

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA MAXSUS TA’LIM
VAZIRLIGI**

NAMANGAN MUHANDISLIK – TEXNOLOGIYA INSTITUTI

YENGIL SANOAT TEXNOLOGIYASI FAKULTETI

**5320900 – «Yengil sanoat mahsulotlarini konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi»
(to‘qimachilik sanoati) ta’lim yo‘nalishi bo‘yicha bitiruvchi**

Ismanov Shuxratjon SHokirjoh o‘g‘lining

**«Trikotaj matolari uchun 14 tek chiziqli zichligdagi iplarni qayta
tarash tizimida yigirish texnologiyasi» mavzusidagi**

KURS IShI

Bitiruvchi: Sh.Ismanov

Maslahatchi: katta o‘kituvchi R.Sodiqov

Mundarija

Kirish	3
1. Matoning texnik tavsifi	5
1.1 Ipning fizik-mexanik xossalari	6
2. Xom ashyo tanlash va uni asoslash	6
2.1 Tanlangan xom ashyoni to'g'riligini tekshirish	7
2.2 Yigirish tizimi va usulini tanlash	11
2.3 Texnologik jihozlarni tanlash va asoslash	11
3. Yigirish rejasini tuzish	28
3.1 O'timlar bo'yicha yarim tayyor mahsulotlarni chiziqli zichliklarini, cho'zish miqdori, qo'shilishlar sonini tanlash va asoslash	29
3.2 Pilik va iplarni pishitilish darajasini aniqlash	32
3.3 Asosiy texnologik jihozlar chiqarish qismlari a'zolarining tezliklarini tanlash va asoslash	33
4. Qisqa yigirish rejasi	35
5. O'timlar buyicha jihozlarning nazariy ish unumdorliklarini xisoblash.	36
6. Mashinalarning foydali vaqt ko'effitsenti va ishlash ko'effitsentlarini asoslash	38
7. Jihozlarning unumdorlik normasi va hisobiy unumdorliklari	38
8. O'timlar bo'yicha pakovkalarni tanlash va hisoblash	40
9. Ip, yarim tayyor mahsulot va chiqindilarni aralashmadan chiqish miqdorlarini aniqlash	44
10. Ortirish ko'effitsentlarini aniqlash	48
11. O'timlar bo'yicha soatli topshiriqlarni hisoblash va taqsimlash	49
12. Jihozlar sonini aniqlash	51
13. Yigirish rejasini qayta hisoblash	53
14. Adabiyotlar	59

Kirish

To'qimachilik sanoatini rivojlanishi ko'p jihatdan joriy etilgan texnologiya va o'rnatilgan jihozlarning texnik imkoniyatlariga bog'liq. Talab darajasidagi gazlama va buyumlar ishlab chiqarish uchun sifatli xom ashyodan sifatli ip yigirish texnologiyasini to'g'ri tashkil etish muhim vazifa hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi mustaqilligining dastlabki yillaridanoq, jahon andozlari talablariga javob bera oladigan, raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishga katta e'tibor qaratildi.

Mamlakatimizning mustaqllik davrida respublikaning rivojlanish strategiyasi, islohatlarni chuqurlashtirish va jamiyatni yangilash borasidagi ustivor yo'nalishlardan biri iqtisodiyotda tarkibiy o'zgarishlarni ta'minlashdir. Ushbu o'zgarishlar korxonalarni yangilash va texnik qayta jihozlashga, mamlakatning boy tabiiy va mineral xom ashyo salohiyatidan to'la va samarali foylanishga, eksportga moslashtirilgan va import o'rnini bosuvchi mahsulotlar ishlab chiqariladigan quvvatlarni barpo etishga qaratilgan.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida to'qimachilik va yengil sanoati korxonalari oldida ham ularning samaradorligini oshirishda muhim vazifalar turibdi. Bu korxonalaridagi samaradorlikni oshirishning eng muhim omillaridan biri mahsulot ishlab chiqarish harajatlarini kamaytirish orqali daromadni oshirishga erishishdan iborat.

To'qimachilik sanoati iqtisodiyotga keng iste'mol mollari (gazlama, trikotaj, tikuv iplari, gilam va boshqalar) yetkazib berish bilan birga ishlab chiqarish mahsulotlari (kord iplari, uzatish tasmalari, izolyatsion materiallar va h.k.) yaratuvchi sanoat hisoblanadi. Uning mahsulotlari iqtisodiyotning mudofaa, tibbiyot, aviatsiya, avtomobil, poyabzal kabi ishlab chiqarish tarmoqlarida ham keng qo'llaniladi.

Jahon moliyaviy inqirozining ta'sirini kamaytirish va uning oqibatlarini bartaraf etish uchun bizda barcha zarur shart-sharoitlar mavjud. Avvalambor keyingi davr mobaynida mamlakatimizning iqtisodiy va moliyaviy salohiyatining puxta poydevorini, moliya-bank tizimining ishonchli boshqaruv mexanizmlarini o'z vaqtida shakllantirib va mustahkamlab olganimiz bunga kafolat va asos bo'lib xizmat qilishi muqarrar.

To'qimachilik sanoatining asosiy xom ashyosidan biri paxta tolasi bo'lib, u ko'pgina xossalarga egadir. Bu xossalardan undan yuqori sifatli ip va gazlamalar hamda turli buyumlar olishga imkon beradi. Keyingi vaqtlarda to'qimachilik sanoatining mahsuloti xisoblangan ip-gazlamaga bo'lgan talab ortib bormoqda. Bu talabni qondirish va mahsulot sifatini muntazam yaxshilab borish hamda uning turini ko'paytirish uchun ip-gazlama sanoatini jadal sur'atlar bilan rivojlantirish lozim. Bugungi kunda O'zbekiston to'qimachilik sanoati xalqaro bozorda o'z o'rnini topdi, iste'molchilarga yuqori sifatli O'zbekistonda ishlab chiqarilgan tamg'asi bilan o'z mahsulotlarini taqdim etmoqda. To'qimachilik sanoati milliy iqtisodiyotning strategik muhim va jadal rivojlanib borayotgan tarmog'i xisoblanadi. So'nggi vaqtda to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarishda sezilarli o'sish kuzatilmoqda. Shu va boshqa qator omillarga: sanoat rivojlanishiga chet el investitsiyalarini jalb etish va milliy sanoatni rivojlantirish asosida "O'zbek yengilsanoat" DAK o'z rivojlanish kontsepsiyasini ishlab chiqdi. Bu kontsepsiyaga muvofiq mamlakatimizda paxta tolasini qayta ishlash xajmi joriy yilgi 44% dan 2020-yilga kelib 70% ga yetkaziladi. To'qimachilik mahsulotlari eksporti 800 mln dollardan 1,5 mlrd dollarga ortadi. Loyihani amalga oshirish ip ishlab chiqarishni 2,3 martaga, ip-gazlama ishlab chiqarishni 340 mln.kv.m (2,3 marta) trikotaj matosini-110 ming.tonnaga (2,9 marta), trikotaj mahsulotlarini-296 mln. nusxaga (3,3 marta) yetkazish imkonini beradi.[1]

Mamlakatimizda izchil amalga osharilayotgan islohotlar natijasida iqtisodiyotimizning barcha sohasi qatori to'qimachilik sanoatida ham etiborga molik yutuqlar qo'lga kiritilmoqda. Ayniqsa, tarmoqda ko'plab yangi korxonalar ishga tushirilib, mavjudlari texnik va texnologik jihatdan qayta jihozlanyotgani ichki bozorimizni raqobatbardosh ham sifatli mahsulotlar bilan to'ldirish imkonini beryapti.

Matoning texnik tavsifi

1-jadval

Matoning atamasi	Artikul nomeri	Matoning eni, sm	Ipning chiziqli zichligi, teks			Iplar soni		10 sm matodagi iplar soni		Urabotka	
			Tanda	Arqoq	Mato qirg'og qirg'og qirg'og	Jami	Mato qirg'og'ida gi iplar soni	R ₀	R _u	α_0	α_u
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

davomi

Matoning atamasi	Tigʻning tishlari soni			Toʻqilish rusumi	Toʻquv dastgoxini ng turi	Matoning yuza zichligi, g/m³	Chiqindi miqdori, %		100 pog.metr xom toʻqimaga sarflangan ip chiqindisiz miqdori, kg	
	nomer	Tishdagi iplar soni					Tanda boʻyicha	Arqoq boʻyich a		
		Fon	qirgʻo q							
	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22

[3]486 bet

Yuqoridagi jadvaldan ma'lum bo'ldiki kurs ishimda gazlamasini ishlab chiqarish uchun 14 teksli arqoq iplari tavsiya etilgan. 14 teks arqoq iplarining fizik-mexanik xossalari quyidagi 2 jadvalda keltirilgan .

Ipning fizik-mexanik xossalari

2-jadval

Ipning chiziqli zichligi	Konditsio n chiz. zichlikni ruxsat etilgan farqi,%	Navi	Yakka ipni sinalganda			Chiziqli zichlik bo'yicha variatsiya koef-ti	Sifat ko'rsat- kichi
			Ipning nisbiy uzilish kuchi		Uzilish kuchi bo'yicha variatsiya koef-ti		
			sN/teks	Gs/teks			
14	+1,5	I	13,9	14.2	15	3,8	0,95
	-2,5	II	12,7 kamida	13,0 kamida	17,5 ko'pi bilan	5,0	0,74

[4]4bet

2. Xom ashyo tanlash va uni asoslash

Kurs ishida qabul qilingan mahsulot turi, yigirish tizimiga, yigirish usuliga, olinadigan iplarning chiziqli zichligi (nomeriga) va eng muhimi ipni qanday maqsadda ishlatilishiga qarab xom ashyo tanlash maqsadga muvofiq bo'ladi. Chunki xom ashyoni to'g'ri tanlash va undan samarali foydalanish korxonaning iqtisodiy samaradorligiga ta'sir qiladi.

Gazlamani to'qish uchun tavsiya etilgan 14 teks iplarini yigirish uchun quyidagi 3-jadvalda xom ashyo tavsiya etilgan [5].

3-jadval

chiziqli zichlik, teks	Ipning nominal nomeri	Paxta tolasi aralashmasi	Eslatma
14 gr.	72	3-I, 3-II, 2-I	2-I ko'pi bilan 20 %

Tolaning fizik-mexanik xossalari quyidagi 4-jadvalda keltirilgan.

Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari

4-jadval

Paxta tola sini tipi	Seleksion navi	Terish usuli	Sanoat navi	Namlilik, %	Shtapel uzunlik, mm	Variatsiya keffitsiyenti	Pishish keffitsiyenti	Chiziqli zichlik, Mteks	Uzunlik, sN	Nisbiy uzish kuchi, sN/teks	Xas-cho p miqdori, %
3	Termez 7	Qo'l	I	5	38,9	-	2,1	138	4,5	32,6	2,1
		Qo'l	II	5,5	38,4	-	2	130	4,1	31,5	2,6
3	6465 B	Qo'l	I	5	39,7	25,7	2	148	4,5	30,4	2,5
		Qo'l	II	5,3	39,6	27,3	1,8	141	4	28,4	3,5

[6] 17-bet.

2.1. Tanlangan xom ashyoni to'g'riligini tekshirish

Tanlangan xom ashyo to'g'riligini tekshirish uchun professor A.N.Solovyov tomonidan taklif etgan formula orqali aniqlanadi. Bu formula ip va tolaning muhim xossalari orasidagi bog'lanishni ko'rsatadi va quyidagi ko'rinishga ega:

$$P_o = \frac{P_T}{T_T} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot H_0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T_{ip}}{T_T}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{L_{sht}} \right) k\eta, \text{ sN/teks}$$

Bunda

P_o - ipning nisbiy uzilish kuchi, sN/teks; P_t - tolaning uzilish kuchi, sN; T_t - tolaning chiziqli zichligi, teks; H_0 - ipning solishtirma notekisligi, qayta tarash tizimi uchun (H_0 - 3,5 - 4,0), karda yigirish tizimi uchun (H_0 - 4,5 - 5,0); T_{ip} - ipning chiziqli zichligi, teks.;

L_{sht} - tolaning shtapel uzunligi, mm.; K - ipning pishitish jarayoniga tegishli koefitsiyent. α_t, α_{kr} - amaliy va kritik pishitish koefitsiyentlari farqlaridan topiladi.; η - mashina va uskunalarning holatini ifodalovchi koefitsiyent. Normal xollarda η - 1; yomon xolatda η - 0,85; yaxshi xolatda bo'lsa η - 1,1ga teng.

Kritik pishitish koefitsiyentini aniqlashda prof. A.N.Solovevga binoan quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$\alpha_{kr} = \frac{31,6}{100} \cdot \left[\frac{(1120 - 70 \cdot P_T) \cdot P_T}{L_{sht}} + \frac{57,2}{\sqrt{T_{ip}}} \right]$$

Ipning amaliy pishitish koefitsiyentini uning turi va chiziqli zichligiga qarab keltirilgan tavsiyadan olinadi. So'ngra amaliy va kritik pishitish koefitsiyentlari orasidagi farqga mos keluvchi K koefitsiyenti jadvaldan aniqlanadi.

Loyihalanayotgan korxonada yigirilayotgan ipning tannarxini kamaytirish, xom ashyodan unumli foydalanish maqsadida I va II nav paxta tolalaridan aralashma tuzib olamiz.

Biz aralashma tuzish uchun 3 tip I navdagi Termez 7 va 3 tip II navdagi 6465 B seleksiya navlarini tanlab oldik. Aralashma tarkibini 3 tip I navdan 80 % va 3 tip II navdan 20 % qilib tuzamiz.

Paxta tolalarini aralashmaga tanlashda quyidagi qoidalarga albatta rioya kilish kerak:

1. Aralashma tarkibida eng kamida 24 ta toy paxta bo'lish kerak.
2. Aralashmaga kiradigan tolalarning uzunligi bo'yicha farqi 1-2 mm dan oshmasligi kerak.
3. Aralashmaga kiradigan tolalarning chiziqli zichligi bir-biriga juda yaqin bo'lishi kerak.
4. Aralashma tarkibiga paxtaning yonma-yon turgan sanoat navlari tanlanishi kerak.

Mana shu qoidalar bajarilganda bir xil xossali aralashma olinadi. Bir xil xossali aralashmadan yuqori sifatli ip olish oson. Qo'yilgan talab darajasidagi ip yigirish uchun ishlatiladigan tolalar aralashmasi sortirovka deb yuritiladi.

Aralashmaning o'rtacha xususiyatlarini hisoblash uchun injener Sinitsin formulasidan foydalanamiz. Injener Sinitsin formulasi quyidagicha ifodalanadi:

Aralashmadagi tolani chiziqli zichligi

$$T_{ar} = \frac{T_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{T_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{T_n \cdot \alpha_n}{100}; mteks$$

Aralashmadagi tolani shtapel uzunligi

$$L_{ar} = \frac{L_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{L_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{L_n \cdot \alpha_n}{100}; mm$$

Aralashmadagi tolani pishig'ligi

$$P_{ar} = \frac{P_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{P_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{P_n \cdot \alpha_n}{100}; sH$$

Bunda $T_1, T_2 \dots T_n$ - aralashmadagi 1-,2-,....n-chi tolalarning yo'g'onligi, teks.

$P_1, P_2 \dots P_n$ - aralashmadagi 1-,2-,....n-chi tolalarning pishiqligi, sN.

$L_1, L_2 \dots L_n$ - aralashmadagi 1-, 2-,....n-chi tolalarning uzunligi, mm.

$\alpha_1, \alpha_2 \dots \alpha_n$ - aralashmaga kirgan 1-, 2-,....n-chi tolalarning ulushi, %.

Uzilish kuchi

$$P_{ar} = \frac{4,5 \cdot 80}{100} + \frac{4 \cdot 20}{100} = 4,4 sH$$

Chiziqli zichlik

$$T_{ar} = \frac{138 \cdot 80}{100} + \frac{141 \cdot 20}{100} = 138,6 mteks$$

Shtapel uzunlik

$$L_{ar} = \frac{38,9 \cdot 80}{100} + \frac{39,6 \cdot 20}{100} = 39,04 mm$$

Ipni kritik pishitish koeffitsiyenti hisoblash

$$\alpha_{kr} = \frac{31,6}{100} \cdot \left[\frac{(1120 - 70 \cdot 4,4) \cdot 4,4}{39,04} + \frac{57,2}{\sqrt{14}} \right] = 33,5$$

amaliy pishitish koeffitsiyenti $\alpha_o = 30,7$ [6] 238-bet

$$\alpha_o - \alpha_{\partial\partial} = 30,7 - 33,5 = -2,8 \quad K = 0,96$$

$$P = \frac{4,4}{0,1386} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot 4,5 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{14}{0,1386}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{39,04} \right) \cdot 0,96 \cdot 1 = 14,9 sH / teks$$

Hisoblab topilgan natija $P_o = 14,9 > P_{st} = 13,9$ sN/teks ipi uchun bo'lganligi tufayli tanlangan xom ashyo davlat standarti talablariga javob beradi.

Shunday kilib, loyixada ko'rsatilgan iplar uchun tanlangan xom ashyo tarkibi 14 teks ip uchun 3 tip I nav aralashmadan 80%, 3 tip II nav aralashmadan 20%, mikdorda aralashtirilganda ipning sifatiga qo'yilgan talablar qondiriladi.

2.2. Yigirish tizimi va usulini tanlash

Tolalardan ip hosil qilish ketma-ketligini yigirish tizimi deb atash qabul qilingan. Bunda yigirish tizimi tushunchasi faqat jarayenlar ketma-ketliginigina emas, balki texnologik jihozlar ruyxatini yigirish korxonalarida qabul qilinish tartibini ham o'z ichiga oladi.

Tabiiy va kimeviy tolalardan ip yigirishning quyidagi asosiy tizimlari mavjud: oddiy(kard), qayta tarash, melanj va apparat tizimlari. Bu tizimlar asosan ikkita belgilovchi alomatlar - tarash usuli va mahsulotni ingichkalashtirish usullari bilan farqlanadi.

Oddiy yigirish tizimi bo'yicha o'rtacha chiziqli zichlikdagi iplar yigiriladi. Bunday iplar keng assortimentdagi ip gazlamalar ishlab chiqarish uchun qo'llaniladi.

Qayta tarash yigirish tizimi. Bu tizimda asosan ingichka tolali paxtadan chiziqli zichligi $15,4 \div 5$ teks (65-200) bo'lgan ingichka iplar yigirish uchun ishlatiladi. Bu tizimda tayyorlangan iplar mustahkamligi, ravonligi, tozaligi, silliqdagi va cho'ziluvchanligi bilan ajralib turadi

Tayyorlangan iplardan esa satin, mal-mal, mayya, batist, markazet, shifon, chalma kabi nafis matolar bilan birga yuqori sifatli texnik gazlamalar to'qiladi. Bundan tashqari tikuvchilik, poyafzal korxonalari uchun ingichka, pishiq, cho'ziluvchan iplar, g'altak iplar, muline va kashtachilik hamda popopchilik iplari ham shu sistemada tayyorlanadi.

Kurs ishida ko'rsatilgan chiziqli zichlikdagi iplarni yigirish uchun qayta tarash tizimini qabul qildim va xalqali yigirish usulini tanlab oldim.

2.3. Texnologik jihozlarni tanlash va asoslash

Kurs ishimizda Shveysariyaning «Rieter» firmasining jihozlarini qabul qilaman.

Ko'rsatilgan jihozlar o'zining afzalliklari bilan, jumladan yuqori unumdorligi, avtomatlashganligi va mahsulot sifatini yuqori bo'lishini ta'minlashi bilan ajralib turadi.

5-jadval

№	Texnologik jarayondagi jihozlar	SNIIXBI tavsiyasi	“POP-FEN” i/ch korxonasi	Kurs ishida qabul qilamiz
1	Avtomatik toy titgich	AP-18	BO-A	UNIfloc A 11
2	Titib-ta'minlovchi Aralashtiruvchi	-	EMA-1200	B 34
3	Dastlabki tituvchi tozalovchi mashina	PG-5	AFC-AXIFLO	UNIfclean B 12
4	8 kamerali tola aralashtirgich	MSP-8	MPM 10/1600	UNImix B 76
5	Tozalovchi mashina	ON-6-4	CVT-4	UNIflex B 60
6	Changdan tozalagich	PU-2	DX	-
7	Tarash mashinasi	ChM-50	DK-760	S 70
8	Pitalash mashinasi	1547 tekstima	VOUK 1547	SB-D 45
9	Qayta tarashga tayyorlash	1578/1	1578/1	UNIlap E 35
10	Qayta tarash mashinasi	1534/1	1534/1	E 80 Comber
11	Pitalash mashinasi	1547 tekstima	VOUK 1547	RSB-D 45
12	Piliklash mashinasi	1547 tekstima	BF 224	Roving frame F 35
13	Xalqali ip yigirish	R-192-6	2114 B	G-36
14	Qayta o'rash mashinasi	P-66-5M6	Autoconer 238	Autoconer X5

Quyida jihozlarning texnik tavsiflari keltirilgan. Tavsiflar firmalarining prospektlari asosida olindi. [11,12,13]

Texnologik jarayondagi mashinalarninig
texnik xarakteristikalarini

UNifloc A 11-1700/2300 rusumli avtomatik toy titgichi kimyoviy va tabiiy tolalarni titishga mo'ljallangan bo'lib, 1400 kg/soat unumdorlik bilan ishlaydi. Bir paytning o'zida to'rt xil tolalarni titib berishga moslashtirilgan. Stavkadagi toylar soni 180 tani tashkil etishi bilan birga birdaniga uchta tozalash liniyasidagi mashinalarga maxsulot yetkazib bera oladi.

UNifloc A 11-1700/2300 rusumli avtomatik toy titgich texnik tavsifi

6-jadval

Texnologik kursatkichlar		
Material	Paxta va kimyoviy tola 65mmgacha	
Ish unumdorligi *(maksimal A11 - 2300mm)	paxta	Kimyoviy tola
1 assortiment	1400 kg/soat	1000kg/soat
2 assortiment	1200kg/soat	860kg/soat
3 assortiment	1010kg/soat	720kg/soat
4 assortiment	770kg/soat	550kg/soat
Texnik kursatkichlar		
Ajratish mexanizm ish variantlari	1700mm	2300mm
O'rnatilgan quvvat	11.5kvt	18kvt
Bir tomondagi toylar soni	ML/B yoki 2ML/L	1.5ML/B 3ML/L
Ogirligi (12.91m)	3230kg	3320kg
Ko'shimcha kanal uzunligi	+80kg/m	+80kg/m
Gabarit ulchamlari:		
Uzunligi, m	12913-52913	12913-52913
Kengligi, m(bir tomonlama)	1214+2661(2068.5)	1214+2661(2068.5)

Ikki tomonlama	6536(5351)	6536(5351)
Mashina ko'rsatqichlari		
Uzatiladigan maxsulot (ML)	7.2-47.2m**	7.2-47.2m**
Kanal uzunligi	10-50m**	10-50m**
Uzunligi, mm	2033	2033
Kengligi, mm	1214	1214
Balandligi, mm	2763	2763

UNiclean B 11 dastlabki tituvchi tozalovchi mashnasi. «Rieter» firmasi bir necha o'n yillar davomida titish tozalash agregatlari tarkibida o'rnatiladigan tozalovchi mashinalar sonini samarali minimumga yetkazish maqsadga erishildi. Bunga erishish uchun sifatini saqlagan holda dastlabki titishda minimal og'irlikdagi bo'lakchalarga ajratib, xas cho'plarni sirtga chiqarishga erishish; birinchi bosqichda yuqori samara bilan tozalash; has cho'plarni changini tozalash; xas cho'plarni maydalanishini oldini olish hisobiga navbatdagi bosqichda tozalash jarayonini oldini olish; tozalash jarayonida tolalarni chiqindiga chiqishini kamaytirish hisobiga erishiladi.

Ta'minlovchi, aralashtiruvchi mashina

B 34

Titib ta'minlovchi mashina B 33 universal bo'lib, unda qo'lda tashlangan, dastlabki maydalangan tolalar titib aralashtiriladi va navbatdagi mashinaga bir tekisda uzatib beriladi. Mashina buyurtmachi talabigi kura tituvchi mashina B-34S yoki tozalovchi mashina B-34R xolatida yetkazib berilishi mumkin.

7- jadval

Mashinaning ish unumdorligi, kg/soat	600/400
O'rnatilgan quvvat, kVt	2,4/7,0
Gabarit o'lchami: Uzunligi, mm	3250

Kengligi, mm	1600
Balandligi, mm	3000
Og'irligi, kg	3160/3560,3660
Ishchi kengligi, mm	1200
Opsiya	Ta'minlovchi stolcha 3metr dan - 9metr gacha (segmentlar 1.5 m) Blok S yoki R

3 metrdan 9 metrgacha bo'lgan transporter yoki surib oluvchi pnevmatik sistema yordamida ta'minlash mumkin. Aralashtiruvchi kamera alohida transporter bilan ta'minlangan. Ushbu mashina unumdorligi uncha yuqori bo'lmagan agregatlarda foydalaniladi. Mashinada paxta va kimyoviy tolalarni titish mumkin. U uch xil variantda: B-34; B-34S; B-34R; rusumlarda chiqariladi.

Ta'minlash qurilmasida uzunligi 3-9 m oralig'ida bo'lgan konveyerni har bir zvenosi 1,5 m dan bo'lib, uni 3; 4,5; 6; 7,5; 9 m qilib o'rnatish mumkin.

Dastlabki tozalochi mashina UNIclen B-12.

Dastlabki tozalochi mashina UNIclen B-12 toy tituvchi mashina UNIfloc B-12 mashinasidan keyin urnatiladi va uning vazifasi mayda bulakchalarni birinchi etapda tozalab berishdan iborat. Mashinanig ish unumdorligi 1400kg/soat tashkil etadi. Mashinada tozalash jarayoni tola kisilmagan, bush xolatda utadi. Mashinada urnatilgan VARIOset sistemasi yordamida tozalash jarayonini mukobillashga erishiladi. Bunda chikindi mikdori va chikindi tarkibi parametrlarini berilsa buldi. Buning natijasida xom-ashyo chikish mikdori oshadi. Mashinaning yana bir avzalliklaridan biri bu kolosniklar burchagini rostlash imkoniyati.

8- jadval

Mashinaning ish unumdorligi, kg/soat	1400
Oʻrnatilgan quvvat, kVt	15,3
Gabarit oʻlchami:	
Uzunligi, mm	2205
Kengligi, mm	1040
Balandligi, mm	2000
Ogʻirligi, kg	1180
Ishchi kengligi, mm	1600

Aralashtiruvchi mashina B-76

Tolalarni aralashtiruvchi mashina Unimiks modeli B-76 tozalangan tolalarni samarali aralashtirish uchun xizmat qiladi. Bu mashina tozalovchi UNIClen B-12dan keyin agregatda oʻrnatiladi. B-72 va B-76 aralashtiruvchi mashinalari kichik maydonda tolali maxsulotni gomogen aralashtirishga imkon beradi. Mashinasi yuqori aralashtirish samaradorligiga ega. Tolalar kanal orqali havo oqimi bilan ilgari lanma harakat qilib shaxtalarga oʻtadi. Ajratuvchi silindrlar yordamida tola turli uzunlikdagi sakkista kameraga tushadi. Kameralardagi tolalar konveyer yordamida yon tomonga surilish oqibatida 90 gradusga burilib ustma-ust taxlangan qatlamlar koʻrinishiga keladi va zichlanadi. Yoʻnaltiruvchi valiklar mahsulotni bir tekisda harakatlanishini va ignali panjara bilan tartibli ravishda vertikal boʻyicha ilib olinishini taʼminlaydi. Ignali panjarada tolani qoʻshimcha titishni amalga oshirish uchun tekislovchi baraban, ajratuvchi baraban oʻrnatilgan. Mashinaning kameralari katta xajmga ega bulganligi keyingi mashinalarni taʼminlashga va yukori ish unumdorligiga olib keladi.

Mashinaning uchta turli nuqtasida tolalar aralashadi:

- Kameralardagi tolalar konveyer yordamida yon tomonga surilish oqibatida 90 gradusga burilishi natijasida ularda vaktinchalig siljish kuzatiladi buning natijasida berilgan sifatdagi aralashtirishga erishiladi.

- Ignali panjara birdagina xamma 8ta qatlamdan tola ajratib oladi, bu esa 2chi tasodiv aralashtirishga olib keladi.

- Valik aralashtirish zonasida uchinchi intensiv aralashtirish sodir buladi.

UNImix B72 va UNImixB 76 mashinalari ko‘shimcha tituvchi (S) va tozalovchi (R) modullar bilan bo‘lishi mumkin. Zarur bo‘lganda bu modullar osongina mashinaga o‘rnatilishi mumkin.

9- jadval

	UNImix B72	UNImix B76
Mashinaning ish unumdorligi, kg/soat	800	1200
O‘rnatilgan quvvat, kVt	4.4	6.4
Gabarit o‘lchami:		
Uzunligi, mm	7830	7700
Kengligi, mm	1515	2115
Balandligi, mm	4173	4173
Og‘irligi, kg	3850	5300
Ishchi kengligi, mm	1200	1800
Opsiya	Modul R Modul S	Modul R Modul S

Mashinani chiqarish tomonida tozalovchi baraban va chiqindi kamerasi qo‘shimcha o‘rnatish imkoniyati bor. Bu mashina gabaritini o‘zgartirmaydi. Tozalovchi zonaga tolalar ajratuvchi barabandan tug‘ri turtburchak ko‘rinishidagi kamera orqali tushadi. Tozalovchi tola baraban yuzaga keltirgan inersiya kuchi va navbatdagi mashina ventilyatori yordamida havo quviri orqali chiqariladi.

UNIflex B 60 tozalovchi mashinasi

«Rieter» firmasi bir necha o'n yillar davomida titish tozalash agregatlari tarkibida o'rnatiladigan tozalovchi mashinalar sonini samarali minimumga yetkazish maqsadga erishildi. Bunga erishish uchun sifatini saqlagan holda dastlabki titishda minimal og'irlikdagi bo'lakchalarga ajratib, xas cho'plarni sirtga chiqarishga erishish; birinchi bosqichda yuqori samara bilan tozalash; has cho'plarni changini tozalash; xas cho'plarni maydalanishini oldini olish hisobiga navbatdagi bosqichda tozalash jarayonini oldini olish; tozalash jarayonida tolalarni chiqindiga chiqishini kamaytirish hisobiga erishiladi. Firmada ishlab chiqarilgan mashinalar va ulardan tuzilgan agregatlar barcha turdagi paxta va kimyoviy tolalarni, ularni aralashmasini ishlatishga moslashgan. Tozalovchi odatda avtomatik toy tituvchidan keyin o'rnatiladi. Bu titilgan mayda bo'lakchalarni tezda tozalash imkoniyatini beradi. Mashinada o'rnatilgan tozalovchi baraban sirtiga mahsus ko'rinishdagi shtift-qoziqlar o'rnatilgan. Bu qoziqchalar maxsus po'lat simdan tayyorlanagan va baraban sirtiga vint chizigi bo'yicha joylashtirilgan. Baraban ostida uch qirrali chiqindi chiqaruvchi panjara o'rnatilgan. Baraban qoziqlari materialni panjara qirralariga urishi oqibatida undan has cho'p va nuqsonlar ajralib tozalanadi. Qoziqni kichik va siyrak o'rnatilganligi hisobiga tolaga zarba kuchi uncha katta bo'lmaydi. Bu esa tolani zararlanmasligini ta'minlaydi. Shu bilan bir qatorda mashinada erkin holda tozalanayotgan tolalar baraban atrofini bir necha marta aylanib o'tadi. Har bir aylanib o'tishda ular perforatsiyalangan sirtdan o'tadi. Natijada tolalardagi chang, mayda zarralar va kalta tola ajratiladi.

UNIflex B 60 tozalovchi mashinasi texnik tavsifi

10-jadval

No	Texnik ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	Qiymati
1	Ramasining eni	mm	1600
2	Xom ashyo turi		Paxta, lyon

3	Ishchi qismining eni	mm	1200
4	Tozalovchi valik diametri	mm	400
5	Tozalovchi valik aylanishlar soni	ayl/min	500-1300
6	Balandligi	mm	3853
8	Mashinaning eni	mm	1800
9	Mashinaning uzunligi	mm	1430
10	Elektr energiya sarfi	kvt	9,0
11	Mak. ish unumdorligi	kg/s	500

«Rieter» firmasining S 70 rusumli tarash mashinasi

Titish-tozalash agregatidan soʻng paxta tolasining nuqsonlardan tozalashning oxirgi bosqichi tarash mashinalarida amalga oshiriladi. «Rieter» firmasining S 70 rusumli tarash mashinasi yuqori unumdorlikka ega. Mashinaning qabul barabani qismi oddiy va uchta barabandan iborat. Mashinada tarash zonasining uzaytirilganligi, yaʼni mashina eni 1000mmdan 1500 mmga oshirilganligi va mashinada qoplamalar tishlarini oʻtkirlab turuvchi yangi IGS sistemasini qoʻllanilishi natijasida mashina ishlash vaqtini oshirish bilan birga mahsulot sifatini yaxshilanishiga olib keldi.

«Rieter» firmasining S 70 rusumli tarash mashinasi texnik tavsifi

12-jadval

Texnologik kursatkichlar	S-70	S-70 SVA bilan	S-70 SB	S-70 RSB
xom-ashyo	Paxta va kimyoviy tolalar 65mm gacha			
Ish unumdorligi, kg/soat	280	280	280	280
Chiziqli zichligi kteks	4-20	4-20	4-20	4-20
Katlam ogʻirligi, g/m	650-950	650-950	650-950	650-950

Texnik kursatkichlari				
Oʻrnatilgan kuvvat, kvv	21,0-21,7			
Chiqazish tezligi, m/min	330			
Zichlangan xavo, m/ch	0,7			
Ishlatilgan xavo	1,43			
Chiqindilarni olish	Markazlashgan xolda, k/b tagidan aloxida			
Mashina parametrlari				
Uzunligi(bunker bilan)	3325	5781-6181	5781-6181	9152-992 (rolikli tazlar bilan) 8262-8912 (roliksiz tazlar bilan)
Mashina ogʻirligi (bunker bilan), kg	5575			
Ishchi kengligi, mm	1500	1500	1500	1500

SB-D 45 va RSB-D 45 rusumli «Rieter» firmasi piltalash mashinalari.

Riyeter firmasining pilta tayyorlash jixozlari sistemasi piltalash mashinalari, piltani qayta tarashga tayyorlash jixozlari va qayta tarash mashinalaridan iborat.

Piltalash mashinalari tarash va qayta tarash mashinalaridan olingan piltani qoʻshish va choʻzish asosida undagi tolalarni tekislash, parallellash va notekisligini kamaytirish uchun xizmat qiladi. Firma bir necha rusumdagi mashinalarni ishlab chiqaradi. Ularda chiqarish tezligi 1100 m/min ga teng.

Mashinada oʻrnatilgan uch silindrli choʻzish asbobi valiklariga bosim pnevmatik usulda 800 N gacha yuzaga keltiriladi. Piltani taxlashda zichlovchi moslamaning oʻrnatilishi idishdagi pilta ogʻirligini 10 % ga oshirish imkonini beradi. Toʻlgan idishlarni almashtirish avtomatik tarzda amalga oshiriladi. Choʻzish zonasidan changli havoni tortib olinishi sexdagi ekologik tozalikni taʼminlaydi.

Mashinani taʼminlash stoli idishni balandligiga moslab 1400 dan 2000 mm gacha balandlikda oʻzgartirilishi mumkin. Choʻzish zonasidan chiqayotgan piltani yoʻnaltiruvchi kanal-patrubkaga havo yordamida zapravka qilinishi xizmat qilishni osonlashtiradi. Mashinalarda piltani chiziqli zichligini avtomatik rostlovchi mexanizmlar oʻrnatilgan.

SB-D 45 va RSB-D 45 rusumli «Rieter» firmasi piltalash mashinasi texnik tavsifi

13-jadval

№	Texnik koʻrsatkichlari	Oʻlchov birligi	Qiymati	
			SB-D 45	RSB-D 45
1	Chiqarish tezligi	m/min	1100	1100
2	Tola uzunligi, gacha	mm	10-80	10-80
3	Mak. ish unumdorligi	kg/s	xisobiy	xisobiy
4	Taʼminlanayotgan piltaning chiziqli zichligi	kteks	12-50	12-50
5	Chiqayotgan piltaning chiziqli zichligi	kteks	1,25-7	1,25-7
6	Choʻzish asbobi rusumi		4x3	4x3
Tozlar				
7	Tozlarning diametri	mm	210-1000	210-1000
10	Tozlarning balandligi	mm	210-1520	210-1520
11	Umumiy choʻzilish qiymati	E	4,4-11,7	4,5-11,6
12	Tozlar diametri 1000 mm boʻlganda	kvt	5,0+2,0	7,5+3,6
13	Piltalarning qoʻshilishlar soni	dona	6-8	6-8

«Rieter» firmasining UNIlap E 35 rusumli qayta tarashga tayyorlash mashinasi.

Qayta tarash jarayoni yuqori nomerli va sifatli ip olishda juda zarur bosqich bo‘lib, unda kalta tolalarni chiqarib yuborish, mayda nuqsonlardan tozalash, tolalarni paralellashtirish ishlari amalga oshiriladi. Ushbu vazifani to‘liq va samarali bajarilishi uchun yuqori sifatli xolstcha tayyorlash talab etiladi.

«Rieter» firmasining UNIlap sistemasi agregatlashtirilgan mashinalar sistemasidan iborat bo‘lib, klassik usul bo‘yicha va takomillashgan UNIlap usuliga moslashtirilgan. Bu sistemada piltalash mashinasi, yangi UNIlap va qayta tarash mashinasidan iborat jihozlar ketma-ketligi hosil qilinadi. Sistema, xolstchalarni tashish uchun mo‘ljallangan transport sistemasi bilan to‘ldiriladi. Bunday sistema keng imkoniyatligi, katta xolstcha olinishi, avtomatlashtirish va cho‘zish asboblari yuqori quvvat bilan ishlashi bilan ajralib turadi. Firma olib borgan tadqiqotlarni yangi sistema ip sifatini yuqori bo‘lishini ta’minlashini ko‘rsatadi.

UNIlap E 35 rusumli «Rieter» firmasi qayta tarashga tayyorlash mashinasining texnologik ko‘rsatkichlari

14-jadval

№	Texnik ko‘rsatkichlari	O‘lchov birligi	Qiymati
1	Chiqarish tezligi	m/min	70-120
2	Mak. ish unumdorligi	kg/s	480
3	Piltaning chiziqli zichligi	kteks	3,3-6
4	Xolstchaning chiziqli zichligi, max.	kteks	140
5	Xolstchaning eni	mm	300
6	Xolstchaning massasi	kg	25
7	Piltalarning qo‘shilishlar soni, gacha	dona	28
8	Umumiy cho‘zilish qiymati	E	1,36-2,2
9	Elektr energiya sarfi	kvt	7+2,2
11	Piltalarning qo‘shilishlar sonini qabul qildim	dona	24

12	Mashinaning eni	mm	6890
13	Balandligi	mm	2800
14	Mashinaning uzunligi	mm	8013

«Rieter» firmasining E 80 Comber rusumli qayta tarash mashinasi.

Qayta tarash jarayoni yuqori nomerli va sifatli ip olishda juda zarur bosqich boʻlib, unda kalta tolalarni chiqarib yuborish, mayda nuqsonlardan tozalash, tolalarni paralellashtirish ishlari amalga oshiriladi. Ushbu vazifani toʻliq va samarali bajarilishi uchun yuqori sifatli xolstcha tayyorlash talab etiladi.

UNIlap sistemasi quyidagi tartibda ishlaydi: Piltalash mashinasidan olingan pilta taʼminlash stolchasi boʻylab roliklar yordamida choʻzish asbobiga oʻtadi. Choʻzish asbobi toʻrt silindrli boʻlib birinchi silindr qoʻzgʻalmas, qolgan uchasi birgalikda siljirilishi mumkin.

E 80 Comber rusumli «Rieter» firmasi qayta tarash mashinalarida, tarash tezligi minutiga 450 siklga yetadi.

Taʼminlash usuliga qarab oʻrta darajada tarashda kamida 8 % gacha tarandi hosil boʻladi. Taʼminlashni oʻziga xos «orqaga» yoʻnalishi qabul qilinganda tarandi 25 % gacha boradi.

Tisklar oʻziga xos konstruksiyaga ega boʻlib 140 kteksgacha boʻlgan qatlamni mustahkam va ishonchli tutib tura oladi. Tisklarni harakatlanishi yuqori tezlikda boʻlishiga qaramay ular mashinani titrashini yuzaga keltirmaydi. Ushbu afzallik ilgari qayta tarash mashinasini oʻrnatishda boʻlgan muammo koʻp qavatli binolardan foydalanish imkonini beradi.

Mashinaning choʻzish asbobi 3 ta yuqori va 3 ta ostki silindrdan iborat boʻlib burchak ostida joylashgan. Piltani chiziqli zichligini rostlash va nazorat qilish uchun alohida moslama oʻrnatilgan. Pilta taxlab toʻlgʻazilgan idishlar mashinadan avtomatik ravishda surilib chiqadi.

E 80 Comber rusumli «Rieter» firmasi qayta tarash mashinasining texnologik koʻrsatkichlari.

15-jadval

№	Texnik ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	Qiymati
1	Grebenli taroqning tezligi	m/min	450
2	Ish unumdorligi	kg/s	66
3	Mashinaning mahsulot chiqarishlar soni	dona	8
4	Piltaning chiziqli zichligi	kteks	3-6
5	Cho'zish asbobining rusumi		3x3
6	Xolstchaning eni	mm	300
7	Xolstchaning diametri	mm	650
8	Tozlarning diametri	mm	600 x 1200
9	Piltalarning qo'shilishlar soni	dona	8
10	Umumiy cho'zilish qiymati	E	9,12-25,12
11	Elektr energiya sarfi	kvt	3,5
12	Ta'minlash uzunligi	mm	4,3-5,9
13	Mashinaning eni	mm	2431
14	Balandligi	mm	1873
15	Mashinaning uzunligi	mm	7195

«Rieter» firmasining Roving frame F 35 rusumli piliklash mashinasi

«Rieter» firmasi eng zamonaviy pilik mashinalarini ishlab chiqarmokda.

Piliklash mashinalari xizmat ko'rsatish uchun qulay va yuqori unumdorlikka ega. Ularda boshqarish qurilmasi bir nechta joyda ta'minlash va chiqarish zonalarida o'rnatilgan. Bu vaqtdan unumli foydalanish imkoniyatini beradi.

Ta'minlash qurilmasi tayanchsiz-konsol tilida bo'lib tozni balandligiga mos ravishda mashinadagi stoykadan qo'zg'atilishi mumkin. Yo'naltiruvchi valiklar sun'iy materiallardan tayyorlangan va ular sharikli podshibniklar o'rnatilgan vallar

bilan majburiy harakatlantiriladi. U o'z navbatida piltalarni cho'zilib qolishini oldini oladi.

Mashinada kiritilayotgan piltalarni nazorat qilish qurilmasi o'rnatilgan bo'lib, ular pilta uzilganda yorug'lik klapanlari yordamida mashinani tuxtatadi. Pilik uzilganda elektr kontakt sistemasi mashinani tuxtatadi. Bunda avtomatik sistema mahsulot chiqindilari kamayishini va sifatni yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

Yuqori quvvatli pnevmatik tortib olish sistemasi cho'zish va chiqarish zonalarini tozalashni ta'minlaydi. Bu sistema pilikni uzilishini nazorat qilish qurilmasi bilan bog'langan. Sistema michka tutish silindri va valiklarni tozalash moslamalari orqali momiqni to'plab oladi.

Roving frame F 35 rusumli «Rieter» firmasi piliklash mashinasining texnologik ko'rsatkichlari.

16-jadval

№	Texnik ko‘rsatkichlari	O‘lchov birligi	Qiymati			
			F15		F 35	
1	Xom ashyo turi		Paxta, kimyoviy tola			
2	Tola uzunligi	mm	60		60	
3	Pilikning chiziqli zichligi	teks	170-1450		170-1450	
4	Umumiy cho‘zish qiymati	E	4-20		4-20	
5	Urchuqlar orasidagi masofa	mm	110	130	110	130
6	Bitta seksiyadagi urchuqlar soni		16	12	16	12
7	Jami mashinadagi urchuqlar soni		160	144	160	144
8	Urchuqning aylanishlar soni	ayl/min	1500		1500	
9	Chiqarish tezligi	m/min	50		50	
10	1 m mahsulotdagi buramlar soni	bur/m	17-96		17-96	
11	Mashinaning eni	mm	1935/		2248	
12	Balandligi	mm	2320		2320	
13	Mashinaning uzunligi	mm	19890		20960	

«Rieter» firmasining G-36 rusumli xalqali ip yigirish mashinasi

Halqali yigiruv mashinalarida pilikdan ip olinadi. Shunga ko'ra yigirish texnologik jarayonining maqsadi pilikni cho'zib ingichkalashtirish va belgilangangan xossalarga ega bo'lgan ip hosil qilishdan iborat.

Ip hosil bo'lish tartibi quyidagicha:

- pilik yigiruv mashinalarining cho'zish asboblarida cho'ziladi;
- cho'zish asbobidan chiqayotgan michkani pishitib ipga aylantirish.
- tayyor ipni naycha (pochatka) shaklida o'rash.

Yigirilgan ip ma'lum darajada tartibli joylashgan tolalardan iborat uzluksiz tizimni eshib (pishitib) hosil qilinadi. Demak, tolalardan ip yigirish uchun ularni tartibli joylashgan holga keltirish lozim. Ushbu jarayon ko'p bosqichli bo'lib, yakunlovchi bosqich yigirish mashinasida amalga oshiriladi.

Ip yigiruv fabrikalarida faqat betuxtov ishlaydigan halqasimon urchuqli (halqali) yigiruv mashinalari ishlatiladi. Bu mashinalarda cho'zish, pishitish va o'rash jarayonlari bir vaqtning o'zida bajariladi.

Yigiruv mashinalarining cho'zish asboblari o'ziga xos afzalliklarga ega. Ularda ustki valiklarga beriladigan bosim 200 N dan ortiq bo'lib, pnevmatik usulda bosiladi.

Cho'zish quvvati 60 va 80 martagacha bo'lib uni barcha turdagi tolalarda ta'minlash mumkin.

Bosimni markazlashgan holda pnevmatika orqali boshqarilishi mashinani uzoq vaqt tuxtatib qolgandan so'ng, yurgizishda muammolar tug'dirmaydi. Chunki mashina o'chirilganda kompressorlar ham o'chirilib bosim yo'qoladi va ular erkin holda turadi. Bu esa mashina to'xtab turganda valikni ezilib notekis aylanishini oldini oladi.

Yigirish mashinasi texnik tavsifi

17-jadval

Ko'rsatkichlari	G36
Yigirilgan tola	Paxta
Tola uzunligi, mm	60
Ipning chiziqli zichligi, teks	3,7-132
Nomer	7,5-270
Buramlar soni, m min	3000
Umumiy cho'zish	8-120
Urchuqning tezligi,	25000
Urchuqlar soni	1632
Seksiyadagi	48
Urchuqlar orasidagi masofa, mm	70,75
Halqa diometri, mm	36-54
Naycha uzunligi, mm	180-250
O'rnatilgan quvvat, kVt	80
Gabarit o'lchami, mm uzunligi	63145
Kengligi	
Ajratuvchisiz	1062
Ajratuvchi bilan	1340
Balandligi	2170

Autoconer X5 o'rash avtomati

«Oerlikon-schlafhorst» firmasining qayta o'rash mashinasi, naychadagi iplarni konussimon naychalarga qayta o'rash vazifasini amalga oshirib beradi.

«Oerlikon-schlafhorst» firmasi Autosoner X5 o'rash avtomatini ishlab chiqaradi. Mashinada har bir o'rash qurilmasi alohida harakatga keltirish va

iplarning uchlarini pnevmatik usulda ulaydigan avtomatik sistemaga ega. Iplar silindrik yoki konus g'altaklarga o'raladi. O'raladigan ipning chiziqli zichligi 5,9 tekstdan 333 teksgacha.

«Oerlikon-schlafhorst» firmasining Autosoner X 5 qayta o'rash mashinasining texnologik ko'rsatkichlari

18-jadval

№	Texnik ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	Qiymati
1	O'rash qurilmalari orasidagi masofa	mm	320
2	O'rash qurilmalari soni 1 ta seksiyada	dona	10
3	O'rash qurilmalari jami soni	dona	60
4	O'rama diametri	mm	320
5	O'raladigan ipni chiziqli zichligi	teks	5,9-333
		N _m	3-170
		N _e	2-100
6	Ip o'ralgan (ta'minlanadigan) naycha o'lchami; diametri uzunligi	mm	72
		mm	360
8	O'rash tezligi	m/min	2000
9	Mashinaning eni	mm	1112
10	Balandligi	mm	2923
11	Mashinaning uzunligi	mm	23227
12	O'rnatilgan quvvat	kVt	9-21,5

3. Yigirish rejasini tuzish

Yigirish rejasi korxonaning asosiy yuridik xujjatlaridan biri bo'lib, u o'z ichiga kelayotgan va chiqayotgan yarim tayyor mahsulotlarni chiziqli zichligi (T), umumiy cho'zish miqdori (E), qo'shilishlar soni (d), pishitish koeffitsiyenti (α_t),

pishitish darajasi (K) va chiqaruvchi ishchi qismlarning tezliklarini (n, v) o'z ichiga oladi. Shuning uchun yigirish rejasini optimal tuzish muhim rol o'ynaydi.[7]

3.1 O'timlar bo'yicha yarim tayyor mahsulotlarni chiziqli zichliklarini, cho'zish miqdori, qo'shilishlar sonini tanlash va asoslash

1. Tarash mashinasi.

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha: $T_p = 4 \div 20 \text{kteks}$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha: $T_p = 3,3 \text{kteks}$

v) korxona tajribasi bo'yicha: $T_p = 4 \text{kteks}$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $T_{TP} = 5,0 \text{kteks}$

2. Piltalash mashinasi: 0-o'tim

a) mashinaning texnik tasifi buyicha:

$$T_p = 1,25 \div 7,0 \text{kteks} \quad d = 6 \div 8 \quad E = 4,4 \div 11,7$$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha:

$$T_p = 3,5 \text{kteks} \quad d = 6 \quad E = 5,7$$

v) korxona tajribasi bo'yicha:

$$T_p = 4,0 \text{kteks} \quad d = 6 \quad E = 6$$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $d = 6 \quad E = 6$

$$T_{pp} = \frac{T_{r.p} \cdot d}{E} = \frac{5 \cdot 6}{6} = 5 \text{kteks}$$

Bunda:

$T_{t.p}$ -tarash mashinasidan olingan piltaning chiziqli zichligi, kteks

$T_{p.p}$ -piltalash mashinasidan olingan piltaning chiziqli zichligi, kteks

d- qo'shilishlar soni

E- cho'zish kattaligi

3. Piltalarni qo'shish mashinasi:

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha:

$$T_x = 140 \text{kteks} \quad d = 24; 28; 32 \quad E = 1,36 \div 2,2$$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha:

$$T_x = 65 \text{kteks} \quad d = 24 \quad E = 1,05$$

v) korxona tajribasi bo'yicha:

$$T_x = 65 \text{kteks} \quad d = 24 \quad E = 1,66$$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $d = 24 \quad T_x = 70 \text{kteks}$

$$E = \frac{T_{pp} \cdot d}{T_x} = \frac{5 \cdot 24}{70} = 1.7$$

4. Qayta tarash mashinasi:

a) mashinaning texnik tafsifi buyicha:

$$T_p = 3 \div 6,0 \text{kteks} \quad d = 6 \quad E = 70,4 \div 178,4$$

b) SNIIXBI tavsiyasi bo'yicha:

$$T_p = 3,5 \text{kteks} \quad d = 8 \quad E = 62,6$$

v) korxona tajribasi bo'yicha:

$$T_p = 4,3 \text{kteks} \quad d = 8 \quad E = 121$$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $T_p = 5 \text{kteks} \quad d = 8$

$$E = \frac{T_x \cdot d}{T_p} = \frac{70 \cdot 8}{5} = 112$$

5. Piltalash mashinasi 1-o'tim:

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha:

$$T_p = 1,25 \div 7,0 \text{kteks} \quad d = 6 \div 8 \quad E = 4,4 \div 11,7$$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha:

$$T_p = 3,6 \text{kteks} \quad d = 6 \quad E = 5,8$$

v) korxona tajribasi bo'yicha:

$$T_p = 4,3 \text{kteks} \quad d = 6 \quad E = 6$$

g) Kurs ishida qabul qilamiz $d = 6 \quad E = 6$

$$T_p = \frac{T_p \cdot d}{E} = \frac{5 \cdot 6}{6} = 5 \text{kteks}$$

6. Piltalash mashinasi 2-o‘tim:

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha:

$$T_p = 1,25 \div 7,0 \text{kteks} \quad d = 6 \div 8 \quad E = 4,4 \div 11,7$$

b) ITI tavsiyasi bo‘yicha:

$$T_p = 3,6 \text{kteks} \quad d = 6 \quad E = 6$$

v) korxona tajribasi bo‘yicha:

$$T_p = 4,3 \text{kteks} \quad d = 6 \quad E = 6$$

g) Kurs ishida qabul qilamiz:

$$d = 6 \quad E = 6$$

$$T_p = \frac{T_p \cdot d}{E} = \frac{5 \cdot 6}{6} = 5 \text{kteks}$$

7. Piliklash mashinasi.

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha.

$$T_{plik} = 170 \div 1450 \text{teks} \quad E = 4 \div 20$$

b) ITI tavsiyasi bo‘yicha:

$$T_{plik} = 450 \text{teks} \quad E = 8$$

v) korxona tajribasi bo‘yicha:

$$T_{plik} = 500 \text{teks} \quad E = 8,6$$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $T_{plik} = 600 \text{teks}$

$$E = \frac{T_p \cdot d}{T_{plik}} = \frac{5 \cdot 1}{0,6} = 8.3$$

8. Yigirish mashinasi. G-36

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha:

$$T_{ip} = 3,7 \div 132 \text{ teks} \quad E = 8 \div 120$$

Kurs ishida qabul qilamiz:

$$T_{ip} = 14 \text{ teks} \quad E = \frac{T_{plik}}{T_{ip}} = \frac{600}{14} = 42,6$$

9. Qayta o'rash mashinasi. Autosoner X 5

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha

$$T_{ip} = 5,9 \div 333 \text{ teks}$$

Kurs ishida qabul qilamiz:

$$T_{ip} = 14 \text{ teks}$$

3.2 Pilik va iplarni pishitilish darajasini aniqlash

Pishitish deb, uzunlik birligiga to'g'ri keladigan yoki 1 metr mahsulotga to'g'ri keladigan buramlar soniga aytiladi. Pilik va ipning pishitilish darajasini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalaniladi:

$$K = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{ип}}}$$

α_T - pishitish koeffitsiyenti: T_{ip} - mahsulotning chiziqli zichligi, teks

Pishitish koeffitsintlarini mahsulot chiziqli zichligiga, tolaning uzunligiga va ipning qo'llanish ko'lamiga qarab tanlanadi [9].

1. Pilikni 1 metrdagi buram soni

$$K_{plik} = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{plik}}} = \frac{7,52 \cdot 100}{\sqrt{600}} = 30,7 \text{ bur} / m$$

$$\alpha = 7,52 \quad T_{pil} = 600 \text{ teks} \quad [6] \text{ 196-bet}$$

2. Ipni 1 metrdagi buramlar soni

Tanda : $\alpha_T = 30,7$ $T_{ip} = 14$ teks [6] 238-bet

$$K_{ip} = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{ip}}} = \frac{30,7 \cdot 100}{\sqrt{14}} = 829,7 \text{ bur} / m$$

3.3 Asosiy texnologik jihozlar chiqarish qismlari a'zolarining tezliklarini tanlash va asoslash

Jihozlarni chiqarish qismlari a'zolari tezliklarini ularning texnik imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda tanlandi. Bunda tezlik jihozlarning aniq markasini tanlashda hal qiluvchi o'rin tutadi. Odatda mashinaning texnik tavsifida tezlikni ma'lum oralig'i ko'rsatiladi. Qisqa yigirish rejasini dastlabki variant bo'lgani uchun tezliklarini maksimal imkoniyatdan biroz kamroq olish maqsadga muvofiqdir. Chunki yigirish rejasini qayta hisoblashda o'zgartirishlar kiritishga to'g'ri keladi.

Tezliklar amalda mumkin bo'lgan kattalikda beligilanishi lozim. Shu o'rinda loyihani bajarishdan avval yangi texnika va uni amalda qo'llash natijalarini atroflicha o'rganildi. Bulardan tashqari tezliklarni tanlashda xom ashyo turi, aralashma tarkibi, ip sifati bilan bog'liq talablarni ham hisobga olindi.[9]

1. Tarash mashinasi.

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha.

$$A_n = 280 \text{ kg} / \text{soat} \qquad V_{chiq} = 650 \div 950 \text{ m} / \text{min}$$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha: $A_n = 14 \div 16 \text{ kg} / \text{soat}$

v) korxona tajribasi bo'yicha: $A_n = 50 \text{ kg} / \text{soat}$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $A_n = 150 \text{ kg} / \text{soat}$

$$V_{chiq} = \frac{A_n \cdot 1000}{T_p \cdot 60 \cdot e} = \frac{150 \cdot 1000}{5 \cdot 60 \cdot 1,1} = 454,5 \text{ m} / \text{min}$$

2. Pitalash mashinasi. 0-o'tim

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha $V_{chiq} = 1100 \text{ m} / \text{min}$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha: $V_{chiq} = 300 \text{ m} / \text{min}$

v) korxona tajribasi bo'yicha: $V_{chiq} = 550m / \min$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $V_{chiq} = 800m / \min$

3. Pilta qo'shish mashinasi

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha $V_{chiq} = 120m / \min$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha: $V_{chiq} = 80m / \min$

v) korxona tajribasi bo'yicha: $V_{chiq} = 70m / \min$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $V_{chiq} = 100m / \min$

4. Qayta tarash mashinasi :

a)) mashinaning texnik tavsifi buyicha. $n_{tb} = 450 \min^{-1}$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha: $n_{tb} = 215 \min^{-1}$

v) korxona tajribasi bo'yicha: $n_{tb} = 240 \min^{-1}$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $n_{tb} = 320 \min^{-1}$

5. Piltalash mashinasi. 1-o'tim

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha. $V_{chiq} = 1100m / \min$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha: $V_{chiq} = 220m / \min$

v) korxona tajribasi bo'yicha: $V_{chiq} = 500m / \min$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $V_{chiq} = 800m / \min$

6. Piltalash mashinasi. 2-o'tim

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha. $V_{chiq} = 1100m / \min$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha: $V_{chiq} = 220m / \min$

v) korxona tajribasi bo'yicha: $V_{chiq} = 500m / \min$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $V_{chiq} = 750m / \min$

7. Piliklash mashinasi.

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha $n_u = 1500 \min^{-1}$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha: $n_u = 900 \min^{-1}$

v) korxona tajribasi bo'yicha: $n_u = 1100 \min^{-1}$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $n_u = 1200 \text{ min}^{-1}$

8. Yigirish mashinasi:

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha. $n_u = 25000 \text{ min}^{-1}$

b) ITI tavsiyasi bo'yicha: $n_u = 12400 \text{ min}^{-1}$

v) korxona tajribasi bo'yicha: $n_u = 16000 \text{ min}^{-1}$

g) Kurs ishida qabul qilamiz: $n_u = 20000 \text{ min}^{-1}$

9. Qayta o'rash mashinasi:

a) mashinaning texnik imkoniyati: $V_{urash} = 300 \div 2000 \text{ m/min}$

Kurs ishida qabul qilamiz: $V_{urash} = 1200 \text{ m/min}$

4.Qisqa yigiruv rejasi

17-jadval

t. r	Texnologik o'timlar	Yarim mahsulot va ipning chiziqli zichligi, teks		Chuzish E	qo'shish lar soni, d	buramlar soni		tezligi	
		Kirayot- gan	Chiqayot gan			α_t	K bur/m	n min ⁻¹	g m/min
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Tarash	-	5000		-	-	-	-	454.5
2	Piltalash 0-o'tim	5000	5000	8	8	-	-	-	800
3	Pilta qo'shish	5000	70 000	1,7	24	-	-	-	100
4	Qayta tarash	70 000	5000	112	8	-	-	320	-
5	Piltalash 1-o'tim	5000	5000	8	8	-	-	-	800
6	Piltalash 2-o'tim	5000	5000	8	8	-	-	-	750
7	Piliklash	5000	600	8,3	1	7,52	30,7	1200	-
8	Yigirish	600	14	42,9	1	30,7	829,7	20000	-
9	Qayta o'rash	14	14	-	-	-	-	-	1200

5. O‘timlar buyicha jihozlarning nazariy ish unumdorliklarini xisoblash.

Qabul qilingan yigirish tizimga muvofiq yarim tayyor mahsulot ishlab chiqaradigan jihozlarning nazariy ish unumdorliklarini tegishli formulalar yordamida hisoblab topamiz. Barcha ko‘rsatgichlar qisqa yigiruv rejasidan olinadi.

1. Tarash mashinasi

$$A_n = \frac{V_{chiq} \cdot 60 \cdot T_p \cdot e}{1000^2} = \frac{454.5 \cdot 60 \cdot 5000 \cdot 1,1}{1000 \cdot 1000} = 150 kg / soat$$

T_p -piltaning chiziqli zichligi, teks

V_{chiq} -mahsulot chiqarish tezligi, m/min

e -xususiy cho‘zish

2. Piltalash mashinasi 0-o‘tim:

$$A_n = \frac{V_{chiq} \cdot 60 \cdot T_p}{1000^2} = \frac{800 \cdot 60 \cdot 5000}{1000 \cdot 1000} = 240 kg / soat$$

T_p -piltaning chiziqli zichligi, teks

V_{chiq} -mahsulot chiqarish tezligi, m/min

3. Pilta qo‘shish mashinasi :

$$A_n = \frac{V_{chiq} \cdot 60 \cdot T_x}{1000^2} = \frac{100 \cdot 60 \cdot 70000}{1000 \cdot 1000} = 420 kg / soat$$

T_x -xolstchaning chiziqli zichligi, teks

g -mahsulot chiqarish tezligi, m/min

4. Qayta tarash mashinasi :

$$A_n = \frac{n_{tb} \cdot 60 \cdot T_x \cdot a \cdot F}{1000^2} \cdot \frac{100 - y}{100} = \frac{320 \cdot 60 \cdot 70 \cdot 8 \cdot 5,9}{1000 \cdot 1000} \cdot \frac{100 - 17}{100} = 52,65 kg / soat$$

n_{tb} -taroqli baraban aylanishlar soni, min^{-1}

a - mashinada chiqarishlar soni

F -bir siklda ta’minlash uzunligi, mm

T_x -xolstchaning chiziqli zichligi, teks

V -qayta tarash tarandisi miqdori, %

5. Pitalash mashinasi 1-o'tim:

$$A_n = \frac{V_{chiq} \cdot 60 \cdot T_p}{1000^2} = \frac{800 \cdot 60 \cdot 5000}{1000 \cdot 1000} = 240 kg / soat$$

T_p -piltaning chiziqli zichligi, kteks

V_{chiq} -mahsulot chiqarish tezligi, m/min

6. Pitalash mashinasi 2-o'tim:

$$A_n = \frac{V_{chiq} \cdot 60 \cdot T_p}{1000^2} = \frac{750 \cdot 60 \cdot 5000}{1000 \cdot 1000} = 225 kg / soat$$

7. Piliklash mashinasi 1 ta urchuq uchun:

$$A_n = \frac{n_u \cdot 60 \cdot T_{plik}}{K \cdot 1000^2} = \frac{1200 \cdot 60 \cdot 600}{30,7 \cdot 1000 \cdot 1000} = 1,4072 kg / soat$$

n_u -urchuqning aylanishlar soni, $\min^{-1}$

T_{plik} -pilikning chiziqli zichligi, teks

K -bir metr mahsulotdagi buramlar soni, bur/m

8. Yigirish mashinasi 1ta urchuq uchun:

$$A_n = \frac{n_u \cdot 60 \cdot T_{ip}}{K \cdot 1000^2} = \frac{20000 \cdot 60 \cdot 14}{829,7 \cdot 1000 \cdot 1000} = 0,02025 kg / soat$$

n_u -urchuqning aylanishlar soni, ay/min

T_{ip} -ipning chiziqli zichligi, teks

K -bir metr mahsulotdagi buramlar soni, br/m

9. Qayta o'rash mashinasi- 1 ta o'rash barabanchasi uchun:

$$A_n = \frac{V_{o'rash} \cdot 60 \cdot T}{1000^2} = \frac{1200 \cdot 60 \cdot 14}{1000 \cdot 1000} = 1,008 kg / soat$$

T_{ip} -ipning chiziqli zichligi, teks

$V_{o'r}$ -chiqaruvchi val tezligi, m/min

6. Mashinalarning foydali vaqt koeffitsenti va ishlash koeffitsentlarini asoslash

Mashinalarni to'la foydalanish koeffitsenti ikkita tashkil etuvchidan iborat:

$$MFK = F.v.k \cdot M.i.k$$

bunda: $F.v.k$ - foydali vaqt koeffitsenti

$M.i.k$ - mashina ishlash koeffitsenti.

Koeffitsentlarni hisoblash va asoslash uchun ma'lumotlar quyidagi jadvalga jamlangan.

18-jadval

Texnologik o'timlar	ITI tavsiyada		Korxona tajribasi		Kurs ishida qabul qilamiz	
	F.V.K	M.I.K	F.V.K	M.I.K	F.V.K	M.I.K
Tarash	0,92	0,955	0,92	0,95	0,95	0,97
Pitalash 0-o'tim	0,78	0,975	0,83	0,975	0,9	0,975
Pilta qo'shish	0,75	0,975	0,75	0,975	0,9	0,97
Qayta tarash	0,86	0,94	0,92	0,94	0,93	0,96
Pitalash 1-o'tim	0,81	0,975	0,87	0,975	0,9	0,975
Pitalash 2-o'tim	0,81	0,975	0,87	0,975	0,9	0,975
Piliklash	0,72	0,975	0,86	0,97	0,9	0,96
Yigirish	0,96	0,965	0,94	0,97	0,95	0,96
Qayta o'rash	-	-	0,94	0,95	0,94	0,95

7. Jihozlarning unumdorlik normasi va hisobiy unumdorliklari

Nazariy unumdorlik jihozni texnologik yoki texnik sabablarga ko'ra to'xtab turishini hisobga olmasligini nazarda tutib uning unumdorlik normasi va hisobiy unumdorliklarini aniqlash qabul qilingan.

Unumdorlik normasi nazariy unumdorlik va foydali vaqt koeffitsentlari ko'paytmasiga teng, ya'ni

$$HII = A_n \cdot F.v.k$$

Hisobiy unumdorlik esa

$$A_x = HII \cdot M.i.k.$$

bunda: A_n - mashinalarning nazariy ish unumdorligi, kg/soat;

HII - mashinalarning amaliy ish unumdorligi, kg/soat;

A_x - mashinalarning hisobiy ish unumdorligi, kg/soat;

1. Tarash mashinasi.

$$HII = 150 \cdot 0,95 = 142,5 \text{ kg / soat}$$

$$A_x = 142,5 \cdot 0,97 = 138,2 \text{ kg / soat}$$

2. Piltalash mashinasi 0 o'tim

$$HII = 240 \cdot 0,9 = 216 \text{ kg / soat}$$

$$A_x = 216 \cdot 0,975 = 210,6 \text{ kg / soat}$$

3. Qayta tarashga tayyorlash mashinasi.

$$HII = 420 \cdot 0,9 = 378 \text{ kg / soat}$$

$$A_x = 378 \cdot 0,97 = 366,6 \text{ kg / soat}$$

4. Qayta tarash mashinasi.

$$HII = 52,65 \cdot 0,93 = 48,96 \text{ kg / soat}$$

$$A_x = 48,96 \cdot 0,96 = 47,01 \text{ kg / soat}$$

5. Piltalash mashinasi

1 o'tim

$$HII = 240 \cdot 0,9 = 216 \text{ kg / soat}$$

$$A_x = 216 \cdot 0,975 = 210,6 \text{ kg / soat}$$

6. Piltalash mashinasi

2 o'tim

$$HII = 225 \cdot 0,9 = 202,5 \text{ kg / soat}$$

$$A_x = 202,5 \cdot 0,975 = 197,4 \text{ kg / soat}$$

7. Piliklash mashinasi

$$HII = 1,4072 \cdot 0,9 = 1,2665 \text{ kg / soat}$$

$$A_x = 1,2665 \cdot 0,96 = 1,2158 \text{ kg / soat}$$

8. Yigirish mashinalari

$$HII = 0,02025 \cdot 0,95 = 0,01924 \text{ kg / soat}$$

$$A_x = 0,01924 \cdot 0,96 = 0,01847 \text{ kg / soat}$$

9. Qayta o'rash

$$HII = 1,008 \cdot 0,94 = 1,0422 \text{ kg / soat}$$

$$A_x = 0,9475 \cdot 0,95 = 0,9001 \text{ kg / soat}$$

19-jadval

№	Texnologik o'timlar	A_n (kg/soat)	F.V.K	HII (kg/soat)	M.I.K	A_x (kg/soat)
1	Tarash	150	0,95	142,4	0,97	138,2
2	Pitalash 0-o'tim	240	0,9	216	0,975	210,6
3	Pilta ko'shish	420	0,9	378	0,97	366,6
4	Qayta tarash	52,65	0,93	48,96	0,96	47,01
5	Pitalash 1-o'tim	240	0,9	216	0,975	210,6
6	Pitalash 2-o'tim	225	0,9	202,5	0,975	197,4
7	Piliklash	1,4072	0,9	1.2665	0,96	1.2158
8	Yigirish	0,02025	0,95	0,01924	0,96	0,01847
9	Qayta o'rash	1,008	0,94	0,9475	0,95	0,9001

8. O'timlar bo'yicha pakovkalarni tanlash va hisoblash

Yigirish korxonasida asosiy jixozlarda tayyorlangan yarim maxsulotlar ma'lum ko'rinish va o'lchamdagi o'ramalarga joylanadi. Ularning o'lchamlari va og'irliklari asoslash yo'li bilan aniqlanadi.

1. Tarash mashinasi

a) Texnik tavsifi buyicha

Taz diamatri $D=600-1000\text{mm}$

Taz balandligi $H=1500\text{mm}$

Kurs ishida kabul kilaman

Taz diamatri $D=1000\text{mm}$

Taz balandligi $H=1500\text{mm}$

Tazdagi pilta ogirligi $G = 50 \text{ kg}$

2. Piltalash mashinasi

a) Texnik tavsifi buyicha

Taz diamatri $D=210-1000\text{mm}$

Taz balandligi $H= 900-1520\text{mm}$

Kurs ishida kabul kilaman

Taz diamatri $D=600\text{mm}$

Taz balandligi $H=1520\text{mm}$

Tazdagi pilta og'irligi $G = 40 \text{ kg}$

3. Qayta tarashga tayyorlash

a) Texnik tavsifi buyicha

xolstcha diametri $D= 650\text{mm}$

xolstcha eni $H= 300\text{mm}$

xolstcha massasi $G=25\text{kg}$

kurs ishida qabul qilamiz

xolstcha diametri $D= 650\text{mm}$

xolstcha eni $H= 300\text{mm}$ xolstcha massasi $G=25\text{kg}$

4. Qayta tarash mashinasi

a) Texnik tavsifi buyicha

Taz diamatri $D=600-1200\text{mm}$

Taz balandligi $H=900-1520\text{mm}$

Kurs ishida kabul kilaman

Taz diamatri $D=600\text{mm}$

Taz balandligi $H=1520\text{mm}$

Tazdagi piltat og'irligi $G= 40\text{ kg}$

5. Pilik va ipning o'ramadagi og'irligi quyidagi formuladan aniqlanadi.

$$G = V \cdot j$$

bu yerda: V -o'ramadagi ip yoki pilik hajmi, sm

j -mahsulotni o'rash zichligi, gr/sm^3

Silindrik g'altakka o'ralgan pilik hajmi quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$V = \frac{\pi}{12} \cdot [D_{\text{II}}^2 \cdot (3H + 2h) - d_{\text{II}}^2 \cdot (3H + 4h) + 2D \cdot d \cdot h]$$

bu yerda: D -to'la g'altakning diametri, sm

H -g'altakning silindrik qismi, sm

h -o'ram konusining balandligi, sm

d -bo'sh g'altakning diametri, sm

Tula g'altakning diametri $=14.7\text{ sm}$

Bush g'altakning diametri $=4.1\text{sm}$

Tula g'altakning balandligi $= 40\text{sm}$

O'rash konusning balandligi

$$h = \frac{D_1 - D_2}{2 \tan \varphi} = \frac{14.7 - 4.1}{2} = 5.3\text{cm}$$

G'altakga o'ralgan pilikning xajmi

$$\begin{aligned} V &= \frac{3.14}{12} \cdot [14.7^2 \cdot (3 \cdot 40 + 2 \cdot 5.3) - 4.1^2 \cdot (3 \cdot 40 + 4 \cdot 5.3) + 2 \cdot 14.7 \cdot 4.1 \cdot 5.3] = \\ &= 0.26[216.1(120 + 10.6) - 16.8(120 + 21.2) + 4665.4] = 0.26(28222.66 - 2372.16 + 4665.4) = \\ &= 7934.1\text{cm}^3 \end{aligned}$$

$$G = 79934.1 \cdot 0.29 = 2300\text{r}$$

4. Naychaga o‘ralgan ipning xajmini quyidagi formuladan topiladi.

$$V = \frac{n}{12} \cdot [h_1 \cdot (D^2 + d_1 \cdot D + d_1^2) + h_2 \cdot (D^2 \cdot d_2 + D \cdot d_2 + d_2^2) + 3D^2 \cdot H - H_0 \cdot (d_1^2 + d_2^2 + d_1 \cdot d_2)]$$

bu yerda: h_1 h_2 -naychaning konussimon qismlari balandligi, sm

d_1 d_2 -naychani pastki va ustki qismlari diametrlari, sm

D -to‘la naycha tanasining diametri, sm

H_0 -to‘la naycha tanasining balandligi, sm

H -umumiy o‘rash balandligi

$$H_0 = H(h_1 + h_2) \quad h_1 = 0.95 \cdot D \quad h_2 = 0.75 \cdot D$$

$$D = D_x - b$$

b -ipning chiziqli zichligiga bog‘liq kattalik.

Naycha tanasining diametrini aniklaymiz

D_x -xalka diametri = 45mm

$$D = 4,5 - 0,3 = 4,2cm$$

Naychaning ustki konussimon balandligi

$$h_1 = 0,95 \cdot 4,2 = 3,99cm$$

Naychaning pastki konussimon balandligi

$$h_2 = 0,75 \cdot 4,2 = 3,15cm$$

Naychani pastki diametri

$$d_1 = 18,66 + 1,67 = 20,33mm$$

Naychani ustki diametri

$$d_2 = 18,66 - 1,67 = 16,99mm$$

Naycha tanasining balandligi

$$H = 25 - (3,15 + 3,99) = 17,86sm$$

$$V = \frac{3,14}{12} \cdot [3,15 \cdot (4,2^2 + 2,033 \cdot 4,2 + 2,033^2) + 3,99 \cdot (4,2^2 + 4,2 \cdot 1,699 + 1,699^2) + 3 \cdot 4,2^2 \cdot 17,86 - 25 \cdot (2,033^2 + 1,699^2 + 2,033 \cdot 1,699)] = 0,26(95,45 + 110,36 + 945,15 - 269) = 229,3 \text{ sm}^3$$

$$G = 229,3 \cdot 0,48 = 110,1 \text{ gr}$$

5. Ipni qayta o'rash

Texnik tavsifi buyicha

O'ralgan bobina

diametri, mm	320
kengligi, mm	152
ip og'irligi, gr	4000

Kurs ishida kabul kilamiz

O'ralgan bobina

diametri, mm	320
kengligi, mm	152
ip og'irligi, gr	3000

9. Ip, yarim tayyor mahsulot va chiqindilarni aralashmadan chiqish miqdorlarini aniqlash.

Tolalar aralashmasiga ishlov berib uni yarim tayyor mahsulotga aylantirish va yigirish bosqichlarida uning bir qismi chiqindi sifatida yo'qoladi. Bu chiqindilar qaytimlar, tolali va ko'rinmas chiqindilar guruxlariga bo'linadi.

Qaytimlar deganda tarash va pitalash mashinalaridan olinadigan pilta uzuqlari, piliklash va yigirish mashinasidan chiqadigan pilik uzuqlari hamda yigirish mashinasidan chiqadigan michka va tolaning valik yoki silindrga o'ralishidan hosil bo'ladigan halqachalar tushuniladi. Odatda, bu qaytimlar o'z saralanmalarida ishlatiladi, ularning miqdori 1,5-3,5% atrofida bo'ladi.

Hamma mashinalardan ham paxta tolasini tozalaganda, xas-cho‘plar, har xil iflosliklar va momiqlar, ya’ni chiqindilar ajralib chiqadi. Yigirish jarayonlarida ajralib chiqqan hamma chiqindilar ikki turga bo‘linadi.

Birinchisi — qayta ishlatiladigan chiqindilar yoki ko‘rinadigan chiqindilar deyiladi.

Ikkinchisi — qayta ishlatilmaydigan yoki ko‘rinmaydigan chiqindilar deb ataladi. Bularga chang, yo‘qotilgan namlik (paxta tolasiniki) va juda kalta momiqlar kiradi.

Chiqindi jadvalini to‘ldirish va undagi ko‘rsatgichlarni hisoblash usullari [15] adabiyotda batafsil bayon etilgan.

Mahsulotlar chiqish miqdori aralashmaga nisbatan hisoblanganligi uchun dastlabki o‘timida 100% dan chiqindilar miqdorini ayirib topiladi. Navbatdagi o‘timlarda esa avvalgi o‘timdagi chiqish miqdoriga nisbatan kamaytirib borish tartibida hisoblanadi, ya’ni:

$$B_{tit} = 100 - U_t$$

$$B_{tar} = V_t - U_{tar}$$

Chiqindi jadvali

22-jadval

<i>Nº</i>	<i>Qaytim va chiqindilar turlari.</i>	<i>titish va tozalash</i>	<i>t a r a sh</i>	<i>plitalash 0- u tim.</i>	<i>pilta qo‘shish</i>	<i>qayta tarash</i>	<i>plitalash 1- u tim.</i>	<i>plitalash 2- u tim.</i>	<i>plitalash</i>	<i>yigirish</i>	<i>qayta o‘rash</i>	<i>j a m i</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	1. Qaytimlar											
1	Pilta uzunqlari		0,1275	0,1275	0,085	0,1275	0,1275	0,1275	0,1275			0,85
2	Pilik uzug‘i								0,225	0,275		0,5
3	Michka									2		2
	Jami qaytimlar		0,1275	0,1275	0,085	0,1275	0,1275	0,1275	0,3525	2,275		3,35
	2.Yigiriladigan chiqindi											
1	To‘kilgan tola	0,05										0,05
2	Titsh oreshkasi va momig‘i	2,69										2,69
3	Tarash oreshkasi va momig‘i		1,65									1,65
4	Karda tarandisi		1,89									1,89
5	Qayta tarash tarandisi					17						17
6	Tozalash valigi va tarash tayoqchasi momig‘i		0,015	0,015	0,0075	0,0075	0,0225	0,0225	0,03	0,03		0,15
7	Iflos supurindisi	0,02	0,035	0,01	0,01	0,005	0,005	0,005	0,01	0,01	0,01	0,1
8	Chigalangan ip									0,1	0,05	0,15

	Jami yigiriladigan chiqindi	2,76	3,57	0,025	0,0175	17,0125	0,0275	0,0275	0,04	0,14	0,06	23,68
1	Yertula va filtrdagi momig'i	0,2625	0,0875									0,35
2	Ko'rinmaydigan chiqindilari	0,75	0,25									1
	Umum chiqindi jami 1+2+3	3,7725	4,035	0,1525	0,1025	17,14	0,155	0,155	0,3925	2,415	0,06	28,38
	<i>Yarimmahsulot va ip chiqishi</i>	96,2275	92,1925	92,04	91,9375	74,7975	74,6425	74,4875	74,095	71,68	71,62	100

10.Orttirish koefitsentlarini aniqlash.

Ko'rsatilgan hajmdagi mahsulot olish uchun kerakli yarim tayyor mahsulot ma'lum darajada ortiqroq tayyorlanishi lozim. Chunki texnologik jihozlarda ishlov berilishi va o'rama tayyorlanishi natijasida yarim tayyor mahsulotlarning bir qismi chiqindi sifatida yo'qoladi. Ishlab chiqariladigan mahsulot va yarim tayyor mahsulot miqdorlari nisbati orttirish koefitsentiga teng bo'lishi lozim. Orttirish koefitsenti deb ko'rsatilgan yoki bir birlikdagi yigirish mahsuloti olish uchun yarim tayyor mahsulot necha marta ortiq bo'lishi kerakligini ko'rsatuvchi kattalikka aytiladi.

Bu koefitsent quyidagi ifoda orqali aniqlanadi

$$K = \frac{\text{Яримтайёр махсулот чикиши}}{\text{аралашмадан чикиши}} = \frac{B_i}{B_{ii}}$$

bu yerda: V_i -orttirish koefitsenti hisoblanayotgan o'timdan mahsulot chiqishi miqdori, %

V_y -yigirish (oxirgi) o'timdan mahsulot chiqishi, %

Oxirgi texnologik o'tim uchun orttirish koefitsenti 1,0 ga teng.

1. Titish –tozalash bo'limi uchun

$$K = \frac{B_{m.c.}}{B_{un}} = \frac{96,2275}{71,62} = 1,3436$$

2. Tarash o'timi uchun

$$K = \frac{B_m}{B_{un}} = \frac{92,1925}{71,62} = 1,2872$$

3. Pitalash 0-o'tim

$$K = \frac{B_{n.0}}{B_{un}} = \frac{92,04}{71,62} = 1,2851$$

4. Qayta tarashga tayyorlash

$$K = \frac{B_{n,\kappa}}{B_{un}} = \frac{91,9375}{71,62} = 1,2837$$

5. Qayta tarash o'timi

$$K = \frac{B_{\kappa,m}}{B_{un}} = \frac{74,7975}{71,62} = 1,0444$$

6. Piltalash 1-o'tim

$$K = \frac{B_{n,1}}{B_{un}} = \frac{74,6425}{71,62} = 1,0422$$

7. Piltalash 2-o'tim

$$K = \frac{B_{n,2}}{B_{un}} = \frac{74,4875}{71,62} = 1,04004$$

8. Piliklash o'timi

$$K = \frac{B_{n,u,l}}{B_{un}} = \frac{74,095}{71,62} = 1,0345$$

9. Yigirish o'timi

$$K = \frac{B_{n,1}}{B_{un}} = \frac{71,68}{71,62} = 1,00084$$

10. Qayta o'rash o'timi

$$K = \frac{B_{un}}{B_{un}} = \frac{71,62}{71,62} = 1$$

11. O'timlar bo'yicha soatli topshiriqlarni hisoblash va taqsimlash

Texnologik jihozlar sonini aniqlashda eng qulay usul-bir soatda ishlab chiqarilishi lozim bo'lgan ip va yarim tayyor mahsulotlar hajmini hisoblash usuli hisoblanadi. Bir turdagi mahsulot ishlab chiqaradigan bir turdagi jihozlarning bir soatda tayyorlaydigan mahsulot hajmi -soatli topshiriq deb yuritiladi.

Soatli topshiriqlar har bir texnologik bosqich yoki o'tim uchun alohida hisoblanishi lozim. Bir soatda chiqariladigan ip miqdori ma'lum bo'lgan holda

yarim tayyor mahsulot ishlab chiqaradigan o‘tim topshirig‘i ip mikdori va orttirish koeffitsenti ko‘paytmasi sifatida aniqlanadi. Texnologik o‘timlarda ishlab chiqarilishi lozim bo‘lgan yarim tayyor mahsulotlarning hajmini ya‘ni o‘timlar bo‘yicha soatli topshiriqlarni quyidagi ifoda orqali aniqlanadi.

$$C_T = C_T^Y \cdot K_o^Y$$

bu yerda: C_T -o‘timning soatli topshirig‘i, kg/soat;

C_T^Y -yigirish yoki pishitish o‘timining soatli topshirig‘i;

K_o -o‘timning orttirish koeffitsenti.

Bizning kurs ishimizda korxonamizning quvvati -1200kg/soat aralashma

Demak titish tozalash bulimining soatli topshirig‘i

$$C_T^{III} = 1200 \text{ kg / soat}$$

Berilgan quvvatdan kelib chiqib o‘timlar uchun soatli topshiriqlarni aniqlab olamiz.

Korxonada bir soatda ishlab chiqariladigan ip og‘irligi quyidagi tartibda aniqlanadi:

Oxirgi o‘tim qayta o‘rash bo‘lgani uchun soatli topshiriq:

$$C_T^{qo'} = \frac{C_T^{III}}{K_o^{III}} = \frac{1200}{1.3436} = 893,1 \text{ kg / soat}$$

1. Tarash o‘timi uchun soatli topshiriq

$$C_T^{tar} = 1,2872 \cdot 893,1 = 1149,6 \text{ kg / soat}$$

2. Pitalash 0-o‘tim soatli topshirig‘i

$$C_T^{pO} = 1,2851 \cdot 893,1 = 1147,7 \text{ kg / soat}$$

3. Qayta tarashga tayyorlash o‘timi soatli topshirig‘i

$$C_T^{pq} = 1,2837 \cdot 893,1 = 1145,5 \text{ kg / soat}$$

4. Qayta tarash o‘timi soatli topshirig‘i

$$C_T^{qt} = 1,044 \cdot 893,1 = 932,4 \text{ kg / soat}$$

5. Pitalash 1-o‘tim soatli topshirig‘i

$$C_T^{p1} = 1,0422 \cdot 893,1 = 930,8 \text{ kg / soat}$$

6. Piltalash 2-o'tim soatli topshirig'i

$$C_T^{p2} = 1,04004 \cdot 893,1 = 928,9 \text{ kg / soat}$$

7. Piliklash o'timi soatli topshirig'i

$$C_T^{plik} = 1,0345 \cdot 893,1 = 923,9 \text{ kg / soat}$$

8. Yigirish o'timi soatli topshirig'i

$$C_T^y = 1,00084 \cdot 893,1 = 893,85 \text{ kg / soat}$$

9. Qayta o'rash o'timi soatli topshirig'i

$$C_{Ty}^{qo} = 1 \cdot 893,1 = 893,1 \text{ kg / soat}$$

12. Jihozlar sonini aniqlash

Korxonada bir soatda ishlab chiqariladigan ip va yarim tayyor mahsulotlar hajmi-soatli topshiriqlar aniqlangandan keyin shu turdagi mahsulotlarni ishlab chiqarish uchun zarur bo'lgan jihozlar sonini quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$m = \frac{C_T}{A_x \cdot n}$$

bu yerda:

A_x -jihoz bitta chiqarish qismining hisobiy unumdorligi, kg/soat;

n -bitta jihozdagi chiqarish qismlari soni.

1. Tarash

$$m = \frac{1149,6}{138,2} = 8,3$$

2. Piltalash 0 o'tim

$$m = \frac{1147,7}{210,6} = 5,4$$

3. Pilta qo'shish

$$m = \frac{1145,5}{366,6} = 3,1$$

4. Qayta tarash

$$m = \frac{932,4}{47,01} = 19,8$$

5. Pitalash 1-o'tim

$$m = \frac{930,8}{210,6} = 4,4$$

6. Pitalash 2-o'tim

$$m = \frac{928,9}{197,4} = 4,7$$

7. Piliklash

$$m = \frac{923,9}{1,2158 \cdot 144} = 5,2$$

8. Yigirish

$$m = \frac{893,85}{0,01847 \cdot 1632} = 29,6$$

9. Qayta o'rash

$$m = \frac{893,1}{0,9001 \cdot 60} = 16,5$$

Soatli topshiriq jadvali

22-jadval

O'timlar	Soatli topshiriqlar kg/s	Hisobiy unumdorlik.	Hisoblangan		1 ta mashinada chiqarish	Qabul qilamiz	
			Chiqarish qismi	Mashina soni		Chiqarish qismi	Mashina soni
Tarash	1149,6	138,2	8,3	8,3	1	9	9
Pitalash 0-o'tim	1147,7	210,6	5,4	5,4	1	6	6

Pilta qo'shish	1145,5	366,6	3,1	3,1	1	3	3
Qayta tarash	932,4	47,01	19,8	19,8	1	18	18
Pitalash 1-o'tim	930,8	210,6	4,4	4,4	1	6	6
Pitalash 2-o'tim	928,9	197,4	4,7	4,7	1	6	6
Piliklash	923,9	1.2158	748,8	5,2	144	864	6
Yigirish	893.85	0,01847	48307,2	29,6	1632	48960	30
Qayta o'rash	893,1	0,9001	990	16,5	60	1080	18

13. Yigirish rejasini qayta hisoblash

Kurs ishida qabul qilingan va ishlab chiqarish maydoniga o'rnatilgan jihozlar soni hisoblash natijalaridan farqlanadi. Soatli topshiriqlar o'zgarmas bo'lib qolishini hisobga olinadigan bo'lsa jihozlar unumdorligini o'zgartirish zarurligi ko'rinadi. Unumdorlikni qayta aniqlash yigirish rejasiga o'zgartirish kiritishni talab etadi. Bu aniqliklarni kiritish yigirish rejasini qayta hisoblash yoki korrektirovka deb yuritiladi.

Yigirish rejasini qayta hisoblash quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

1. Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$A_x = \frac{C_T}{(m \cdot n)}$$

bu yerda: C_T -o'tim soatli topshirig'i, kg/soat;

m -loyihada o'rnatilgan jihozlar soni;

n -bitta jihozdagi chiqarish qismlari soni.

2. Unumdorlik normasi.

$$H\Pi = \frac{A_x}{M.i.k}$$

3. Nazariy unumdorlik.

$$A_n = \frac{HII}{F.v.k}$$

1. Tarash

$$A_x = \frac{1149,6}{9} = 127,7 \text{ kg / soat}$$

$$HII = \frac{127,7}{0,97} = 131,7 \text{ kg / soat}$$

$$A_n = \frac{131,7}{0,95} = 138,6 \text{ kg / soat}$$

$$V_{chiq} = \frac{A_n \cdot 1000}{T_{tp} \cdot 60 \cdot e} = \frac{138,6 \cdot 1000}{5 \cdot 60 \cdot 1,1} = 420 \text{ m / min}$$

2. Pitalash 0- o'tim

$$A_x = \frac{1147,7}{6} = 191,3 \text{ kg / soat}$$

$$HII = \frac{191,3}{0,975} = 196,2 \text{ kg / soat}$$

$$A_n = \frac{196,2}{0,9} = 217,9 \text{ kg / soat}$$

$$V_{chiq} = \frac{217,9 \cdot 1000}{5 \cdot 60} = 726,6 \text{ m / min}$$

3. Pilta qo'shish

$$A_x = \frac{1145,5}{3} = 381,8 \text{ kg / soat}$$

$$HII = \frac{381,8}{0,97} = 393,6 \text{ kg / soat}$$

$$A_n = \frac{393,6}{0,9} = 437,4 \text{ kg / soat}$$

$$V_{chiq} = \frac{437,4 \cdot 1000}{70 \cdot 60} = 104,1 m / \min$$

4. Qayta tarash

$$A_x = \frac{932,4}{18} = 51,8 kg / soat$$

$$HII = \frac{51,8}{0,96} = 53,9 kg / soat$$

$$A_n = \frac{53,9}{0,93} = 58,02 kg / soat$$

$$n_{tb} = \frac{A_n \cdot 1000}{T_n \cdot 60 \cdot a \cdot F} \cdot \frac{100 - y}{100} = \frac{58,02 \cdot 1000^2}{70 \cdot 60 \cdot 8 \cdot 5,9} \cdot \frac{100 - 17}{100} = 242,9 \min^{-1}$$

5. Pitalash 1-o'tim

$$A_x = \frac{930,8}{6} = 155,1 kg / soat$$

$$HII = \frac{155,1}{0,975} = 159,1 kg / soat$$

$$A_n = \frac{159,1}{0,9} = 176,8 kg / soat$$

$$V_{chiqc} = \frac{A_n \cdot 1000}{T_n \cdot 60} = \frac{176,8 \cdot 1000}{5 \cdot 60} = 589,3 m / \min$$

6. Pitalash 2-o'tim

$$A_x = \frac{928,9}{6} = 154,8 kg / soat$$

$$HII = \frac{154,8}{0,975} = 158,8 kg / soat$$

$$A_n = \frac{158,8}{0,9} = 176,4 kg / soat$$

$$V_{chiq} = \frac{A_n \cdot 1000}{T_n \cdot 60} = \frac{176,4 \cdot 1000}{5 \cdot 60} = 588,1 m / \min$$

7. Piliklash

$$A_x = \frac{923,9}{6 \cdot 144} = 1,0693 \text{ kg / soat}$$

$$HII = \frac{1,0693}{0,96} = 1,1139 \text{ kg / soat}$$

$$A_n = \frac{1,1139}{0,9} = 1,2376 \text{ kg / soat}$$

$$n_u = \frac{A_n \cdot 1000^2 \cdot K}{T_{plik} \cdot 60} = \frac{1,2376 \cdot 1000^2 \cdot 30,7}{600 \cdot 60} = 1055,4 \text{ min}^{-1}$$

8. Yigirish

$$A_x = \frac{893.85,2}{30 \cdot 1632} = 0,01826 \text{ kg / soat}$$

$$HII = \frac{0,01826}{0,96} = 0,01902 \text{ kg / soat}$$

$$A_{nu} = \frac{0,01902}{0,95} = 0,02002 \text{ kg / soat}$$

$$n_u = \frac{A_n \cdot 1000^2 \cdot K}{T_{ip} \cdot 60} = \frac{0,02002 \cdot 1000^2 \cdot 829,7}{14 \cdot 60} = 19773 \text{ min}^{-1}$$

9. Qayta o'rash

$$A_x = \frac{893,1}{18 \cdot 60} = 0,8269 \text{ kg / soat}$$

$$HII = \frac{0,8269}{0,95} = 0,8705 \text{ kg / soat}$$

$$A_n = \frac{0,8705}{0,94} = 0,9260 \text{ kg / soat}$$

$$V_{or} = \frac{A_n \cdot 1000^2}{T_{ip} \cdot 60} = \frac{0,9260 \cdot 1000^2}{14 \cdot 60} = 1102,4 \text{ m / min}$$

Kengaytirilgan yigirish rejasi

23-jadval

Oʻtimlar	Maxsulot chizikli zichligi, teks		Choʻzi sh	Qoʻ shis h	Pishitish		Tezlik		An kg/soat	FVK	NP Kg/soat	MIK	A _x Kg/soa t
	T _{kir}	T _{chik}	E	d	α	K, bur/m	n, min ⁻¹	ϑ , m/min					
Tarash	-	5000		-	-	-	-	420	138,6	0,95	131,7	0,97	127,7
Pitalash0-oʻtim	5000	5000	8	8	-	-	-	726,6	217,9	0,9	196,2	0,975	191,3
Pilta kushish	5000	70 000	1,7	24	-	-	-	104,1	437,4	0,9	393,6	0, 97	381,8
Qayta tarash	70 000	5000	112	8	-	-	242,9		58,02	0,93	53,9	0,96	51,8
Pitalash1-oʻtim	5000	5000	8	8	-	-		589,3	176,8	0,9	159,1	0,975	155,1
Pitalash2-oʻtim	5000	5000	8	8	-	-		588,1	176,4	0,9	158,8	0,975	154,8
Piliklash	5000	600	8,3	1	7,52	30,7	1055,4		1,2376	0,9	1,1139	0,96	1,0693
Yigirish	600	14	42.9	1	30,7	829,7	19773		0,02002	0,95	0,01902	0,96	0,0182
Qayta oʻrash	14	14	-	-	-	-	-	1102,4	0,9260	0,94	0,8705	0,95	0,8269

Jadval davomi

O‘timlar	Soatli topshiriq kg/soat	Ortirish koeffi tsiyenti	Hisoblangan		mashinada chiqarish soni	Qabul qilamiz	
			Chiqarish qismi	Mashina soni		Chiqarish qismi	Mashina soni
Tarash	1149,6	1,2872	8,3	8,3	1	9	9
Pitalash 0-o‘tim	1147,7	1,2851	5,4	5,4	1	6	6
Pilta kushish	1145,5	1,2837	3,1	3,1	1	3	3
Qayta tarash	932,4	1,044	19,8	19,8	1	18	18
Pitalash 1-o‘tim	930,8	1,0422	4,4	4,4	1	6	6
Pitalash 2-o‘tim	928,9	1,04004	4,7	4,7	1	6	6
Piliklash	923,9	1,0345	748,8	5,2	144	864	6
Yigirish	893.85	1,00084	48307,2	29.6	1632	48960	30
Qayta o‘rash:	893.1	1	990	16,5	60	1080	18

Foydalanilgan adabiyotlar

1. I.Karimov. Asosiy vazifamiz-Vatanimiz taraqqiyoti va halqimiz farovonligini yanada yuksaltirishdir. Toshkent-“O‘zbekiston”-2010
2. Barcha reja va dasturlarimiz vatanimiz taraqqiyotini yuksaltirish, xalqimiz farovonligini oshirishga xizmat qiladi- Prezident I.Karimovning 2010 yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2011 yilga mo‘ljallangan eng muhim ustuvor yo‘nalishlarga bag‘ishlangan O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining majlisidagi ma’ruzasi //Xalq so‘zi, 2011 yil 22 yanvar//
3. БукаевП.Т и др. Хлопкоткачество: Справочник.-М.: Легпромбытиздат. 1987
4. OST 17-96-86 . «Пряжа хлопчатобумажная кардная и гребенная для ткацкого производства».
5. «Типовые сортировки хлопка для выработки пряжи различного назначения кольцевого и пневмопрядильного способа прядения »
6. Широков В.П и др. Справочник по хлопкопрядению.-М.: Лёгкая и пищевая промышленность. 1985
7. Азимов Б.А. Пахта йигириш корхоналарни лойихалаш.-Тошкент: Ўзбекистон. 1995
8. Rieter firmasining prospektlari
9. Q.Jumaniyazov va boshqalar. Paxta yigirish texnologik jarayonlarini loyihalash. Toshkent 2007 y
10. Миловидов Н.Н. и др. Проектирование хлопко прядильных фабрик. М. Лёгкая и пищевая промышленность. 1981
- 11.www.Schlafhorst.com

