,10 = 660$ ming so’m;

$$\text{joriy ta'mirga: } 6600 \cdot 0,05 = 330 \text{ ming so'm;}$$

Iste’mol qilinayotgan elektroenergiya narxi. Elektroenergiya narxi quyidagi

formuladan hisoblanadi:

$$W = P_y \cdot K_c \cdot T_o \cdot C_s$$

bu yerda: P_y – elektromotorlarning o’rnatilgan quvvati;

K_c – o'rnatilgan quvvatdan iste'mol quvvati ulushini ko'rsatuvchi talab koeffitsienti;

T_o – jihozni ishlash vaqti, soat:

C_o – 1 kVt elektroenergiyani narxi.

Bazaviy variantdagi ikki jin mashinasi iste'mol energiya narxi

$W q 7*0,7*2040*255,3 q 2552$ ming so'm.

Yangi variantda

$W q 7*0,7*2040*255,3 q 2552$ ming so'm.

2-jadvalda bazaviy va joriy qilinayotgan variantlardagi joriy xarajatlar keltirilgan.

Tola sifatini yaxshilanishi (nuqson hosil bo'lishini kamayishi va tolaning shtapel massa uzunligini oshishi) dan olinadigan samara hisobi

O'z DST 604:2001 va № 40-02-04-2009 preyskuranti ga muvofiq chiqarilayotgan paxta tolasi sifatini yaxshilanishida uning sinfi ortadi.

2-jadval

Bazaviy va joriy qilinayotgan variantlardagi joriy xarajatlar

№	Xarajat nomi	Xarajat narxi, ming so'm	
		Bazaviy variant	Yangi variant
1	Amortizatsiya ajratmalari	550	660
2	Joriy ta'mirga xarajatlar	275	330
3	Elektroenergiyaga xarajatlar	2552	2552
	Jami, $C_{1,2}$	3377	3542

Olingan natijalardan kelib chiqib, jin mashinasi takomillashtirilgandan so'ng toladagi nuqson va iflos aralashmalarning miqdori 0,5 % ga kamayadi. Biz tomonimizdan olingan toladagi iflos aralashmalar miqdorining kamayishida, joriy qilinayotgan variantda 50 % tola yaxshidan oliy tipga o'tadi va uning o'rtacha baxosi quyidagicha bo'ladi:

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

.Yiliga 10830 tonna tola ishlab chiqaruvchi zavod uchun bazaviy va joriy qilinayotgan texnika yordamida ishlab chiqarilgan tola narxlari quyidagich

bo'ladi:

$$TS_1 \text{ q } 12850 \cdot 3338711 \cdot 42902292000 \text{ so'm} = 42902292 \text{ ming so'm}$$

$$TS_2 \text{ q } 12850 \cdot 3372098 \cdot 43331482000 \text{ so'm} = 43331482 \text{ ming so'm}$$

(4.3) formulaga qiymatlarni qo'yib, olamiz:

$$\begin{aligned} \mathcal{Q} &= [(C_1 + E_{\text{H}} \cdot K_1) - (C_2 + E_{\text{H}} \cdot K_2)] \cdot A + (U_2 - U_1) = \\ &= [(3377 + 0,15 \cdot 5500) - (3542 + 0,15 \cdot 6600)] \cdot 1 + \\ &+ (43331482 - 42902292) = 428860 \text{ мин сѣм} \end{aligned}$$

Ya'ni, tozalagichni takomillashtirish natijasida 2015 yil uchun yillik iqtisodiy 428860 ming so'mni tashkil qiladi.

HULOSA

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

Mexanika bo'limida **biz** "Qo'qon-2 " paxta tozalash korxonasidagi tozalash mashinasining tozalash sohasida to'rtli yuza bilan qoziqlar plankasining ishqalanishi natijasida sodir bo'ladigan yemirilishini oldini olish maqsadida ularga qo'shimcha polasalar o'rnatishni taklif etdik.

Mehnat muhofazasi qismida Paxta tozalash korxonalarida jarohatlantiruvchi omillaridan himoyalash va saqlash vositalari. Himoyalovchi va saqlovchi vositalarning vazifalari va turlari. Ko'z ifloslanganda dastlabki yordam ko'rsatish.

Ishlovchining tana qismlari chiqqanda dastlabki yordam ko'rsatish. Kuyganda shifokor kelguncha dastlabki yordam ko'rsatish. Zaharlanish sodir bo'lganda dastlabki yordam ko'rsatish.

Iqtisodiy bo'limda taklif etilgan YXK rusumli chigitli paxtalarni tozalash mashinasining o'zgartirishlar asosida hisob-kitoblar qilinib "Qo'qon-2 paxta tozalash korxonasi uchun 1 yillik iqtisodiy samarasi va mavjud chigitli paxtalarni tozalash va taklif qilinayotgan takomillashgan YXK rusumli samaradorligi hisoblanib taqqoslab, iqtisodiy afzalliklari kiritildi.

Olingan foyda korxonani texnologik jarayoniga yangi samarador uskunalarni sotib olish va ishchilarning mehnat sharoitini yanada yaxshilash uchun xizmat qiladi.

**FOYDALANILGAN
ADABIYOTLAR RO'YHATI**

Foydalaniladigan adabiyotlar.

- 1.2015-yil 26-noyabr kuni xalq deputatlari Namangan viloyati Kengashining navbatdan tashqari sessiyasidagi Prezident ma'ruzası
- 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.
- 6.R. Murodov "Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonida xom ashyoni va undan olinadigan mahsulotlarni tashuvchi transport vositalari" Namangan-2005
- 7.Babadjanov M.A. "Texnologik jarayonlarni loyihalash" Toshkent -2009.
- 8.Qudratov A. va G'aniyev T. "Mehnat muhofazasi va ekologiya" Toshkent-2002.
- 9.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