

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

Qurbonov Dilmurod Maripjonovichning

"Arrali jin ishchi kamerasi konstruksiyasni ish unumdorligini oshirish maqsadida
takomillashtirish" mavzusidagi

Bitiruv malaka ishi

Bitiruvchi:	_____	Qurbonov Dilmurod
(
Rahbar:	_____	Tojiboyev Muhammadjon
Kafedra mudiri:	_____	Tojiboyev Muhammadjon

Namangan 2016

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 Qurbonov Dilmurod Maripjonovichga

Bitiruv malaka ishi bo’yicha topshiriq

1. Bitiruv malaka ishining mavzusi "Arrali jin ishchi kamerasi konstruksiyasni ish unumdorligini oshirish maqsadida takomillashtirish" Institut rektorining 2015 yil «31» dekabrdağı 343-sonli buyrug’i bilan tasdiqlangan.
2. Bitiruv malaka ishini topshirish muddati- 2016 yil 1- iyun
3. Bitiruv malaka ishini bajarishga doir boshlang’ich ma’lumotlar Gulbog’ PTK biznes rejasi (2015-2016), ДПЗ -180 jinning texnologik sxemasi, Tolaning narxi, Gulbog’ PTK bosh binosi bo’yicha qilingan ishlar
4. Hisoblash-tushuntirish yozuvlarining tarkibi (ishlab chiqiladigan masalalar ro’yhati).

Kirish

Texnologik qism

Mexanika qismi

Iqtisodiy qism

Mehnat muhofazasi qismi

5. CHizma ishlar ro’yhati (chizmalar nomi aniq ko’rsatiladi)

1. Gulbog’ paxta tozalash korxonasi bosh rejasi
2. Gulbog’ paxta tozalash korxonasi bosh binosi
3. ДПЗ-180 arrali jini
4. ДПЗ-180 arrali jini ishchi kamerasi
5. ishchi kamerağa o’rnatilgan detal 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	M. Tojiboyev	11.01.2016	05.02.2016
2	Texnologik qism	M. Tojiboyev	18.01.2016	30.04.2016
3	Mexanika qism	M. Tojiboyev	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	30.05.2016

Topshiriqlar to'liq bajarildi _____ M. Tojiboyev

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: _____ M. Tojiboyev

Topshiriqni bajarishga oldim: _____ D. Qurbonov

Topshiriq berilgan sana: 2016 yil "11" yanvar

Himoyaga ruxsat: 2016 yil 1 iyun

Kafedra mudiri: _____ M. Tojiboyev

Mundarija

Kirish	
Texnologik qism	
Mexanika qismi	
Mehnat muhofazasi va ekologiya qismi	
Iqtisodiy qism	
Xulosa	
Foydalanilgan adabiyotlar	
Ilovalar	

KIRISH

Davlatimizning eng asosiy maqsadi bu aholini moddiy, madaniy sohadagi turmushini yaxshilashdan iboratdir. Erkin bozor munosabatlariga asoslangan iqtisodiyotni qurish xalqimiz uchun obod va farovon xayot barpo etish xalqaro maydonda o'zimizning munosib o'rnimizni egallashdan iboratdir.

Prezidentimiz 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" deb belgiladi.

Inqirozga qarshi choralar dasturi doirasida amalga oshirilgan yana bir yo'nalish – mamlakatimizdagi mahsulot eksport qiladigan korxonalarni qo'llab-quvvatlash va rag'batlantirish, eksport saloxiyatini mustaxkamlash bo'yicha qabul qilingan amaliy choralar muhim ahamiyatga ega bo'ldi. Bunday korxonalarining barqaror ishlashini ta'minlash, tashqi bozordagi raqobatdoshligini oshirish uchun ularni qo'llab-quvvatlash maqsadida energiya manbalarini sarfini sohadagi yangi texnik ishlab mahsulotlarni yutuqlari orqali tejash, korxonalarda texnologik jarayonlarni optimallashtirish hisobidan mahsulot tannarxini pasaytirish va boshqa ko'plab qat'iy choralar ko'rildi.

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 [1].

Paxta tolasini chigitdan ajratish qurilmasi – xom ashyoni qayta ishlash jarayonida qo'llaniladigan asosiy mashinalardan biridir. Uning yordamida paxta tolasi ajratib olinadi va korxonaning asosiy mahsulotini pereslab, to'qimachilik korxonalariga yetkaziladi.

Jin mashinasida paxtani chigitdan ajratish tola ajratish tsexida amalga oshiriladi. Bunda paxta havo oqimi yordamida mashinaning ajratish kamerasida hosil bo'lgan xom ashyo valigidan arralar tomonidan ajratib olinadi. Bugungi kunda paxta tozalash korxonalarida mavjud jin mashinalarining konstruksiyalari ayrim kamchiliklardan holi emas.

Jumladan, jin mashinasida tolalarni maksimal ajratib olish, tozalangan chigitlarni o'z vaqtida chiqarish orqali unumdorlikni oshirish va boshqalar. Mana shu nuqsonlarni tugatish maqsadida tolani chigitdan ajratib olish jarayonini yana ham chuqurroq o'rganib chiqish kerak bo'ldi.

Shu maqsadda ushbu ishda jin konstruksiyasini va uning asosiy elementlarini takomillashtirish maqsadida nazariy va amaliy tadqiqotlar olib borilgan. Ayni paytda jin mashinasining samaradorligini oshirishning yangi yo'llarini izlab topish borasida amalga oshirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari natijalari tahlil qilingan. Paxtani dastlabki ishlashning asosiy texnologik operatsiyasi – jinlash jarayonida xom ashyo valigi kerakli zichligini ushlab turish mexanizmlari yetarli darajada takomillashgan emasligi tufayli tola va chigitning sifati yomonlashadi.

Mavjud jinning xom ashyo valigi zichligini boshqarish mexanizmi samaradorligi pastligi natijasida, ayniqsa past navli chigitli paxtani ishlashda, ta`minlashning og`irlik va hajm jihatidan ortishida xom ashyo valigini ortiqcha zichlanishi imkoniyati mavjudligidir, bu esa, namligi yuqoriroq chigitli paxtani ishlashda, olinayotgan mahsulot hajmiga ta`sir etadi va jinlashning texnologik rejimlarini buzilishiga, tez-tez tiqilishlarga va mashinalarni to`xtab turishiga olib keladi.

Yuqoridagilardan kelib chiqib, jinlash jarayonini o`rganish, hamda ularni takomillashtirish masalalari hozirgi kunda dolzarb hisoblanadi. 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 yetkazgan holda, solishtirma hajmi 85 va undan yuqoriroq foizga yetkazish va ishlab chiqariladigan mahsulotning raqobatbaodoshlik samaradorligini oshirish hisobiga sezilarli darajada iqtisodiy samara beradi.

Respublikamizda bir yilda yetishtiriladigan 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 yetkazib 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.

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 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 kurinishi 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.

Tolani tozalash uskunalaridagi tozalash samaradorligi past, tolani nuqsonlar bilan chiqish miqdori yuqori. Shu sababdan tolatozalash jarayonini takomillashtirish muhim ahamiyatga ega.

Bitiruv malakaviy ishning maqsadi "Gulbog' paxta tozalash" aksiyadorlik jamiyatida jin mashinasini ishchi kamerasini yangi konstruksiya bo'yicha takomillashtirib uning ish unumdorligini oshirish. Bitiruv malakaviy ishni bajarishda mutaxassislik fanlari mashg'ulotlarida va ishlab chiqarish amaliyotlarida olingan nazariy va amaliy bilimlardan keng foydalandim.

TEKNOLOGIK

QISM

“Gulbog’ paxta tozalash” AJ korxonasi texnologik

jarayonining ishlashi

Davlat ro'yxatidan o'tgan sanasi va raqami : Namangan -viloyat xokimligi adliya boshqarmasi tomonidan 1995 yil 16- martda 268-son bilan ro'yxatdan o'tgan. 2015 yil 7-iyulda Mingbuloq tuman xokimligi xuzuridagi tadbirkorlik subektlarini ro'yxatdan o'tkazish inspeksiyasi tomonidan №2555 raqam bilan qayta ro'yxatdan o'tgan.

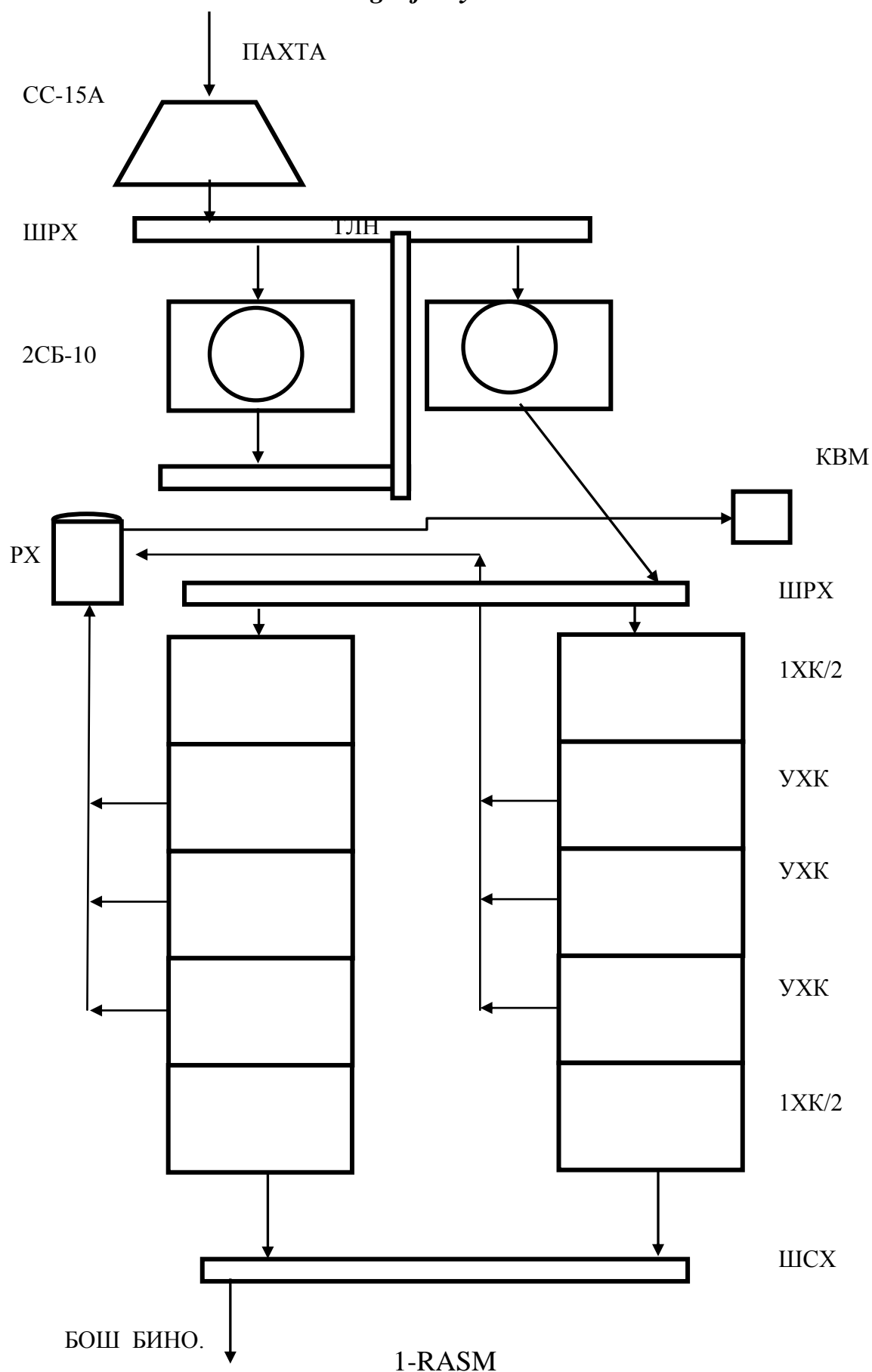
«Mingbuloq paxta tozalash » AJ 1924 yilda ishga tushirilgan

- Zavod 1 batareyalik
- Paxta tozalash zavodi 30 000 ming tonna paxta xom ashyosini qayta ishlash quvvatiga ega.

Paxta xom-ashyosi quritish tozalash sexida 2 СБ-10 quritish baraban, prida quritiladi. Quritilgan paxta xom - ashyosi UXK tozalagich liniyasida yirik va manda iflosliklardan tozalanadi. Tozalangan paxta xom-ashyosi tola ajratish sexida ДПЗ (jin) uskunalarida chigitdan tolani ajratadi. Olingan tola presslash sexida ДБ 8237 press uskunasida toylanadi. Goylangan tola elektron tarozilarda tortilib. lentali transporter yordamida tayyor maxsulot omboriga o'tkaziladi.

- 5 ЛП linter agregatlarida chigitdan momiq ajratib olinib momiq ДА-8237 press uskunasida toylanadi. Toylangan momiq elektron tarozida tortilib. tayyor maxsulot omboriga o'tkaziladi. Chigit maxsuloti elektron tarozida tortilib elevator va shneklar orqali chigit omboriga uzatiladi.

Gulbog' paxta tozalash xissadorlik jamiyatining quritish tozalash bo'limining texnologik jarayon sxemasi



Paxta tozalash zavodining ishlab chiqarish dasturini hisoblash tartibi

Xisoblash uchun dastlabki quyidagi malumotlardan foydalaniladi

1-jadval

Xom ashyo bazasining xajmi, t	27454
Zavodda ishlaydigan jinlar soni, K_m	2
Jin silindridagi arralar soni, K_{ar}	180
Tola chiqishi, V_t	32,6
Korxonaning ishlash tartibi, n_c	3
Korxonaning ishlash vaqti, soat	8
Uskinalarning FIK, h	0,9
Lint olish darajasi B tip	2,8
Linterlar soni	10
Linter ish unumdorligi, P_r	1000
PTKdagi paxta miqdori, Q_{ptp}	27454
Bir yildagi kunlar soni, N	245
Yil davomidagi dam olish kunlari, N_d	30
Qonuniy bayram kunlari, N_b	5
Kapital tamirlash kunlari, N_k	25
Tola toyining ogirligi	223
Lint va tolali chiqindi toyining ogirligi	226

Xisoblash

1. PTKning yil davomida ishlash vaqtini xisoblaymiz :

$$T=[N-(N_d+ N_b+ N_{k,p})]n_{th}=[245-(30+5+25)]*3*8*0,9=3996,0 \text{ soat}$$

2. Arrali jinda ishlab chiqariladigan umumiy tola xajmini aniqlaymiz:

$$Q_T = \frac{Q_n B_m}{100} = \frac{27454 * 32,6}{100} = 8483,28$$

2. Jinlarning o'rtacha ish unumdorligini aniqlaymiz:

$$P_{o'rt} = \frac{Q_m * 1000}{K_m * K_{ar} * T} = \frac{8483,28 * 1000}{2 * 180 * 3996} = 5.90 \text{ kgarra/ soat}$$

4. Tola navlari bo'yicha paxtaning assortimenti.

2-jadval

Paxta navi	Paxta xajmi		Tola navlari bo'yicha xajmi										Tola xajmi	
			1		2		3		4		5			
	%	T	%	t	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	70,0	19218	76,1	14623,1	23,9	4594,7	0,0		0,0		0,0		31,2	6013,28
II	10,0	2745	100	2745,4	0,0		0,0		0,0		0,0		31,1	853,0
III	6,2	1696	100	1695,8	0,0		0,0		0,0		0,0		29,3	497,0
IV	5,9	1617	100	1616,8	0,0		0,0		0,0		0,0		29,4	476,0
V	7,9	2178	0,0		0,0		100,0	2178,0	0,0		0,0		29,6	644,0
Jami	100,0	27454		20681,1		4594,7		2178,0		0,0		0,0	30,9	8483,28

5. Paxta tolasining sinflari bo'yicha assortimenti.

3-jadval

Paxta navi	Paxta xajmi	Tola xajmi		Tola navlari bo'yicha paxta xajmi									
				Oliy		Yaxshi		O'rta		Oddiy		Iflos	
	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	19217,8	70,8	6013,28	18,3	1100,0	60,0	3600,1	15,0	900,0	6,7	400,0	0,0	
II	2745,4	10,1	853,0	43,1	368,0	35,2	300,0	16,4	140,0	5,3	45,0	0,0	
III	1695,8	5,9	497,0	30,4	151,0	25,5	126,7	24,1	120,1	20,0	99,6	0,0	
IV	1616,8	5,6	476,0	29,6	141,0	23,1	110,0	27,9	133,0	19,3	92,0	0,0	
V	2178,0	7,6	644,0	0,0		0,0		100,0	644,3	0,0		0,0	
Jami	27454	100,0	8483,28		1760,0		4136,8		1937,4		636,6		0

6. Ishlab chiqarishda paxtadan olinadigan maxsulot balansi.

4-jadval

Paxta navi	Paxta xajmi		Tola xajmi		Chigit chiqishi va xajmi		Momiq chiqishi va xajmi		Tola chiqishi va xajmi		Iflos chiqindi chiqishi va xajmi	
	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T	%	T
I	70,0	19217,8	31,2	6013,28	61,7	11859,9	3,1	600	1,9	358,9	2,1	398,9
II	10,0	2745,4	31,1	853,0	60,9	1671,8	2,9	80,0	2,5	70,0	2,6	70,6
III	6,2	1695,8	29,3	497,0	59,8	1013,6	2,9	50,0	3,6	60,8	4,4	74,0
IV	5,9	1616,8	29,4	476,0	58,1	940,0	2,5	40,0	4,3	70,0	5,6	90,8
V	7,9	2178,0	29,6	644,0	53,4	1163,8	0,0		7,8	169,9	9,2	200,0
Jami	100,0	27454	30,9	8483,28	60,6	16649	2,8	770	2,7	729,6	3,0	834,3

7. Arrali jinli tsexning ishlab chiqarish dasturi

5-jadval

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Paxta navlari					jami
			I	II	III	IV	V	
1	Paxta xajmi	T	19217,8	2745,4	1695,8	1616,8	2178,0	27453,8
2	Jinlar soni	dona	2	2	2	2	2	2
3	Arralar soni	dona	180	180	180	180	180	180
4	Jinlar ish unumdorligi	kg/arra	7,2	5,9	4,9	4,1	3,8	5,9
5	Ishlab chiqarilgan tola miqdori	T	6000,1	853,0	497,4	476,0	644,3	8470,8
6	Ishlab chiqarilgan chigit miqdori	T	11859,9	1671,8	1013,6	940,0	1163,8	16649,1
7	Navlar bo'yicha jinlarni ishlash miqdori	T	2830,5	402,4	234,6	224,5	303,9	3996,0

8. Chigitni linterlash bo'limining ishlash rejasi.

6-jadval

Lint tipi	Ish unimdorligi	Linterlar soni	Lint olish darajasi	Ajratilgan lint miqdori	Linterlashdan oldin chigit miqdori	Linterlashdan keyingi chigit miqdori	Urug'lik chigit uchun ajratilgan chigit miqdori
B	1000	10	2,8	770,0	16649,1	15879,1	499,5
Jami	1000	10	2,8	770,0	16649,1	15879,1	499,5

9. Tolali mahsulotlarni toylash bo'limining ishlash rejasi

7-jadval

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Toylanadigan mahsulotlar			
			Tola	Lint-A	Lint-B	tolali chiqindi
1	Presslar soni	dona	1		1	
2	Yil davomida ishlash vaqti	soat	3996,0		3996,0	3996,0
3	Toyning o'rtacha og'irligi	kg	223		226	226
4	Maxsulotlarning umumiy massasi	T	8471		770	729,6
5	Pressning ish unimdorligi					
	A) massasi bo'yicha	T/soat	2,1		0,2	0,2
	B) toy xisobida	toy/soat	9,5		0,9	0,8
6	Tayyor mahsulotlar toy xisobida	dona	37986		3407	3228

10.PTZning tayyor mahsulot chiqarish ko'rsatkichlari

8-jadval

№	Tayyor mahsulotlar	o'lchov birligi	vaqt ko'rsatkichlari			
			soat	smena	sutka	yil
1	Tola	Tonna	2,1	17,0	50,9	8483,28
2	Lint	Tonna				
	A) A-tipli	Tonna	0,19	1,5	4,6	770,0
	B) B-tipli	Tonna				
3	Chigit:	Tonna				
	A) urug'lik	Tonna	0,12	1,0	3,0	499,473
	B) texnik	Tonna	3,8	30,8	92,4	15379,627
4	Tolali chiqindilar	Tonna	0,18	1,46	4,38	729,6

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

9-jadval

№	Tayyorlash muddat	Tayyor maxsulot xajmi		Muddatdagi ish kuni	Ishlab chiqarishga berilgan paxta (sutkada)	Muddat vaqtida ishlab chiqarilgan paxta xajmi	PTPda terim davri oxirida tayyorlangan paxta
1	15.09-30.09.	20	5491	11	155,3	1707,8	3783,0
2	1.10-15.10.	35	9609	11		1707,8	7901,1
3	16.10-31.10.	30	8236	12		1863,0	6373,1
4	1.11-15.11.	15	4118	11		1707,8	2410,3
		100	27454	45		6986,4	20467,4

Ombor va paxta saqlash maydonlari hisobi

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

$$Q_o = \frac{Q_{\max} \cdot 25}{100} = \frac{10981,6 \cdot 25}{100} = 2745,4 \quad (4)$$

$$Q_B = \frac{Q_{\max} \cdot 75}{100} = \frac{10981,6 \cdot 75}{100} = 8236,2 \quad (5)$$

2. Omborlar va bunt maydonlarining soni topiladi.

$$n_o = \frac{Q_o}{V_o} = \frac{2745,4}{800} = 4 \quad n_b = \frac{Q_b}{V_b} = \frac{8236,2}{400} = 24$$

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

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

Urug'lik chigit uchun maydonlar hisobi

$$f = \frac{Q_{urug'} \cdot 1000}{H \cdot \gamma \cdot \rho_{ch}} = \frac{644,7 \cdot 1000}{2,5 \cdot 0,83 \cdot 350} = 887,7$$

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

Texnik chigit uchun maydonlar hisobi

$$f = \frac{k \cdot Q_{tex} \cdot 1000}{H \cdot Y \cdot \rho_{ch}} = \frac{3 \cdot 96 \cdot 1000}{2,5 \cdot 350 \cdot 0,83} = 396,6$$

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

$$f = K \frac{k(N_T + N_n) \cdot a \cdot b}{H \cdot \varphi} = 1,5 \cdot \frac{4(288 + 26) \cdot 0,97 \cdot 0,6}{3 \cdot 0,7 \cdot 0,9} = 580,2$$

Bu erda: h-toy balandligi, $h=0,7\text{m}$;

H-taxlangan toylar balandligi, $N=h \cdot j$

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, $\varphi =0,9$;
 K -tolani partiyaga ajratib joylashtirishni xisobga olish koeffitsienti $K=1,5$.

Gulbog' PTK ning tozalash rejasini hisoblash

Gulbog' paxta tozalash korxonasining umumiy tozalash samaradorligini bilish uchun avvalo shu zavod qanday texnologik ketma-ketlik asosida ishlashi, korxonada 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 paxtalarining sifat ko'rsatkichlari:

A) paxta turi - o'rta tolali

B) terim turi - qo'lda terilgan

10-jadval

Quriltigandan keyingi namligi, W , %	9,2
Dastlabki iflosligi S_1 , %	10,2
Paxtadagi uluk darajasi, U_1 , %	1,4
Tola chiqishi	32,6

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

11-jadval

Uskunalarning markasi	Tozalash samaradorligi, % hisobida		
	Mayda iflosliklar	Yirik iflosliklar	Uluk bo'yicha
Separator CC-15A	3÷7	-	-
UXK sektsiyasi	-	40÷45	20÷25
Tozalagich 1XK	40÷45	-	-

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

12-jadval:

Uskunalarning 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 1БПУ	25÷30	-	-

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

“ Gulbog' PTK” A/J ni umumiy tozalash samaradorligini

va tolaning ifloslik bo'yicha sifatini amaldagi texnologik jarayon asosida hisoblash

1. Quritish va tozalash tsexlarining tozalash samaradorligini hisoblash:

$SX \rightarrow \text{III PX} \rightarrow 2: \{ 1 \text{ ПУ} \rightarrow 2(1 \text{ XII}) \rightarrow \text{CC-15A} \rightarrow 3(\text{YXK}) \rightarrow 1 \text{ XK} \}$

a) iflosliklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
 K_{km} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{CX}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{1XII}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{XII}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{CC-15A}}{100} \right) \cdot \right. \\
 &\quad \left. \cdot \left(1 - \frac{K_{YXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{YXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{YXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{1XK}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
 &= \left[1 - \left(1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{40}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{37}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{7}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{45}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{40}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{37}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{33}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
 &= [1 - (0,93 \cdot 0,6 \cdot 0,63 \cdot 0,93 \cdot 0,55 \cdot 0,6 \cdot 0,63 \cdot 0,67)] \cdot 100 = 95,45 \%
 \end{aligned}$$

b) Uluklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
 K_{km} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{YXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{YXK}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{YXK}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
 &\quad \left[1 - \left(1 - \frac{25}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{20}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{18}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
 &\quad [1 - (0,75 \cdot 0,8 \cdot 0,82)] \cdot 100 = 50,8 \%
 \end{aligned}$$

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

a) iflosliklar bo'yicha

$$\begin{aligned}
 K_{AP} &= \left[1 - \left(1 - \frac{K_{CC-15}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{1IIIY}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{5III}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
 &\quad \left[1 - \left(1 - \frac{5}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{6}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{15}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\
 &= [1 - (0,95 \cdot 0,94 \cdot 0,85)] \cdot 100 = 24,1 \%
 \end{aligned}$$

b) Uluklar bo'yicha

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

3. Zavodning chigitli paxtani tozalashda umumiy tozalash samaradorligi hisoblanadi:

a) iflosliklar bo'yicha

$$K_{yM} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_{KT}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{AP}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{95,4}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{24,1}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\ = [1 - (0,045 \cdot 0,759)] \cdot 100 = 96,5 \%$$

b) Uluklar bo'yicha

$$K_{yM} = \left[1 - \left(1 - \frac{K_{KT}}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{K_{AP}}{100} \right) \right] \cdot 100 = \left[1 - \left(1 - \frac{50,8}{100} \right) \cdot \left(1 - \frac{8}{100} \right) \right] \cdot 100 = \\ = [1 - (0,492 \cdot 0,92)] \cdot 100 = 54,7 \%$$

4. Paxtaning dastlabki iflosligi (S_1) belgisi bo'lsa, unda jinlash jarayonidan keyin toladagi ifloslik darajasi aniqlanadi:

$$C_2 = \frac{100 \cdot C_1 \cdot (100 - K_{um})}{10000 - C_1 \cdot K_{um}} = \frac{100 \cdot 10,2 \cdot (100 - 95,45)}{10000 - 10,2 \cdot 98,7} = 0,516 \%$$

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

$$U_2 = \frac{100 \cdot U_1 \cdot (100 - K_{um})}{10000 - U_1 \cdot K_{um}} = \frac{100 \cdot 1,4 \cdot (100 - 54,7)}{10000 - 1,4 \cdot 69,2} = 0,64 \%$$

6. Jinlashda ajratiladigan toladagi nuqsonlar va iflosliklar darajasi aniqlanadi:

$$\Pi_0 = \alpha \cdot \left(\frac{C_2 + Y_2}{B_T} \cdot 100 \right) = 1,2 \cdot \left(\frac{0,15 + 0,44}{33,5} \cdot 100 \right) = 1,8 \%$$

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

$$\Pi_T = \frac{100 \cdot \Pi_0 \cdot (100 - K_{TTM})}{10000 - \Pi_0 \cdot K_{TTM}} = \frac{100 \cdot 1,8 \cdot (100 - 30)}{10000 - 1,8 \cdot 30} = 1,3 \%$$

XULOSA

Bitiruv malaka ishimda Gulbog' PTKni qayta loihaladim. Loyihalash davrida PTK ning yil davomida ishlash vaqtini, arrali jinda ishlab chiqariladigan umumiy tola hajmini, jinlarning o'rtacha ish unumdorligini, tola navlari bo'yicha paxtaning assortimenti, paxta tolasini sinflari bo'yicha assortimentini, ishlab chiqarishda paxtadan olinadigan maxsulot balansi, arrali jin sexining ishlab chiqarish dasturi tolali maxsulotlarni toylash bo'limining ishlash rejasi hisoblandi. Bundan tashqari ombor va paxta saqlash maydonlari, quritish va tozalash sexida o'rnatilgan texnologik uskunalarning o'rtacha tozalash samaradorligi va tolaning ifloslik bo'yicha amaldagi texnologik jarayon asosida hisobladim.

MEXANIKA QISM

Hozirgi kunda paxtani dastlabki ishlash texnologiyasida ishlab turgan paxta xom ashyosini chigitdan ajratish mashinalari (jinlar) ni takomillashtirish orqali tola chiqishini oshirish, sifatini yaxshilash, chigitning o'z vaqtida chiqib ketishini ta'minlash, samaradorlik va unumdorlikni oshirish dolzarb masalalardan hisoblanadi. Shularni inobatga olgan holda bitiruv malakaviy ishimda jin mashinasini ish organlarini takomillashtirishga e'tibor qaratilgan.

Paxta tozalash zavodlarining ish unumdorligi va olinadigan mahsulotning sifatini texnologik jarayonga o'rnatilgan mashinalarning bir ma'romda ishlashiga bog'liq. Bu o'z navbatida texnologik jarayonga o'rnatilgan tolani chigitdan ajratib beruvchi jin mashinasining samarali ishlashidan kelib chiqadi. Chigitli paxtani tozalash tsexlarida quritib, turli iflos aralashmalardan tozalangandan keyin zavodning bosh korpusiga chigitdan tolani ajratib olish uchun yuboriladi. Jinlash chigitli paxtani qayta ishlash texnologiyasidagi asosiy jarayon hisoblanib, bunda tola chigitdan mexanik kuch bilan ajratib olinadi.

Arrali jinlarda asosiy ishchi organ sifatida arrali disklardan tashkil topgan tsilindr xizmat qiladi. Bu jinlarda tolani chigitdan ajratish uchun arrali disk bilan kolosnikli panjara birgalikda ishlaydi. Jinning ishchi kamerasiga kelib tushgan paxtani chigit tarog'i yonida aylanayotgan arra tishlari ilib olib kolosnik tomon olib boradi. Bu xom-ashyo valigi arrali tsilindr aylanishiga qarshi tomonga aylanadi va u arra tishlarini paxta tolasini bilan uzluksiz ta'minlab turadi. Arra tishlariga ilingan tolalar kolosniklarning orasidan olib o'tiladi, chigitlar esa o'ta olmay to'xtab qoladi, shunda tolalar chigitdan ajraladi. Ma'lumki, jinlash jarayonida toladan ajragan chigitlar xom-ashyo valigining markaziy qismiga yig'ila boshlaydi. Natijada xom-ashyo valigining zichligi ortib, chigit va tolaning shikastlanishini ko'payib ketishiga olib keladi.

J. Ergashev tomonidan taklif qilinayotgan ixtironing arrali jin ish kamerasidagi xom-ashyo valigining markaziy qismiga chigitli paxtani jinlash uchun qo'shimcha element o'rnatilgan.

Bu element arrali jin ishchi kamerasiga bo'ylanmasiga joylashtirilgan. Bu element arrali tsilindrga teskari yo'nalishda aylanuvchi tsilindrsimon shaklda bo'lib,

uning markzidagi valga prujina yordamida biriktirilgan metal va rezina plastinkalaridan iborat. Qo'shimcha vosita o'rnatilishi munosabati bilan ish kamerasiga ma'lum miqdordagi chigitli paxta tushishi bilan xom-ashyo valigi xosil qilinadi, ya'ni tsilindrsimon shakldagi qo'shimcha vosita diametri o'zgaruvchan bo'lganligi sababli ish kamerasiga tushgan chigitli paxtani miqdori kam bo'lganda uning diametri kattalashadi yoki aksincha. Shunday qilib, ish kamerasiga kelib tushgan chigitli paxtaning miqdoridan qat'iy nazar doimiy zichlikka ega bo'lgan xom-ashyo valigi hosil bo'ladi, ya'ni yumshoq tarzda chigitdan tolani ajratish uchun muhit yaratiladi.

N.G. Gulidov hisoblashicha jinning samaradorligini oshirish bo'yicha amaliy tadbirlar bo'lib, ishchi kameraning hajmini oshirish, tishlar sonini kamaytirish (280 ta o'rniga 236 ta), chyotkali jinning arrali tsilindr aylanishlar chastotasini 550 dan 730 min^{-1} ga oshirishdan iborat ekan. Biroq, tishlar qadamini oshirish tavsiya eta turib, u paxta xom ashyosining fizik xususiyatlarini, aksariyat xollarda esa chigitlar o'lchamini hisobga olgan.

Tajribaviy tekshirishlar shuni ko'rsatadiki, jinlash jarayonida chigitlar arra tishlarining bo'shlig'iga tushib qoladi va muntazam ravishda ularni sindirib tashlaydi.

Uzoq yillar davomida qator tadqiqotlar jinning samaradorligini oshirishning turli yo'llarini tanladi. Ishchi kameraning konfiguratsiyasi, ishchi kameradan jinlangan chigitlarning erkin chiqishi uchun chigit tarog'ining holati, kolosniklar shakli, arra tishining geometriyasi, arrali tsilindrning tezlik rejimi, arrali tsilindrning diametri, arralar oraliq masofasi o'zgartirilgan.

Paxta tozalash sanoatida hajmi kattalashtirilgan kameralarning keng qo'llanilgani jinlar samaradorligini 10 kg/arra.soatga va undan yuqoriga ham oshirishga imkon berdi.

B.I. Roganov turli shakldagi kameralarni o'rganib chiqib, yangi kengaytirilgan hajmdagi kameraning turini taklif qildi. Uning hisoblashicha, jinning samaradorligini oshirishni arralarga paxtani yetkazib turishni ko'paytirish, arralash yoyini va xom ashyo valigi massasini, tolani qamrab olishda qatnashuvchi tishlar

sonini oshirish hamda xom ashyo valigining zichligi kamayganda chigitlarni ajratishni yengillashtirish va kolosniklar bilan chigit taroqlari orasidagi masofani ko'paytirish bilan amalga oshirish mumkin deb hisoblaydi.

R.M. Kattaxodjaev turli rejimlarda jinlash jarayonining texnologik ko'rsatkichlariga arralarning katta diametrini ta'sirini tadqiq qildi. Uning aniqlashicha, jinlash jarayonining stabilligiga ta'sir qiluvchi asosiy omil bo'lib, xom ashyo valigidan tuksizlangan chigitlarni ajratib olish va ularni ishchi kameradan chiqishi ekan. Chigitlarni ajratib olishning samaradorligi xom ashyo valigining zichligiga, hamda arralar diametriga va arralash yoyining uzunligiga qaratilgan, ishchi kameradan chiqishi esa arraning bo'rtiq qismiga bog'liq. Mavjud bo'lgan XDD jinining ishchi kamerada arralar diametrini 0,32 m dan 0,4 m ga kattalashtirilsa samaradorlik oshadi va tola sifati yaxshilanadi.

M. Tillaevning tadqiqotlarida xom ashyo valigini aylantirish tezlatgichining jinlash jarayonidagi asosiy ko'rsatkichlarga ta'siri ko'rsatib o'tilgan: samaradorlik, chigitlarning ishchi kamerada turish vaqti, tarkibi, toladorligi, massasi, xom ashyo valigining zichligi va uning ishchi kamerasi devorlariga bo'lgan bosimidir.

G.I. Boldinskiy yozishicha, xom ashyo valigining zichligini pasaytirish tolalarni qamrab olishni yaxshilashga ko'maklashadi, hamda ishchi kameraning va kolosniklarning yuzasida harakatdagi ishqalanish kuchlarini kamaytirishga va bu bilan tola sifatini yaxshilashga xizmat qiladi.

Mavjud bo'lgan tola ajratuvchi mashinalarda samaradorlik bilan xom ashyo valigining zichligi to'g'ri proporsionaldir.

Aylanuvchan xom ashyo valigi ishchi kamerada zichlik tufayli (400...450 kg/m³) arralash doirasi bo'ylab to'zgo'qlarni sug'irib olishda sezilarli darajada qarshilik ko'rsatadi.

Buning natijasida tishlarning yon qirralarining yetarli darajada o'tkirligi tufayli tolalarda mexanik shikastlanishlar yuz beradi.

M.A. Xadjinovaning tadqiqotlaridagi ma'lumotlariga qaraganda bunday shikastlanishlar miqdori 18...25 foizgacha yetib borar ekan.

Paxta xom ashyosining dastlabki ishlash jarayonida u bir necha bor paxta tozalovchi mashinalarning ishchi organlarini ta'siriga uchraydi. Zarbaning katta kuchi natijasida chigitning butunligi buziladi, qobiqning mahalliy yemirilishi sodir bo'ladi va jinlash vaqtida tola bilan birga chigitning po'sti ham ajralib chiqib, tolaning zararli nuqsonlarini hosil qiladi. Vaholanki, chigitlarning shikastlanishini o'sishiga proporsional ravishda tola ichida tolali po'stloqning ham miqdori oshadi.

Arrali jin ishchi kameradagi chigitdan tolani ajratib olish jarayonini o'rganish

Ma'lumki arrali tsilindr paxtani jinlash jarayonida asosiy ishchi organi hisoblanadi. Jin ishchi kameradagi kelib tushgan paxta xom ashyosi aylanib turuvchi arral tishlari bilan uchrashishi natijasida jinlash jarayoni sodir bo'ladi. Ishchi kamerada paxta xom ashyosi ham jin arrasi kabi aylanma harakat olib, to'liq tuksizlangan, qisman tuksizlangan chigitlardan iborat bo'lgan massali valik hosil qiladi. Bu massali valikning ishchi kamera markazi tomon zichligi oshib boradi. Natijada ma'lum vaqt o'tishi bilan ishchi kamera va kolosniklar o'rtasida yoriq hosil bo'lish hisobiga tuksizlangan chigitlar o'z og'irligi ta'sirida pastga tomon harakatlanadi va jin mashinasidan ajralib chiqadi. Ko'pgina hollarda ishchi kamerada massali valikni zichligi ortishi hisobiga, arrali tsilindrlarni aylanishi sekinlashadi. Ayrim hollarda jinlash jarayoni to'xtab qolishi ham mumkin. Bu holatlarni fizik-mexanik nuqtai nazardan o'rganishga bag'ishlangan amaliy, ilmiy ishlarni bo'lishiga qaramay, masala to'liq hal qilinmagan. Chunki, ishchi kameradagi jinlash jarayoni ancha murakkab, tajriba yo'li bilan massali valik zichligini o'zgarish qonuniyati yetarlicha o'rganilmagan. Tishli arralarni aylanish tezligi $V_a = 12M/c$ bo'lib, massali valikni aylanish tezligi esa taxminan $V_g = 1.5M/c$ bo'lishi adabiyotlarda ko'rsatilib o'tilgan.

Jinlash jarayonini qanchalik to'liq quvvat bilan ishlashi ishchi kameradagi massali valikni zichligini o'zgarishiga katta bog'liqdir. Ushbu maqolada Norin

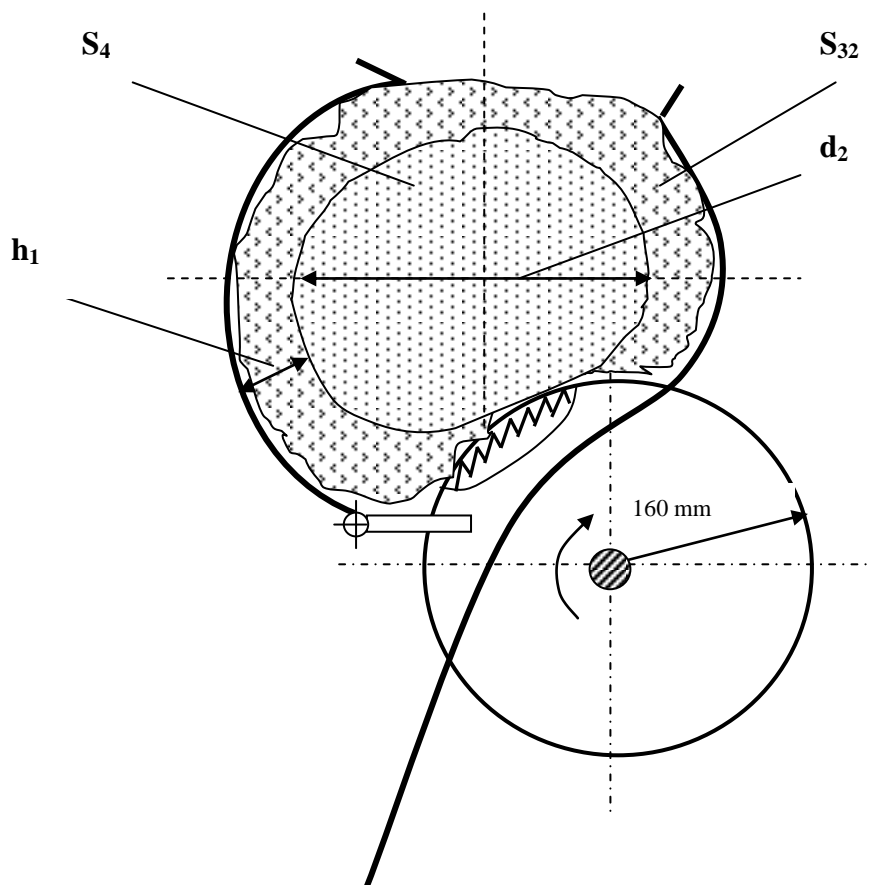
Ishchi kamera uzunligi $L = 2M$ hisobga olib, ishchi kamera xajmini hisoblaymiz: $V_0 = (S_1 + S_2) \times L = 0.5698M^3$

Paxta xom ashyosini o'rtacha zichligi $\rho_0 = 80 \text{ kg} / M^3$ hisobga olsak, ishchi kameradagi paxta xom ashyosini o'rtacha massasi:

$$m_0 = \rho_0 \times v_0 \approx 46 \text{ kg} \quad \text{teng bo'ladi.}$$

Demak, ishchi kameraga kelib tushgan paxta miqdori : $m_0 = 46 \text{ kg}$ bo'lar ekan. Shu holatdan kelib chiqib, jinning ish unumdorligini hisoblaymiz.

Ma'lumki 1 soatda o'rtacha $6t = 6000 \text{ kg}$ paxta jinlash jarayonidan o'tsa, 1 minutda 100 kg , bir zapravkada 46 kg paxta xom ashyosini hisobiga, 1 minutda paxta $K = \frac{100}{46} \approx 2.2$ marotaba ish kamerasida bo'lar ekan.



3-rasm. Hom-ashyo valigining hosil bo'lishi.

Jin mashinasi ishchi kamerasini ma'lum vaqtga to'xtatilganda ko'ndalang kesimida tolali chigitlar va chigitlardan tashkil topgan massali valik joylashuvi 6-rasmdagi kabi ekanligi ma'lum bo'lda. Norin paxta tozalash zavodida jin mashinasi to'xtatilib xom ashyo valigining ko'ndalang qirqim bo'yicha tolali chigitlar $h_1 \approx 70 \div 100$ mm qalinlikda joylashishi, chigitli xom-ashyo valik diametri $d_2 = 400_{\text{mm}} - 2h_1 = 26\text{sm}$ ekanligi ish jarayonida o'lchab olindi.

Ushbu holda, tolali chigit joylashgan xalka yuzasini hisoblaymiz:

$$S_3 = \pi R^2 - \pi r^2 = \pi(R^2 - r^2) = 0.0990 \text{ m}^2$$

Ishchi kamerani to'liq uzunligi bo'yicha tolali chigit joylashgan hajmi quyidagicha bo'ladi: $V_3 = S_3 \times L = 0.198 \text{ m}^3$

Chigit to'plangan massali valik hajmini ham hisoblaymiz:

$$S_4 = \pi r^2 = 0.0531 \text{ m}^2; \quad V_4 = S_4 \times L = 0.1062 \text{ m}^3$$

Agar bir dona chigitni o'rtacha diametri $d_0 = 14\text{mm}$ deb olinsa, uning hajmi:

$$V_0 = \frac{4}{3} \pi r^3 = 1.44 \text{ cm}^3$$

Bundan chigitli valik ichida joylashgan chigitlar soni N deb olinsa, u quyidagicha topiladi:

$$N_x = \frac{V_4}{4V_0} = 18437; \quad N = N_0 - N_x = \frac{V_4}{V_0} - N_x = 55313 \text{ dona}$$

Bir dona chigit massasi $m_0 = 0.131$ gr hisobga olib, xom ashyo valigidagi umumiy chigitlar massasini topamiz: $m_{\text{umum}} = N \times m_0 = 7.25 \text{ kg}$

Ishchi kameradagi paxta massasi zichligi $\rho_{\text{II}} = 80 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$ bo'lgani uchun, umumiy paxta massasini topamiz: $M_{\text{II}} = \rho_{\text{II}} \times V_{\text{ish.kam}} = 46 \text{ kg}$

Endi ishchi kamerada jami massani 70% chigit, 30% tola tashkil etishini hisobga olsak: $M_q = 70\% \times M_{\text{II}} = 32 \text{ kg}$ - chigit, $M_T = 30\% \times M_{\text{II}} = 14 \text{ kg}$ - tola massalari ishchi kamerada joylashar ekan.

Kolosnik orkali ishchi kameradagi 100% chigitni 75% chiqib, 25% chigit qayta xom ashyo valik ichiga qaytib ketishi tajribalarda kuzatilgan.

Shuning uchun $M_k^u = 75\% \times M_u = 24\text{kg}$ miqdorda chigit kolosnik orqali chiqib ketadi. Xom ashyo valigi ichkarisida to'planadigan chigitlar miqdori: $M_c^u = 25\% \times M_u = 8\text{kg}$ - miqdordagi chigit qayta o'tadi yoki 8 kg massadagi chigitlar xom ashyo valigida doim qoladi.

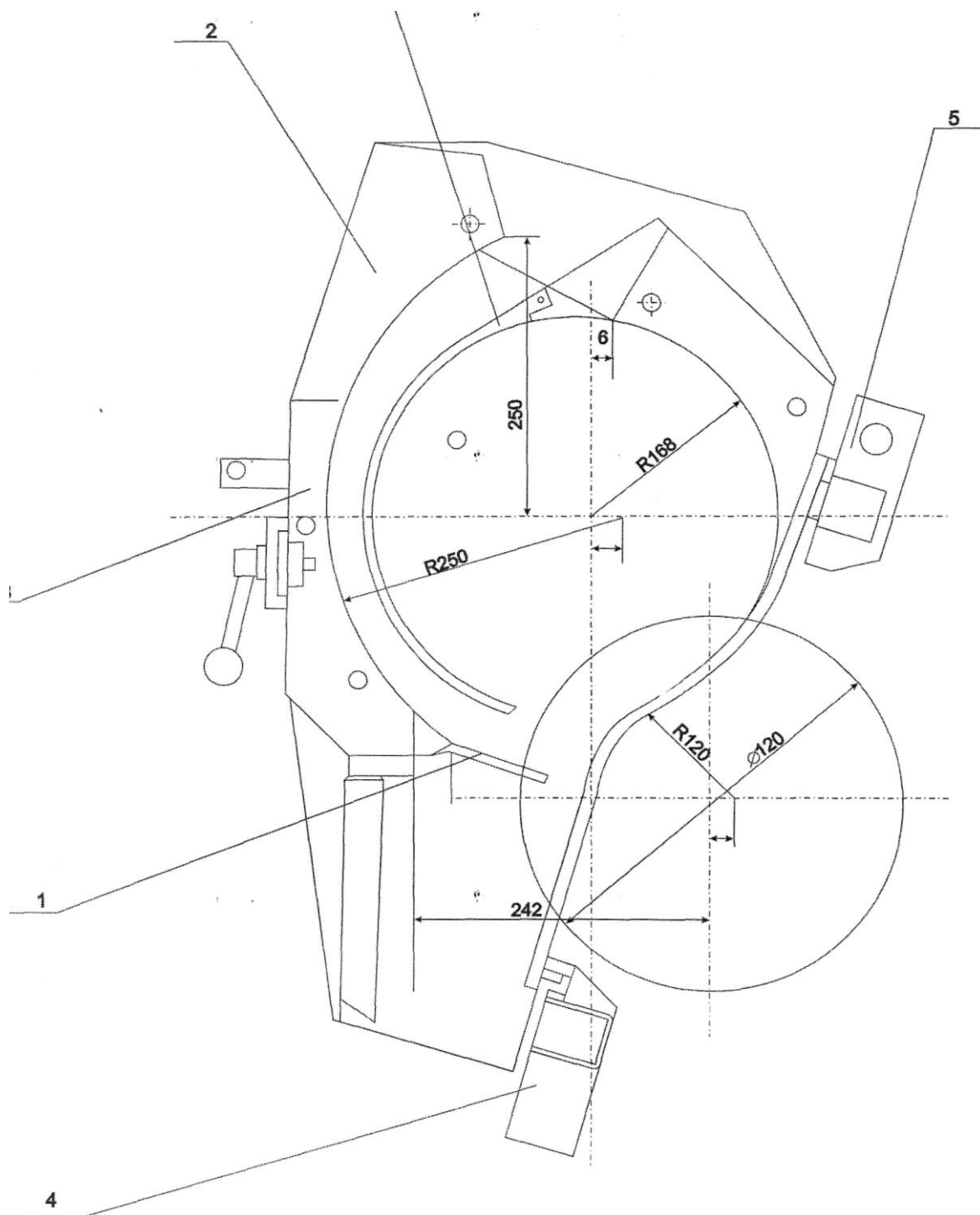
Ma'lumki, arralarni aylanish tezligi $V = 720 \frac{\text{a\ddot{u}}}{\text{min}} = 12 \frac{\text{a\ddot{u}}}{\text{sek}}$, arralar soni $n_a = 130$ bo'lsa, ish unumdorligi 1 soatda 6000 kg deb olinsa, 1 minutda 100 kg ni tashkil etadi. Ya'ni 720 aylanishda 100 kg paxta jinlanadi. Bir aylanishda jinlanadigan paxta miqdori esa $X = \frac{100}{720} = 140 \text{ gr}$ ni tashkil etib, bundan 70% chigit, 30% tolani hisobga olsak, $70\% \times 140\text{gp} = 98\text{gp}$ chigit, $30\% \times 140\text{gp} = 42\text{gp}$ tola ajraladi ya'ni, $\tilde{m}_c = 98\text{gp}$, $\tilde{m}_T = 42\text{gp}$. Bir aylanishda chigitlar soni 130 arra hisobiga $n_0 = \frac{\tilde{m}_c}{m_0} = 748$ dona, bir arra hisobiga esa $\tilde{n}_0 = \frac{n_0}{130} \approx 6$ dona chigit toladan ajralib chiqar ekan.

Arrani 1 sekundda 12 marta aylanishini hisobga olsak, ishchi kamera markazida 2244 dona chigit to'planib, kameradan tashqariga 6732 dona chigit chiqib ketishini ko'ramiz.

Ma'lumki arrali jin ishchi kamerasida paxta xom ashyosi ham jin arrasi kabi aylanma harakat olib, to'liq tuksizlangan, qisman tuksizlangan chigitlardan iborat bo'lgan xom ashyo valigi hosil qiladi. Bu xom ashyo valigining zichligi ishchi kamera markazi tomon oshib boradi. Lekin ma'lum vaqt o'tishi bilan ishchi kamerada yoriq hosil bo'lish hisobiga tuksizlangan chigitlar o'z og'irligi ta'sirida pastga tomon harakatlanadi. Bu jarayon ko'pgina tajribalarda aniqlangan.

Kupgina xollarda chigitning chikishi pasayib xom ashyo valigini tarkibini 60-70 % ni tashkil kiladi, bu xol natijasida chigitli paxta arra bilan yuzlashishini pasaytiradi, chigitning chikishi pastligi esa tola chikishi va jin mashinasining unumdorligi pasayishiga olib keladi. Bu esa ishlab chikarishga salbiy tassir kursatib korxonaning iktisodiy kursatkichiga uz tasirini kursatadi. Shu va boshka kursatkichlarni xisobga olgan xolda biz taklif etayotgan jin mashinasida ishchi kamera ikkita bulib uning birinchi ishchi kameradan chigitli paxta uz ogirligi bilan

pastga tushadi va arra bilan yuzlashadi arra esa uz navbatida arralarga ilashgan chigitli paxta bulagini asosiy ishchi kameraga olib kiradi va jinlash jarayoni boshlanadi.



4-rasm *O'zgartirilgan jin ishchi kamerasi*

1.chigit tarogi 2.old fartuk 3.fartuk peshtoqi 4.pastki brus 5.ustki brus 6.old va asosiy ishchi kamera devori

Jin mashinasi ishchi kamerasini yuzasini hissoblaymiz;

$$S_1 = \pi R_1^2 / 2 = 3.14 \cdot 0.168^2 / 2 = 0.043$$

Ishchi kamerani uzunligi $L=700\text{mm}$ hisobga olib, ishchi kamera xajmini hisoblaymiz:

$$V_0 = S \cdot L = 0.043 \cdot 0.70 = 0.030\text{m}^3$$

Paxta xom ashyosini o'rtacha zichligi $R_0=340 \text{ kg/m}^3$ hisobga olsak, ishchi kameradagi paxta xom ashyosini o'rtacha zichligi;

$$M_0 = \rho_0 \times v_0 = 340 \cdot 0.030 = 10,2 \text{ kg teng bo'ladi.}$$

Arralar yig'indisi valning hisobi

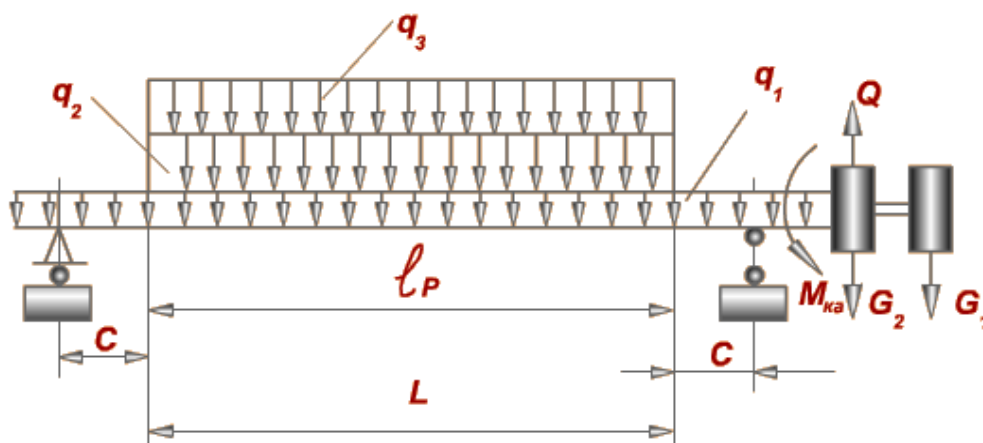
1) Xisob sxemasi tuzilishi

q_1 -arrali tsilindrni og'irligiga qarab, og'irlikning teng bo'linishi,

$$q_1 = \frac{g_1 + g_2 + g_3 + g_4}{l_u} \quad (1)$$

g_1 - arra og'irligi $-0,583 \times 80$, g_2 -qistirma og'irligi $-0,23 \times 79$, g_3 -val og'irligi -48 kg , g_4 - yondagi qistirmalar og'irligi $-1,75 \text{ kg}$.

$$g_3 = \frac{\pi d^2}{4} l \cdot \gamma_{\text{material}} \quad (2)$$



5-rasm. Arrali tsilindrlarni hisob sxemasi.

q_2 -xom ashyo valigining og'irligiga qarab og'irlikning teng bo'linishi

$$G_{x/v} = 50-55 \text{ kg}, q_2 = G/L \quad (3)$$

q_1 -tolaning egiluvchanlik xususiyatlariga qarab og'irlikning teng bo'linishi,

$$q_3 = \frac{P_N \cdot \pi D \cdot L \cdot l_n}{360 \cdot l_n}$$

$$P_N = \sqrt{\frac{P}{m}}; \quad \rho = \frac{G}{V};$$

$$V = \frac{\pi D_B^2 l_n}{4}$$

(4)

D-arra diametri, α -arra yoyining xom ashyo valigi bilan kontaktida bo'lishi burchagi, Q-xom ashyo valigi og'irligi,

V-ishchi kamerasining hajmi,

2) Tayanchlarda reaksiya kuchlari aniqlanadi. 3) Egilish va buralish momenti epyuralari quriladi. 4) Egilish va buralish momentlariga asosan valning xatarli qirqimi aniqlanadi,

$$M_B = \frac{97400 \cdot N}{n}; \quad \tau = \frac{1.25 \cdot M_B}{0.1d^3}$$

(5)

1,25-hisobga olmagan taqsimlanish miqdori (tiqilish).

$$M_{\mathfrak{B}(\max)} = \frac{q \cdot l_p^2 (l_p^2 + 8l_p \cdot c + 12c^2)}{8L^2}; \quad \sigma_U = \frac{M_{\mathfrak{B}(\max)}}{0.1d^3}$$

(6)

5) Arrani o'qi bo'ylab tortilish kuchini hisobga olgan holda (A_0)=2500 kg

$$\sigma_{\max} = \frac{M_{\mathfrak{B}}}{W_{\mathfrak{B}}} + \frac{A_0}{F} \quad (7) \text{ havfli qirqimdagi kuchlanish.}$$

6) Xavfli qirqimdagi ekvivalint kuchlanish,

$$\sigma_{\mathfrak{KB}} = \sqrt{\sigma_{\mathfrak{B}(\max)}^2 + 4\tau^2}$$

(8)

Valning mustaxkamlik zaxirasi oquvchanlik me'yori – charchaganligi bo'yicha

$$n = \frac{n_{\sigma} \cdot n_{\tau}}{\sqrt{n_{\sigma}^2 + n_{\tau}^2}} \geq [n]_{\min}; \quad n_{\sigma} = \frac{\sigma_T}{\sigma_n}; \quad n_{\tau} = \frac{\tau_T}{\tau}; \quad [n_{T\min}] = 0.2 + 2.5;$$

$$\sigma_{-1} = 450 \frac{KZ}{CM^2}; \quad n_T = \frac{n_{T\sigma} + n_{T\tau}}{[n^2 + n^2]} \geq n_{T(\min)} \quad (9.2)$$

Valning egilishi



6-Rasm. Valni egilishi

$$Y = \frac{5q \cdot l^4}{384 \cdot EJ}; \quad (10)$$

Valdagi arralarni qisish kuchini hisobga olgan holda

$$Y = \frac{5q \cdot l^4}{384 \cdot EJ} \cdot \frac{1}{1 + \frac{A_0}{P_{KP}}}; \quad (11)$$

E-arra va qistirmalarning egiluvchanlik moduli.

$$\frac{l_1}{FE_1} + \frac{l_2}{FE_2} = \frac{l}{FE} \quad (12)$$

l_1 -arralar yig'indisi balandligi, $l_1 = \delta \cdot z = 1 \cdot 80 = 80$ mm.

l_2 -arralar oraliq'idagi qistirmalar balandligi,

$$l_2 = \Delta(z - 1) = 18,45 \cdot (80 - 1); \quad l = l_1 + l_2 \quad (13)$$

A_0 -valdagi arralar qisilish kuchi,

F-arraning qistirma bilan muloqotda bo'lish yuzasi; E_1 -po'latni elastik moduli; E_2 -qistirma materialini elastik moduli.

$$E = \frac{l \cdot E_1 \cdot E_2}{l_1 E_1 + l_2 E_2}; \quad E = 0,733 \cdot 10^6 \quad \text{kgz / cm}^2 \quad (14)$$

$$R_{kr}\text{-kritik kuch} \quad P_{KP} = \frac{\pi^2 EJ}{l^2}; \quad J = \frac{\pi d^4}{64}; \quad Y_{\text{qem}} = (0,3 - 0,4) \text{ mm}. \quad (15)$$

Valdagi arralarning yon tarafga tortish tebranishi 0,15 mm dan katta bo'lmasligi kerak. Tortish kuchi oshishi bilan salqilik kamayadi:

$$U_{AO=0}=0,585 \text{ mm}, U_{A=2500 \text{ kg}}=0,345 \text{ mm}.$$

Arralar yig'indisi valining kritik tezlikga hisobi

$$\omega = \pi^2 \sqrt{\frac{E \cdot J_{\text{экв}}}{d_{\text{экв}}^4 \cdot l^4}} \quad (16)$$

$J_{\text{экв}}=72,266 \text{ sm}^4$ –inertsiya momentining ekvivalinti,

$Q_{\text{экв}}=6,574 \cdot 10^{-4} \text{ kg/sm}$ - kuchlanishni ekvivalentligi.

Ekvivalintlik –bu pog'onali valni qirqimi bir xil bo'lgan valga almashtirish.

$$n_p < 0.7n_{\text{кп}}, \quad \omega_{\text{кп}} = 153 \text{ рад}^{-1}, \quad n_{\text{кп}} = 1460 \text{ мин}^{-1}, \quad n_u = (730 - 750) \text{ мин}^{-1}.$$

$$n_{\text{кп}} = n \sqrt{1 + \frac{A_0}{P_{\text{кп}}}} \quad (17)$$

- 1) Kiritik tezlik esa ishchi tezlik atrofida bo'ladi.
- 2) Arralarni valda qisilishi natijasida valning mustahkamligi oshishi bilan kiritik tezlik oshadi.
- 3) Valni mustahkamligi bo'lmagani uchun u egiladi, buning natijasida arra yuzasi qayiladi, bular esa arralar va qobirg'alar oralig'idagi tirqishni o'zgartirishga olib keladi, bunda esa qobirg'alarning tebranishi natijasida ular notekis ediriladi.

XULOSA

Jin mashinasi samaradorligini oshirish bo'yicha qo'shimcha ishlar. Nam MTI TTDIT kafedrası 30 ta arrali tajriba sinov jinida olib borilgan tadqiqotlar natijasida quydagi xulosa kelindi:

- Jin mashinasi samaradorligini oshirish maqsadida jin ishchi kamerasini goemetrik o'lchamlarini o'rganib chiqish lozim.
- Ishchi kamerasidagi chigitlarni xarakatidan ishchi kamera chigitlarini xarakatidan ishchi kamera yangi samarali o'lchab aniqlaymiz.
- Jinni ishchi kamerasining taklif qilinayotgan varianti ishchi kameraga chigitlarni bo'lish vaqti kamaytiradi va ish unumdoligi oshiradi.
- Iste'mol quvvatidan 10 % gacha yutush imkonini beradi.

MEHNAT
MUHOFAZASI
QISMI

Mashina va dasgohlarning havfsizligini taminlash ularni loyihalash jarayonidan boshlab amalga oshiriladi. Bironta yangi mashina yoki dasgoh havfsizligini ta'minlamagan bo'lsa, foydalanishga ruxsat berilmaydi.

Uskunalarining havfsizlik ish printsipini, konstruktsiyasining havfsiz sxemasini tanlash, ularning konstruktsiyasida mexanizatsiya, avtomatizatsiya va chetdan turib (distantion) boshqarishi vositalarini qo'llash, ergonomik talablarni bajarish, havfsizlik texnikasi va yong'inga qarshi tadbirlar, ularni o'rganish, foydalanish, sozlash, saqlash va transportirovkalashlarni texnik xujjatlarga kiritilishini talab qiladi.

Mashina va dasgohlar kerakli himoyalovchi va saqlovchi moslamalar bilan ta'minlanishi kerak. Bular quyidagilarga bo'linadi;

- to'suvchi moslamalar. Bular mashina va uskunalarining harakatdagi yoki xavfli mexanizm va qismlarini kishining bexosdan tegib ketishidan to'sadi. Bunga qayishli uzatish, shesternyalar, elektr toki ostidagi qismlar kiradi;

- blakirovka qiluvchi moslamalar. Bularda to'sqich elektrodvigatel bilan zanjir orqali birlashtirilgan bo'lib, to'sqich ochilgan vaqtda mashina to'xtaydi;

- tormozlovchi moslamalar. Mashina o'chirilgandan so'ng uning tezda to'xtashi xavfsizlik jihatdan kata ahamiyatga ega;

- signal beruvchi moslamalar. Mashina va dasgohlarda ishlash jarayonida xavf tug'ilganda tovushli yoki yorug'lik signallari beriladi;

- ishchilarga xavfli va zararli ishlab chiqarish omillari ta'sirini kamaytiruvchi yoki oldini oluvchi himoya vositalari.

Ishlab chiqarishda jarohatlanish hodisadari quyidagi omillar mavjud bo'lganda bo'lishi mumkin: elektr toki, mashina va dasgohlarning harakatlanuvchi qismlari, qayishlar, barabanlar, shkiqlar, tishli ish shesteriyalari va boshqalar, issiq yuzlar, mato tuklarini kuydirish mashinasi, zarali ximiyaviy moddalar, matolarni pardozlashda ishlatiladigan kislota, ishqor va boshqa o'yuvchi moddalarning bexosdan tushib ketishi, yuqoridagi iuu joylarida to'siqlarsiz ishlash.

Kishi hayotiga yoki sog'lig'iga doimiy yoki vaqti – vaqti bilan xavf tug'duruvchi joy xavfli zona deb ataladi.

Keyingi yillarda ishlab chiqarishda xavfsizlikni ta'minlash maqsadida belgilangan «Signal ranglari va xavfsizlik belgilari» keng tarqalmoqda.

Xavfsizlikni ta'minlash maqsadida asosan to'rt xil rang qabul qilingan bo'lib, ular quyidagilarni belgilaydi;

- Qizil – «To'xtang», «Taqiqlangan», «Xavfli»;
- Sariq – «Diqqat», «Xavf – xatar ehtimoli bor»;
- Yashil – «Xavfsiz», «Ruxsat etilgan», «Yo'l ochiq»;
- Ko'k – Boshqa xabarlar.

Bulardan tashqari oq rang – chegaralovchi chiziqlarni belgilashda va tsexning qorong'iroq burchaklarini bo'yashda ishlatiladi.

Qizil rang bilan mashina va uskunalarning xavfli qismlari, to'siqlarning ichki yuzlari, to'xtatish tugmalari hamda o't o'chirish vositalarini bo'yash maqsadga muvofiqdir.

Sariq rang transport vositalari (ya'ni elektrokaralar, yuk ko'tarish kranlari va h.k), qurilish konstruksiyalarining havfli qismlari bo'yaladi. Yashil rang bilan xavfsizlikni ta'minlash vositalari yordamchi eshiklar, aptechkalarni va xokozalarni bo'yashda foydalaniladi.

Qabul qilingan xavfsizlik belgilari esa quyidagilardir:

- Taqiqlovchi – doira shaklida qizil rangga bo'yalgan. Doiraning o'rtasida qora rang bilan taqiqlanuvchi ob'ektning ramziy rasmi tasvirlangan;

- Ogohlantiruvchi – teng tomonli sariq rangga bo'yalgan uchburchak shaklida bo'lib, o'rtasida ogohlantiruvchi ob'ekt ramzi qora rangda tasvirlangan (elektr toki va radiatsion xavf bo'lganda ramz qizil rangda tasvirlanadi).

- Ko'rsatuvchi ko'k rangga bo'yalgan to'g'ri to'rt burchak shaklida bo'lib, o'rtasida qora rangda ko'rsatuvchi ob'ekt ramzi tasvirlanadi. Tibbiyot xonalari va yong'in xavfi belgilari qizil rangda tasvirlanadi.

- Buyuruvchi – yashil rangga bo'yalgan to'g'ri to'rtburchak shaklida bo'lib, o'rtasida qora rangda buyuriluvchi obekt ramzi tasvirlanadi.

Jinlash bo'limida texnika xavfsizligi

Xozirgi paytda ПД-130 markali yangi arrali jin ishlab chiqilgan bo'lib, u yuqori texnologik ko'rsatkichlaridan tashqari, to'siqlarning konstruksiyasi xam yaxshilangandir. Unda ishlash birmuncha oson bo'lib, xavfsizligi oshirilgandir. 5ДП-130 marka arrali jin uskunasining xavfli qismlari quyidagilardan iborat: ta'mirlash valiklari, qoziqli baraban, chiqitlar shneki, arrali tsilindr, ulyuchkali shnek, tasmali uzatma, zanjirli uzatma. Ishda xavfsizlikni ta'minlash uchun arrali jin quyidagi bir qator to'siq va moslamalarga ega, Statsionar (ko'chmas) to'siqlar: arrali tsilindr yuritmasining muftalari uchun, ishchi kamera yuritmasi uchun, chiqitlar shneki va oddiy shnek yulduzchalarining zanjirli uzatmasi uchun.

Olinadigan to'siqlar: chiqitlar shneki yuritmasi, chiqitlar shneki reduktori va ta'mirlovchi valiklar yuritmasi uchun, arrali tsilindr vali uchun, qoziqli baraban yuritmasi uchun, ta'mirlagich qopqogi, ishchi kamera fartugi, arrali tsilindr kamerasi uchun. Olinadigan to'siqlar, to'liq o'chirgichlar yordamida, to'siqlar ochiq qolgan paytda arrali jin ishlab ketishi xavfi bo'lmagandagi elektromotorning ishga tushiruvchi apparati bilan birga blokirovkalanagan bo'lishi kerak. Arrali tsilindrni yechish yoki o'rnatish uchun elektrotelferdan foydalanish kerak.

1. Arrali jinda ishlash uchun, texnika xavfsizligi buyicha yo'riqnomadan o'tkazilgan, foydalanishning kerakli malakasiga ega, foydalanish buyicha maxsus qo'llanma va « Paxta tozalash korxonalarini va paxta tayyorlash maskanlari uchun texnika xavfsizligi va ishlab chiqarish sanitariyasi qoidalari » tanishtirilgan shaxslarga ijozat beriladi.

2. Taqiqlanadi :

- nosoz jinda ishlash :
- himoya to'siqlari olingan va fartukning ochiq holatlarida ishlash :
- ishlab turgan jinda tamirlash ishlarini olib borish va tiqilishni bartaraf qilish :
- boshqaruv shkafida kuchlanishni olib tashlamasdan ishlash :

- jinni yer osti simiga ulamay yurgazish.

3.Mashina ishga tushirilgandan keyin qatidan taqiqlanadi :

- dvigatel qo'yishlarini taqish
- mashinaning xarakatlanayotgan qisimlarini tozalash :
- kolosnikli panjarani tozalash :
- podshipniklarni moylash :
- dvigatel to'siqlarini ochish :
- odamlarni yuk ostida turishi.

Arrali jinga kiritgan o'zgartirishning mehnat muhofazasi tomonlari juda samarali. Masalan, qo'l mexnati kamayadi, xizmat ko'rsatuvchi ishchi xodimlarning xavfsizligi taminlanadi, tamirlash ishlari kamayadi, ishchi kuchi kamayadi v.k.z.

Ekologik tomonlari ham juda samarali. Birinchi o'rinda uskunadagi chang va iflisliklar so'rib chiqarib tashlanadi. Dvigatel olib tashlash xisobiga yong'in havfsizligi kamayadi.

XULOSA

Jin mashinasini o'rganishim natijasida mashinaning xavfli zonalarini ham o'rgandim. Hozirda ishlayotgan jin mashinalarining nosoz ishlashi, himoya to'siqlari olingan va fartukning ochiq holatlarida ishlash, ishlab turgan jinda ta'mirlash ishlarini olib boorish, - boshqaruv shkafida kuchlanishni olib tashlamasdan ishlash, jinni yerosti simiga ulamay yurgazish qa'tiyan man etilgan.

Gulbog' PTK da ishlayotgan jinlar xavfsizlik texnikasi bo'yicha yetarli nazarga olingan. Ishlayotgan jin mashinasiga kerakli xavfga oid belgilar qo'yilgan. Jinning xavfli zonalarini xavfsizlantirish bo'yicha chora- tadbirlar ko'rilgan.

IQTISODIY QISM

Yangi yoki takomillashtirilgan texnikani ishlab chiqarishga joriy etishdan olinadigan iqtisodiy samaradorlik

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

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

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

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

jarayonlarining yana bir xususiyatli jihati – jahonning bir mamlakatida ro‘y berayotgan ijtimoiy-iqtisodiy larzalarning muqarrar ravishda boshqa mamlakatlarga ham o‘z ta‘sirini o‘tkazishi hisoblanadi. Jahon hamjamiyati bugungi kunda boshidan kechirayotgan moliyaviy inqiroz ham aynan shu ma’noda globallasuv jarayonlarining salbiy oqibati sifatida namoyon bo‘ladi.

Iqtisodiy samaradorlik pirovardida ijtimoiy mehnat unumdorligini o‘shida nomoyon bo‘ladi. Demak, ijtimoiy mehnat unumdorligining darajasi butun ishlab chiqarish samaradorligining asosiy mezonidir.

Ijtimoiy mehnat samaradorligi mutloq va qiyosiy iqtisodiy samaradorligini ajrata bilish kerak. Mutloq (absolyut) samaradorlik har bir ob’ekt uchun yoki yangi texnika uchun alohida-alohida topilishi mumkin. Bunda sarf qilingan xarajatlarning umumiy qaytarish miqdori bilan ifodalanadi. Qiyosiy samaradorlik esa ikki va undan ortiq ishlab chiqarish yoki xo‘jalik misolida bu variantlarni taqqoslash yo‘li bilan aniqlanadi. Demak, qiyosiy samaradorlik bir variantning boshqa variantlardan ustunligini va tanlab olingan variantning muqobilligini ko‘rsatadi. Qiyosiy samaradorlik hisobiy rejalashtirish bosqichida va ko‘riladigan obektlarni loyihalashtirishda maqsadga muvofiq variantlarini tanlab olish uchun yuritiladi. Ob’ekt qurilib bitirilgandan keyingina mutloq samaradorlikni bilish mumkin.

Samaradorlikni tavsiflaydigan asosiy ko‘rsatkichlar jumlasiga quyidagilarni kiritish mumkin: kiritilgan mablag‘larni solishtirma birligi mahsulot tan narxi, mehnat unumdorligi, rentabellik, foyda, qo‘shimcha tarifiy mablag‘larning qoplanish muddati yoki samaradorlik me‘yoriy koeffitsenti.

Xarajatlarni qoplash muddati (T) quyidagi formula bilan aniqlanadi.

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

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

bu yerda K_1 , K_2 – variantlarni joriy etish uchun zarur bo‘lgan kapital mablag‘lar miqdori.

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

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

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

bu yerda K_i - har bir variant bo‘yicha sarflanadigan kapital mablag‘lar.

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

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

Ye_n - kapital mablag‘larining samaradorlik me‘yoriy koeffitsienti.

Yillik iqtisodiy samaradorlik quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

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

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

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

$$\Theta = \left(3_1 \cdot \frac{\epsilon_2}{\epsilon_1} \cdot \frac{P_1 + E_H}{P_2 + E_H} + \frac{(U_1' - U_2') - E_H(K_1' - K_2')}{P_2 + E_H} - 3_2 \right) \cdot A_2 \quad (5)$$

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

$\frac{\epsilon_2}{\epsilon_1}$ - bazis va yangi asbob-uskunalarining mos ravishdagi ish unumdorligi;

$\frac{P_1 + E_H}{P_2 + E_H}$ - bazis variantga solishtirgandagi asbob-uskunalar xizmat muddatini hisobga

olish koeffitsienti; P_1, P_2 - ma‘naviy eskirishning hisobga olganda bazis va yangi asbob-uskunani to‘liq tiklashga balans qiymatidan ajratma ulushi. Agarda to‘la

tiklash me'yori 16,4 % ni tashkil etsa, u holda $r=0,164$; E_H - samaradorlik me'yoriy koeffitsienti

$$E_H=0,15; \frac{(U'_1 - U'_2) - E_H(K'_1 - K'_2)}{P_2 + E_H} \text{ - bazis variantga yangisini solishtirgandagi}$$

barcha xizmat muddatiga yo'naltirilgan kapital qo'yilmalardan iste'molchining kundalik xarajat va ajratmalaridan oladigan samarasi; K'_1, K'_2 - bazis va yangi asbob-uskunalaridan iste'molchi yo'naltirilgan kapital qo'yilmasi; U'_1, U'_2 - tadbiq etilgan variantda iste'molchining bazis va yangi asbob-uskunadan foydalanganlik ekspluatatsiya xarajatlari; A_2 - hisobot yilida yangi texnika orqali ishlab chiqarilgan mahsulot hajmi, natural birliklarda.

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

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

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

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

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

Sifat ko'rsatkichlarni yaxshilashdan olinadigan iqtisodiy samaradorlik quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$\partial c = (U_2^1 - U_1^1) * A_2 \quad (7)$$

bu yerda, U_1^1 -bazis variantdagi mahsulot narxi;

U_2^1 -yangi variantdagi mahsulot narxi;

A_2 - yangi variantda yillik mahsulot ishlab chiqarish hajmi.

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

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

MA'LUMOTLAR

13-jadval

№	KO'RSATKICHLAR	Birlik	Variantlar	
			Bazis	Yangi
1	Mahsulot tannarxi	m. so'm	3521	3344
2	Kapital harajatlar	m,so'm	-	17,2
3	Meyoriy koefitsent		0.15	0.15
4	Ishlab chiqarilgan tola miqdori	Tonna	10400	10400
5	Dastgoh soni	Dona	2	2
6	Dastgoh unumdorligi	kg arra/soat	6.22	7.02
8	Material sarfi		-	400
9	O'rnatilgan quvvat	kVt	75	65
10	Minimal ish haqi miqdori		140000	140000

Iqtisodiy samaradorlikka quyidagi formula orqali hisoblanadi:

$$\partial_{\bar{n}} = [(C_1 + E_{\mu} \cdot K_1) - (C_2 + E_H \cdot K_2)] \cdot Q_2$$

1. Eski variant bo'yicha mahsulot tannarxi 298551172 m.so'm

1tonna tola uchun 3521 so'm

2. Eski variant uchun capital harajatlar
3. Yangi variant mahsulot tannarxi kamayishi dastgox unumdorligi ta'sirida bo'ldi. Mehnat unumdorligi 5% ga ortishi hisobiga soatiga 5 % ko'proq maxsulot ishlab chiqariladi. Buning xisobiga shartli o'zgarmas xarajatlar tejalishi xisobiga 1 tonn atola tannarxi 5 % ga kamayadi.

$$3521 \cdot 5 / 100 = 3344 \text{ so'm}$$

4. Kapital harajatlar yangi variantda

$$178438 / 10400 = 17.2 \text{m. so'm}$$

5. Meyoriyish koeffitsenti 0.15
6. Yillik samarani hisoblaymiz:

$$E_y = [(3521 + 0)] - (3344 + 1720000 \cdot 0.15) = (3521 - 3369) \cdot 10400 = 152 \cdot 10400 = 1580800 \text{ so'm}$$

XULOSA

Iqtisodiy qismda jin mashinasining tola sifatini yaxshilash uchun o'zgartirgan edim buning natijasida Yangi variant mahsulot tannarxi kamayishi dastgox unumdorligi ta'sirida bo'ldi. Mehnat unumdorligi 5% ga ortishi hisobiga soatiga 5 % ko'proq maxsulot ishlab chiqariladi. Buning xisobiga shartli o'zgarmas xarajatlar tejalishi xisobiga 1 tonna tola tannarxi 5 % ga kamayadi. Korxonada 1580800 so'm yillik samaradorlikka erishdi.

XULOSA

Mavzu bo'yicha ko'rib chiqilgan tadqiqotlarning o'tkazilgan tahlili quyidagi xulosalarga olib keldi.

Respublika va chet el ilmiy tadqiqotchilari tomonidan tola ajratish mashinalari va uning asosiy elementlari ishini takomillashtirish maqsadida o'tkazilgan tadqiqotlarning tahlili asosida mavjud jin mashinalarining kamchilik tomonlari aniqlandi.

Paxta tozalash ishlab chiqarishning asosiy mashinasi bo'lgan jindagi texnologik jarayon – tola ajratishning unumdorligi, tola va chigitning sifatini belgilovchi asosiy omillar xom ashyo valigining parametrlari bo'lib ularning eng ahamiyatligi xom ashyo valigining zichligidir. Xom ashyo valigining zichligi asosan ikki omil – ta'minlash hamda tola va tozalangan chigitni ishchi kameradan chiqarib yuborish orasidagi dinamik muvozanatning holati bilan belgilanadi va zichlikning o'zgarish dinamikasiga ta'siri jihatida tola va tozalangan chigitni ishchi kameradan chiqarib yuborish jadalligi hal qiluvchi ustivor ahamiyatga ega.

Nazariy tadqiqotlar asosida jin mashinasida paxtani shikastlanishini oldini olish imqoniyatlari ko'rib chiqildi. Nazariy tadqiqotlar asosida mos grafiklar qurildi. Arrali jinlash jarayonida xom ashyo valigining zichlik va tezlik parametrlari ta'minlash intensivligi va tozalangan chigitning chiqarib yuborish jarayoni orasidagi muvozanatga bog'liq.

Tola ajratish jarayonida arrali tsilindrdagi quvvat va burovchi moment kattaligiga ta'sir qiluvchi eng asosiy omillarni belgilash maqsadida o'tkazilgan adabiyot tahlili natijalariga ko'ra ularning eng muhimlari xom ashyo valigining zichligi, paxtaning navi va namligi deb topildi.

Ma'lumki, arralarni aylanish tezligi $720 \frac{ay}{min}$, arralar soni 130 ta bo'lsa, ish unumdorligi 1 soatda 6000 kg deb olinsa, 1 minutda 100 kg ni tashkil etadi. Ya'ni 720 aylanishda 100 kg paxta jinlanadi. Bir aylanishda jinlanadigan paxta miqdori esa 140 gr ni tashkil etib, bundan 70% chigit, 30% tolani hisobga olsak, 98 gr chigit, 42 gr tola ajraladi. Jin mashinasi ishchi kameradagi 130 arra hisobiga bir aylanishda chigitlar soni 748 dona, bir arra hisobiga esa 6 dona chigit toladan ajralib

chiqar ekan. Arrani 1 sekundda 12 marta aylanishini hisobga olsak, ishchi kamera markazida 2244 dona chigit to'planib, kameradan tashqariga 6732 dona chigit chiqib ketishi aniqlandi.

Taklif qilayotgan qurilmada toladan ajragan chigitlar to'la birinchi linterlash mashinalardan o'tkazilmaydi. Buning natijasida lint sifati yaxshilangan holda uning miqdorini oshishiga olib keladi. Bundan tashqari toladorligi bo'yicha linterlashga zaruriyati bo'lmagan chigitlar to'g'ri chigit saqlanadigan omborlarga yuboriladi.

Jin mashinasi ishchi kamerada toladan ajragan chigitlarni tezroq chiqarib yuborishni amalga oshirish maqsadida ishchi kameraga chigitli paxtani hom ashyo valigini ustidan emas ostidan berish va chigitli paxta bilan arrani yuzlashishini ko'paytirish maqsadida ishchi kamerani kichraytirish va jin ishchi kamerasini ikkita kamerali qilish, ishchi kamera yuzasini kichraytirish maqsadga muvofiq deb nazariy jihatdan asoslandi. va bu ish ustida ish olib borilmoqda.

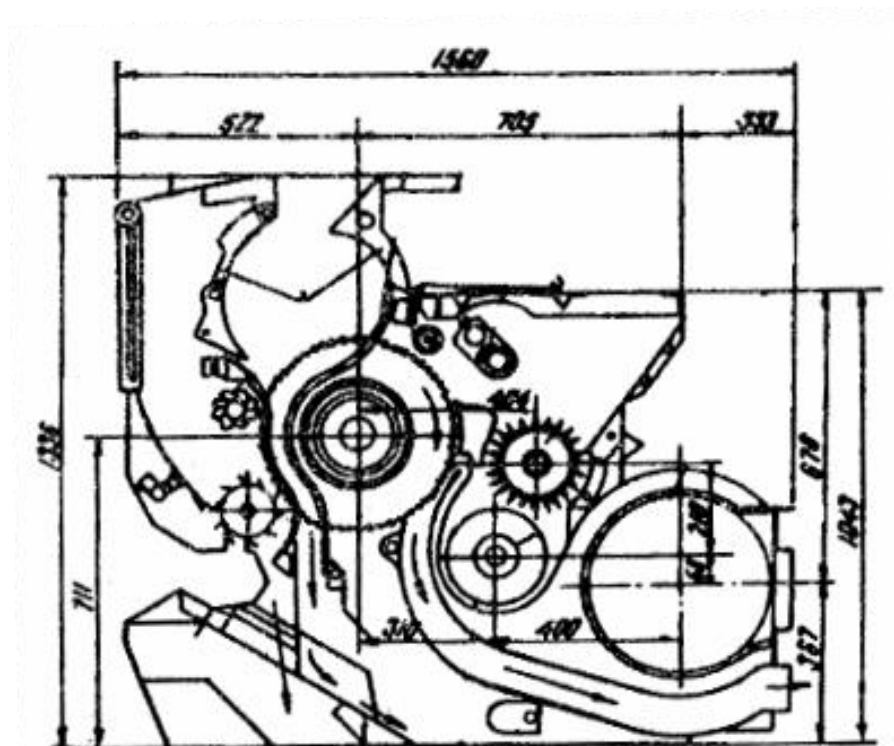
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. I.A.Karimov 2015-yilda iqtisodiyotimizda tub tarkibiy o'zgarishlarni amalga oshirish, modernizatsiya va diversifikatsiya jarayonlarini izchil davom ettirish hisobidan xususiy mulk va xususiy tadbirkorlikka keng yo'l ochib berish – ustivor vazifamizdir.Oliy Majlis qonunchilik palatasi va senatining qo'shma majlisidagi ma'ruzasi. 2015-yil 26-yanvar. „Xalq so'zi” , 2015-yil 27-yanvar
2. I.A.Karimov “O'zbekiston mustaqillikka erishish ostonasida” Toshkent, “O'zbekiston”, 2011 y.
3. E. Zikriyoyev “Paxtani dastlabki qayta ishlash”, Toshkent-2002.
4. M.Omonov. “Paxtani dastlabki ishlash spravochnik” Toshkent-2008 y.
5. R. Murodov “Paxtani dastlabki ishlash texnologik jarayonida xom ashyoni va undan olinadigan mahsulotlarni tashuvchi transport vositalari” Namangan-2005
6. Babadjanov M.A. “Texnologik jarayonlarni loyihalash” Toshkent -2009.
7. Qudratov A. va G'aniyev T. “Mehnat muhofazasi va ekologiya” Toshkent-2002.
8. Isaev R. “Paxta tozalash korxonalarining biznes rejasini hisoblash”.TTESI-2008
9. “GULBOG' PTK” A/J tarixi haqida ma'lumotlar;
10. “GULBOG' PTK” A/J tayyor mahsulotlar balansi 2015-yil hosili bo'yicha;

Internet malumotlari:

11. www.sifat.uz
12. www.ziyonet.uz
13. www.cottonusa.org
14. www.Sawginning.com
15. www.Lummus.com

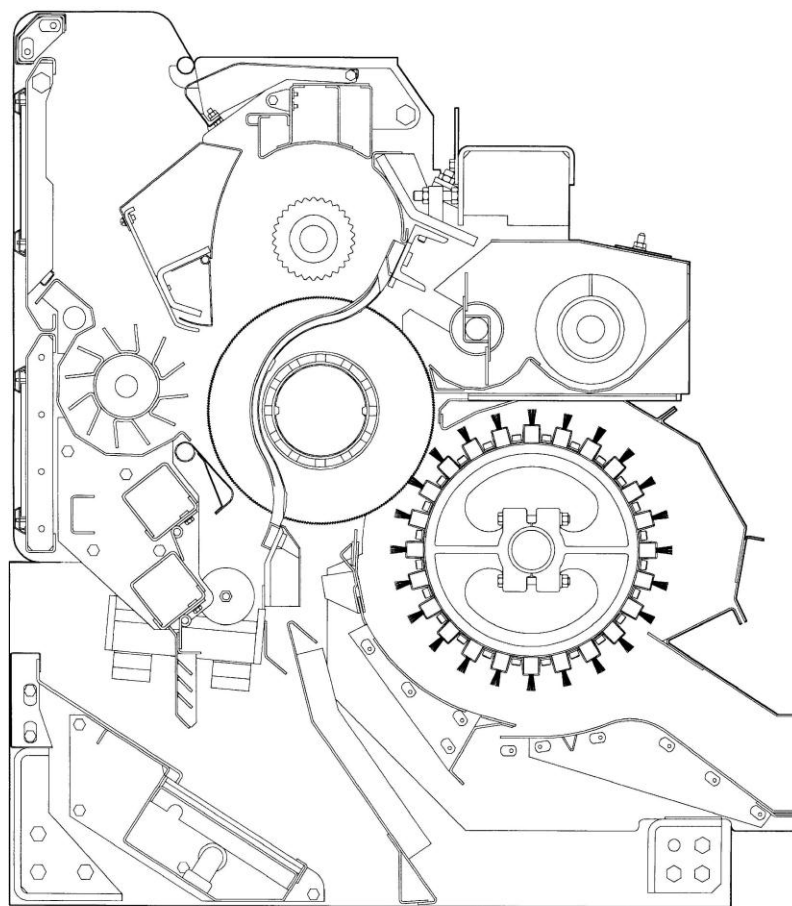
ILOVALAR



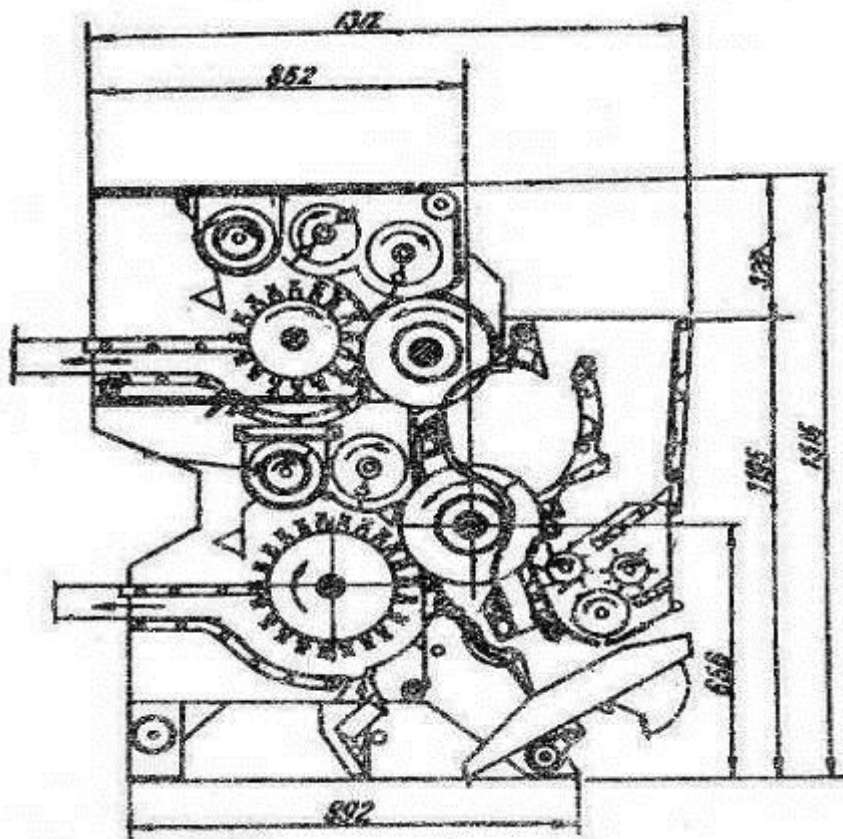
7-rasm. Murrey firmasining 120-18 modeldagi arrali jini.

1- ishchi kamera, 2- kolosnik, 3- arrali tsilindr

4- havo kamerasi



8-rasm. "Imperial" rusumli 128-arrali jini



9-rasm. Xardvik-Etter firmasi «Regal - 224» modelidagi arrali jin
1- ishchi kamera, 2- birinchi arrali tsilindr, 3- kolosnik, 4- birinchi cho'tkali
baraban, 5-ikkinchi cho'tkali baraban, 6- ikkinchi arrali tsilindr