

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA MAHSUS TA'LIM
VAZIRLIGI

Namangan muhandislik-texnologiya instituti

«Yengil sanoat texnologiyasi» fakulteti

Himoyaga ruxsat etildi: fakultet dekani

dots. U.X.Meliboev

Kafedra mudiri,

Dotsent I.R.Azizov

« » _____ 2015 yil

« » _____ 2015 yil

5320900 -"Yengil sanoati mahsulotlarini konstruksiyasini ishlash va
texnologiyasi" (to'qimachilik sanoati) ta'lim yo'nalishi bo'yicha bitiruvchi

Yo'ldashev Elyorbek Axmadullaevichning

«Vazari matosini to'qish uchun ip yigirish texnologiyasini ishlab
chiqarish» **mavzusidagi**

BITIRUV MALAKA ISHI

Bajardi:

E.Yo'ldashev

Rahbar:

katta o'qituvchi R.Sodiqov

Maslahatchilar

katta o'qituvchi R.Sodiqov

katta o'qituvchi A.Akramov

Namangan - 2015 y.

Mundarija

Kirish.....	3
1.Mahsulot tavsifi	8
1.1. Gazlamanining texnik xarakteristikasi.....	8
2.Texnologik qism.....	11
2. 1. Xom ashyo tanlash va uni asoslash.....	11
2.2.Tanlangan xom ashyoni to'g'riligini tekshirish.....	13
2.3. Yigirish tizimi va usulini tanlash	16
2.3.1. Texnologik jihozlarni tanlash va ularni asoslash.	17
2.4. Yigirish rejasini tuzish	35
2.4.1 O'timlar bo'yicha yarim tayyor mahsulotlarni chiziqli zichliklarini, cho'zish miqdori, qo'shilishlar sonini tanlash va asoslash.....	35
2.4.2 Pilik va iplarni pishitilish darajasini aniqlash.....	38
2.4.3 Asosiy texnologik jihozlar chiqarish qismlari a'zolarining tezliklarini tanlash va asoslash.....	39
2.5. O'timdagi jihozlarning nazariy ish unumdorliklarini aniqlash.....	43
2.6. Mashinalarning foydali vaqt koeffitsenti va ishlash koeffitsentlarini asoslash.....	45
2.7. Jihozlarning unumdorlik normasi va hisobiy unumdorliklari.....	46
2.8. O'timlar bo'yicha pakovkalarni tanlash va hisoblash.....	48
2.9. Ip, yarim tayyor mahsulot va chiqindilarni aralashmadan chiqish miqdorlarini aniqlash.....	52
2.10.Orttirish koeffitsentlarini aniqlash.....	55
2.11. O'timlar bo'yicha soatli topshiriqlarni hisoblash va taqsimlash.....	56
2.12. Jihozlar sonini aniqlash.....	58
2.13. Yigirish rejasini qayta xisoblash.....	60
3.Mehnat muhofazasi.....	68
3.1. Yigiruv korxonalarida yong'inni o'chirishda qo'llaniladigan moddalar	68
4. Tashkiliy iqtisodiy qism.....	75
4.1. Yigirish korxonasi ishlab chiqarish dasturi.....	77
4.2.Xom ashyo balansi tuzish.....	79
4.3 Tugallanmagan ishlab chiqarish.....	83
4.4. Korxonada ishchilar sonini aniqlash.....	86
4.5. Korxonaning tashkiliy texnologik ko'rsatkichlari.....	91
Umumiy xulosalar va tavsiyalar.....	93
Foydalanilgan dabitotlar:.....	95

Kirish

Mamlakatimiz yengil sanoati oldida turgan muhim vazifalardan biri-xalq ehtiyojini qondiradigan, jahon bozorida raqobatlasha oladigan va eksport talablariga javob beradigan sifatli tayyor mahsulot ishlab chiqarishdan iboratdir.

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov "Biz qudratli to'qimachilik yengil sanoat tashkil etib paxta bilan emas, balki boshqa rivojlangan mamlakatlar kabi tayyor mahsulotlar bilan savdo qilmog'imiz zarur" deb ko'p qayta takrorlaydilar.

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 x.k.) yaratuvchi sanoat hisoblanadi. Uning mahsulotlari iqtisodiyotning mudofa, tibbiyot, aviatsiya, avtomobil, poyabzal kabi ishlab chiqarish tarmoqlarida ham keng qo'llaniladi.[1]

Yangi fabrikalarni loyihalash va eskilarini qayta jihozlashda ishlab chikariladigan mahsulotlar assortimentini bozor talablari asosida kengaytirish, sifatini esa yaxshilash va raqobatbardoshligini oshirish, qo'l mexnati sarfini kamaytirish, fabrika tsexlarida ekologik muxitni yaxshilash, bozor talablariga qarab tez uzgaruvchanlik asosida moslanuvchanlikni ta'minlash masalalari nazarda tutilishi kerak.

Xar kanday sharoitda loyihalanayotgan va qayta jixozlanayotgan korxonadan olinadigan iqtisodiy va boshka samaraning yuqori bo'lishini kuzlash kerak. Ilg'or, serunum texnologiyada ishlab chiqariladigan iplarning tannarxi arzon, mexnat sarfi kam talab kilinadi. Bunga erishish uchun qabul kilingan mashinalar serunum, ixcham bo'lishi, elektr energiyani kam iste'mol qilishi, kam mexnat talab qilishi, texnologik jarayonlar, ip yigirish rejaları mukobil tuzilishi, pakovkalar sigimini oshirish, mashinaparning uzluksiz ishlashini ta'minlash, aralashmadan ip chiqishini oshirish, chikindilar va uzilishlar mikdorini kamaytirish

lozim. Ishlab chiqarilayotgan mahsulot - ip va ip mahsulotlari xar tomonlama xaridorgir, raqobatbardosh bo'lmog' kerak.

Mustaqil mamlakatimizning asosiy boyligi bo'lgan paxta xom ashyosini qayta ishlash va undan tayyor mahsulot ishlab chiqarish, to'qimachilik sanoatining yurtimiz iqtisodiyoti taraqqiyotga erishishda yetakchi o'rin egallashi bugungi kunning dolzarb masalasi hisoblanadi. To'qimachilik sanoati oldiga qo'yilgan vazifalarni muvaffaqiyatli bajarishda jixozlarni va ishlab chiqarish texnologiyasini yuqori darajada o'zlashtirgan, ishlab chiqarishni tashkil qilishning ilg'or usullarini va mexnatni tashkil qila oladigan kadrlarga bo'lgan talab ortib bormoqda. Xamma sohalar singari yengil sanoat sohasiga alohida etibor qaratilgan, chunki bizda paxta, ipak, jun kabi xom ashyo mahsulotlari yetishtiriladi. Xom ashyodan tayyor mahsulot ishlab chiqarish va uni jahon bozoriga olib chiqish bir qancha bosqichlarni o'z ichiga oladi. Bu esa sifatli va raqobatbardosh mahsulot ishlab chiqarishdek mas'uliyatli vazifani talab etadi.

Ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish va yangilash, transport va muhandislik-kommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirish, kichik biznes va xususiy tadbirkorlikni taraqqiy ettirishni qo'llab-quvvatlash dasturlarini amalga oshirish natijasida 2014-yilda mamlakatimizda 1 millionga yaqin ish o'rni tashkil etildi. Ularning 60 foizi qishloq joylarda yaratilgani ayniqsa e'tiborlidir. O'tgan yilda mamlakatimiz ta'lim muassasalarining 600 mingdan ziyod bitiruvchisi ish bilan ta'minlandi. Shunisi quvonarliki, yoshlarimizning aksariyat katta qismi o'z kelajagini kichik biznesda ko'rmoqda. Biz o'tgan davrda amalga oshirgan ishlarimizga baho berar ekanmiz, "Kecha kim edigu bugun kim bo'ldik?" degan savol asosida ularning mohiyati va ahamiyatini o'zimizga chuqur tasavvur etamiz. Ayni vaqtida "Ertaga kim bo'lishimiz, qanday yangi, yuksak marralarni Egallashimiz kerak?" degan savol ustida o'ylashimiz, nafaqat o'ylashimiz, balki amaliy ishlarimiz bilan bunga javob berishimiz lozim. [1].

Barcha mamlakatlar iqtisodiyotiga ta'sir ko'rsatayotgan jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi bugungi kunning dolzarb muammolaridandir. Prezidentimiz Islom Karimovning "Jahon moliyaviy-iqtisodiy inqirozi, O'zbekiston sharoitida

uni bartaraf etishning yo'llari va choralari" kitobida, ushbu masala atroflicha tahlil etilib, mamlakatimizda iqtisodiy inqirozning oldini olish va yumshatish yo'llari belgilab berilgan.[2]

Mamlakatimizning mustaqillik 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.[3]

Bu korxonalarda samaradorlikni oshirishning eng muhim omillaridan biri, mahsulot ishlab chiqarish harajatlarini kamaytirish orqali daromadni oshirishga erishishdan iboratdir.

Bunda asosiy masalalardan biri bo'lgan korxonada assortiment siyosatini ishlab chiqish muhim ahamiyatga ega. Chunki, assortiment siyosati bir tomondan iste'molchi ehtiyojining maksimal qondirilishi, ikkinchidan yetarli darajadagi foydaga erishish va ishlab chiqarishning samarali bo'lishini ko'zda tutadi.

Respublikamiz oldida turgan asosiy masalalardan biri-ichki bozorlarimizni sifatli mahsulotlar bilan to'ldirish va jahon bozorlarida raqobat qila oladigan sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishdir.

Respublikamiz korxonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning eksport salohiyatini oshirib borish natijasida uning ishlab chiqarish darajasining yaxshilanishiga olib keladi. Ishlab chiqarilgan mahsulot sifati orqali davlatning texnik takomillashgani va rivojlanganligiga baho bersa bo'ladi.

2015-yilda ko'zda tutilayotgan kapital qo'yilmalar hajmi AqSh dollari hisobida 15 milliard 960 million dollarni yoki 2014-yilga nisbatan 110,1 foizni tashkil etadi. Uning yalpi ichki mahsulotdagi ulushi esa 23,1 foizga yetadi. Ushbu mablaflarning 74,5 foizga yaqini ishlab chiqarish obektlari qurilishiga, 43,1 foizi asbob-uskunalar sotib olishga yo'naltiriladi. Chet el investitsiyalari hajmi 3,5 milliard dollardan oshib, ularning umumiy kapital qo'yilmalar hajmidagi ulushi

22,1 foizni tashkil etadi. To'g'ridan-to'g'ri xorijiy investitsiyalar ulushi esa 11,2 foizga ko'payadi. [1].

Respublikamizdagi to'qimachilik va yengil sanoat korxonalari, qo'shma korxonalar va yakka tipdagi tikuvchilik korxonalari ishlab chiqaradigan mahsulotlar aholining kiyimga bo'lgan ehtiyojini qondirishga hizmat qiladi.

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 bomoqda. Bu talabni qondirish va mahsulot sifatini muntazam yaxshilib borish hamda uning turini kupaytirish uchun ip-gazlama sanoatini jadal sur'atlar bilan rivojlantirish lozim.

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. Bunday texnika va texnologiya samaradorligi va ishonchliligi yuqori bo'lganligi uchun ularni qo'llash maqsadga muvofiq.

Jahon bozori talabini hisobga oladigan bo'lsak, xalqali ip yigirish mashinalarida yigirilgan kichik chiziqli zichlikdagi iplardan to'qilayotgan yengil matolarga katta qiziqish nomoyon bo'lmoqda.

Ma'lumki, O'zbekiston jahon bozorida xomashyo resurslarining, masalan, paxta va boshqa turdagi xomashyolarning narxi keskin tushib ketgan holatlarni ko'p marotaba boshidan kechirgan. Shu bilan birga, to'qimachilik va yengil sanoatning boshqa tarmoqlarida ana shu paxta xomashyosini yanada chuqur qayta ishlashni ta'minlash, bo'yalgan ip-kalava, trikotaj polotnosi va matolar kabi tayyor mahsulotlarni xorijiy mamlakatlarga eksport qilish, keyinchalik, zamonaviy texnologiya va dizaynni faol o'zlashtirish asosida, tayyor to'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarishda ulkan samaraga erisha olamiz. Mamlakatimizda ishga solinmagan yana ko'plab rezerv va imkoniyatlar mavjudligiga birgina shu

misol asosida ishonch hosil qilish mumkin. Bu o'rinda gap, avvalo, dastlabki xomashyoni va yarim tayyor mahsulotlarni yanada chuqur qayta ishlash texnologiyalarini joriy etish, buning uchun neft-gaz, neft-kimyo va kimyo, yengil sanoat va elektrotexnika tarmoqlarida yangi kompleks va korxonalar tashkil etish, shuningdek, jahon va mintaqa bozorlarida, ichki bozorimizda xaridorgir bo'lgan tayyor to'qimachilik, charm-poyabzal, oziq-ovqat, farmatsevtika sanoati, elektronika va maishiy elektr texnika mahsulotlari, maishiy kimyo tovarlari, qurilish va pardoqlash materiallari ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish haqida bormoqda.

Yuqoridagilarni e'tiborga olib, men bitiruv malakaviy ishimda «Vazari» matolar uchun ip yigirish korxonasini texnologik loyihalashni maqsad qilib oldim.

1. Mahsulot tavsifi

1.1. Gazlamanining texnik xarakteristikasi.

To'qimachilik sanoatida ishlatiladigan va ishlab chiqariladigan, materiallar kimyoviy tarkib, tuzilishi, olinishi va ishlatilishi buyicha uchta bo'limga bo'linadilar.

Birinchi bo'limda dastlabki tola va elementar iplar, ikkinchi bo'limda birlamchi va ikkilamchi iplar, uchunchi bo'limda xar xil tayyor mahsulotlar kiradi. To'qimachilik materiallari tasnifining uchinchi bulimiga xar xil to'kimachilik buyumlari kiradi.

Bu buyumlarning asosiy qismini iplardan to'qilgan gazlamalar tashkil etadi.

Gazlamalar assortimenti juda xilma-xil bo'lib, paxta tolali, shoyi, jun tolali, zig'ir tolali va boshqa turlari bor. Sanoatda 4000 artikuldan ortiqroq gazlamalar ishlab chiqariladi. Texnik shartlarga muvofiq ishlab chiqarilgan mustaqil gazlama tipi artikul deb ataladi. Artikul raqamlar bilan belgilanadi. Gazlamaning nomi bir xil, lekin artikuli har xil bo'lishi mumkin. Nomi bir xil, lekin artikuli turlicha bo'lgan gazlamalar bir-biridan biror ko'rsatkichi – eni, og'irligi, zichligi, ba'zan o'rilishi bilan farq qiladi. [4]

Gazlamalarning mavjud assortimenti doimo o'zgarib turadi. Modadan qolgan, iste'moldan chiqqan, eski artikuldagi gazlamalarni ishlab chiqarish to'xtatiladi. Tola tarkibi, tuzilishi, pardozi va xossalari jihatidan yangi gazlamalar yaratish hisobiga assortiment yangilanib boradi. Shu bilan birga ba'zi artikuldagi gazlamalar bir necha o'n yillar mobaynida ishlab chiqariladi. Masalan, chit, satin, bo'z, mitkal, poplin kabilar shular jumlasidandir.

Keng tarqalgan paxta tolali gazlamalar maishiy va texnik xillarga bo'linadi. Maishiy gazlamalar bu assortimentning katta qismini tashkil qiladi.

Maishiy paxta tolali gazlamalar rangi, tuzilishi jihatidan turli-tuman bo'lib, ko'ylaklar, bluzkalar, yubkalar, shimlar, kostyumlar, sarafanlar, pal to, sport kiyimlari, maxsus kiyimlar, va boshqa buyumlar tayyorlashda keng ishlatiladi.

Paxta tolali gazlamalar to'qishda to'quvchilik o'rilishlarining barcha sinflari qo'llaniladi.

Ip gazlamalarning texnologik xossalari ularning tuzilishiga bog'liq.

Ishlatiladigan kalava ipning hiliga qarab ip gazlamalar quyidagi xillarga bo'linadi: qayta tarash usulida yigirilgan kalava ipdan to'qilgan ip gazlama; turli usulda yigirilgan iplarni qo'shib, karda-qayta tarash va karda apparat usullarida to'qilgan gazlamalar.[5]

Varazi 1512 artikuldagi mato - qayta tarash usulida yigirilgan ingichka kalava ipdan to'qilgan gazlama bo'lib, unga naqshlar bosiladi. Polotno o'rilishi yordamida tanda ipi uchun 10teks x 2 teksli va arqoq ipi uchun 11,8 teksli kalava ipdan to'qiladi. Varazi matosi namlikni yaxshi shimib olishi va yaxshi chiqarishi uchun asosan tabiiy tolalar guruxiga kiruvchi paxta tolalaridan tayyorlanadi(1-jadval) [6]

Matoda tanda bo'yicha polotno o'rilishi bilan ishlab chiqariladi, eni 91 sm ni tashkil qiladi. Paxta tolali matolar ma'lumotnomasida AT to'quv dastgoxlarida ishlab chiqarish tavsiya etilgan.

Mato tanda bo'yicha zichligi $R_t = 248$ ip 10sm arqoq bo'yicha zichligi esa $R_a = 265$ ip 10sm tashkil etadi. To'qimani tanda bo'yicha zichligi nisbatan past bo'lganligi uchun to'qima arqoq bo'yicha pishiq xisoblanadi. Eni 91sm bo'lgan Vazari matosini ishlab chiqarish uchun 2284ta tanda iplari talab etiladi. Matoni ishlab chiqarishda tanda iplari qisqarishi 6.5 matoni tanda bo'yicha zichligi yuqori bo'lganligi uchun arqoq bo'yicha qisqarishi 7.2% .

Ko'ylakbob matosini sirt zichligi 87gr/m^2 bo'lganligi uchun yengil to'qimalar turkumiga kiradi. Eni 91sm bo'lgan 100 pogonometr to'qima ishlab chiqarish uchun 4,915 kg tanda iplari 3.066kg arqoq iplari sarflanadi.

Gazlamaning texnik xossalari quyidagi 1-jadvalda keltirilgan. [6] 496–bet

Matoning texnik xarakteristikalar

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'i	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
Varazi mato	1512	91	10x2.	11,8	10x2	2284	56	248	265	6.5	7,2

davomi

Matoning atamasi	Tig'ning tishlari soni			To'qilish rusumi	To'quv dastgoxin ing turi	Matoning yuza zichligi, g/m ²	Chiqindi miqdori, %		100 pog.metr xom to'qimaga sarflangan ip chiqindisiz miqdori, kg	
	nomer	Tishdagi iplar soni					Tanda bo'yicha	Arqoq bo'yicha		
		Fon	Qir g'oq							
1	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Varazi mato	115	2	4	polot noli	AT	87	0.74	1.28	4.915	3.066

[6]496 bet

Yuqoridagi jadvaldan ma'lum bo'ldiki gazlamasini ishlab chiqarish uchun 10teks x 2 teksli tanda va 11,8 teksli arqoq iplari tavsiya etilgan. 10teks x 2 teks tanda va 11,8 teks arqoq iplarining fizik-mexanik xossalari quyidagi jadvalda keltirilgan .

2. Texnologik qism

2.1 Xom ashyo tanlash va uni asoslash

Ipning sifati va fizik-mexanik ko'rsatkichlari tanlab olingan tolaning xossalari bog'liq. Tola qanchalik sifatli bo'lsa, undan olingan ip shuncha sifatli bo'ladi. Lekin o'rtacha yo'g'onlikdagi ip olish uchun yuqori navdagi paxta tolasi qabul qilinsa, ipning sifati yaxshi, ammo tan narxi baland bo'ladi. Shuning uchun ma'lum yo'g'onlikdagi ip olish uchun shunday tola tanlash kerakki, ishlab chiqarilgan ipning sifat ko'rsatkichlari standartlar talabiga to'liq javob berishi lozim.

Ipning fizik-mexanik xossalari

2-jadval

Ipning chiziqli zichligi	Kondit sion chiz. zichlikni ruxsat etilgan farqi,%	Navi	Yakka ipni sinalganda			Chiziqli zichlik bo'yicha variat siya koef-ti	Sifat ko'rsat- kichi
			Ipning nisbiy uzilish kuchi		Uzilish kuchi bo'yicha variat siya koef-ti		
			sN/teks	Gs/teks			
8,8-10 tanda	+1,5	I	15,0	15,3	15	3,8	1,02
	-2,5	II	13,7	14,0	17,5	5,0	0,80
11,8 arqoq	+1,5	I	13,2	13,5	15,0	3,8	0,90
	-2,5	II	12,1	12,3	17,5	5,0	0, 70

Bitiruv malakaviy ishda 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 10teks va 11,8 teks iplarini yigirish uchun quyidagi 3-jadvalda xom ashyo tavsiya etilgan [8].

3-jadval

chiziqli zichlik, teks	Ipning nominal nomeri	Paxta tolasi aralashmasi	Eslatma
Tanda 10 gr.	100	3-I, 3-II, 2-I	2-I ko'pi bilan 20 %
Arqoq 11,8 gr.	84,7	3-I	

Tolaning fizik-mexanik xossalari quyidagi 4-jadvalda keltirilgan. [9] 17-bet.

Paxta tolasining sifat ko'rsatkichlari

4-jadval

Paxta tola sini tipi	Selektson navi	Terish usuli	Sanoat navi	Namlilik, %	Shtapel uzunlik, mm	Variatsiya koeffitsienti	Pishish koeffitsienti	Chiziqli zichlik, Mteks	Uzilish kuchi, 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
2	6249B	qo'l	I	5	39,3	23.8	2	141	4.4	31.2	2.4
		qo'l	II	5,2	39	24.7	1.8	133	4.1	30.8	3

2.2. Tanlangan xom ashyo to'g'riligini tekshirish

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

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

Bunda

P_{ip} - 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 koeffitsient. α_t, α_{kr} - amaliy va kritik pishitish koeffitsientlari farqlaridan topiladi.; η - mashina va uskunalarning holatini ifodalovchi koeffitsient. Normal xollarda η - 1; yomon xolatda η - 0,85; yaxshi xolatda bo'lsa η - 1,1ga teng.

Kritik pishitish koeffitsientini aniqlashda prof. A.N.Solov yevga binoan quyidagi formuladan foydalaniladi:

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

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

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

Paxta tolasining 3 tipga mansub Termez 7, 6465 V selektsiya navlaridan men aralashma tuzish uchun 3 tip I navdagi Termez 7, 3 tip II navdagi 6465 V selektsiya navlarini va 2 tipdan 6249 B selektsiya navlarini tanlab oldim. tanlab oldim. Aralashma tarkibini 3 tip I navdan 80 % , 2 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:

$$1. T_{ap} = \frac{T_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{T_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{T_n \cdot \alpha_n}{100}; mteks$$

$$2. L_{ap} = \frac{L_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{L_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{L_n \cdot \alpha_n}{100}; mm$$

$$3. P_{ap} = \frac{P_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{P_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{P_n \cdot \alpha_n}{100}; sH$$

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

$$P_{ap} = \frac{P_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{P_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{P_n \cdot \alpha_n}{100} = \frac{4,5 \cdot 80}{100} + \frac{4,1 \cdot 20}{100} = 4,42 sH$$

Chiziqli zichlik

$$T_{ap} = \frac{T_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{T_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{T_n \cdot \alpha_n}{100} = \frac{138 \cdot 80}{100} + \frac{133 \cdot 20}{100} = 137 mteks$$

Shtapel uzunlik

$$L_{ap} = \frac{L_1 \cdot \alpha_1}{100} + \frac{L_2 \cdot \alpha_2}{100} + \dots + \frac{L_n \cdot \alpha_n}{100} = \frac{38,9 \cdot 80}{100} + \frac{39 \cdot 20}{100} = 38,9 mm$$

Tanda ipi uchun

Ipni kritik pishitish koeffitsienti hisoblash

$$\alpha_{kp} = \frac{31,6}{100} \cdot \left[\frac{(1120 - 70 \cdot 4,41) \cdot 4,41}{38,9} + \frac{57,2}{\sqrt{10}} \right] = 34,8$$

amaliy pishitish koeffitsienti $\alpha_{\dot{o}} = 32,9$ [9] 238-bet

$\alpha_{\dot{o}} - \alpha_{\dot{e}\dot{o}} = 32,9 - 34,8 = -1,9$ K=0,98 [10] 239-bet

$$P = \frac{4,41}{0,137} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot 3,5 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{10}{0,137}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{38,9} \right) \cdot 0,98 \cdot 1 = 15,3 cH / mekc$$

Arqoq ipi uchun

Ipni kritik pishitish koeffitsienti hisoblash:

$$\alpha_{KR} = \frac{31,6}{100} \cdot \left[\frac{(1120 - 70 \cdot 4,41) \cdot 4,41}{38,9} + \frac{57,2}{\sqrt{11,8}} \right] = 34,3$$

amaliy pishitish koeffitsienti $\alpha_o = 29,1$ [9] 239-bet

$$\alpha_T - \alpha_{kr} = 29,1 - 34,1 = -5,2 \quad K = 0,94 \text{ [10] 39-bet}$$

$$P = \frac{4,41}{0,137} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot 3,5 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{11,8}{0,137}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{38,9} \right) \cdot 0,94 \cdot 1 = 15,2 \text{ sH / teks}$$

Hisoblab topilgan natija $P_x = 15,3 \text{ cH/teks} = P_{st} = 15,3 \text{ sN/teks}$ tanda ipi uchun, $R_x = 15,3 > R_{st} = 13,5 \text{ sN/teks}$ arqoq ipi uchun bo'lganligi tufayli tanlangan xom ashyo davlat standarti talablariga javob beradi.

Shunday kilib, loyihada ko'rsatilgan iplar uchun tanlangan xom ashyo tarkibi tanda 10 teks ip uchun 3 tip I nav aralashmadan 80%, 2 tip II nav aralashmadan 20%, arqoq 11,8 teks ip uchun 3 tip I nav aralashmadan 80 %, 2 tip II nav aralashmadan 20 % mikdorda aralashtirilganda ipning sifatiga qo'yilgan talablar qondiriladi.

2.3. Yigirish tizimi va usulini tanlash

Tolalardan ip hosil kilish ketma-ketligini yigirish tizimi deb atash qabul qilingan. Bunda yigirish tizimi tushunchasi faqat jaraenlar 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 alomatlari - 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, silliqligi va cho'ziluvchanligi bilan ajralib turadi

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

2.3.1 Texnologik jihozlarni tanlash va asoslash

5-jadval

№	Texnologik jarayondagi jihozlar	TSNIIXBI tavsiyasi	“POP-FEN” i/ch korxonasi	Loyihada qabul qilamiz
1	Avtomatik toy titgich	AP-18	BO-A	UNIfloc A 11
2	Titib-ta`minlovchi Aralashtiruvchi	-	EMA-1200	V 34
3	Dastlabki tituvchi tozalovchi mashina	PG-5	AFC-AXIFLO	UNIfclean B 12
4	8 kamerali tola aralashtirgich	MSP-8	MPM 10/1600	UNImix V 72
5	Tozalovchi mashina	ON-6-4	CVT-4	UNIflex V 60
6	Changdan tozalagich	PU-2	DX	-
7	Tarash mashinasi	ChM-50	DK-760	S 70
8	Piltalash 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	Piltalash 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-35
14	Qayta o'rash mashinasi	P-66-5M6	Autoconer 238	Autoconer X5
15	Qo'shib o'rash mashinasi			TUAN-BL
16	Pishitish mashinasi			VTs-08

Bitiruv malakaviy ishimizda Shveytsariyaning «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.

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

Texnologik jarayondagi mashinalarining
texnik xarakteristikallari

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 mahsulot yetkazib bera oladi.

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

7-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
Teknik kursatkichlar		
Ajratish mexanizm ish variantlari	1700mm	2300mm
Urnatilgan kuvvat	11.5kvt	18kvt

Bir tomondagi toylar soni	ML/B yoki 2ML/L	1.5ML/B 3ML/L
Ogirliqi (12.91m)	3230kg	3320kg
Qushimcha 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 kursatkichlari		
Uzatiladigan mahsulot (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 y etkazib berilishi mumkin.

8- 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
Optsiya	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 vazifazi mayda bulakchalarni birinchi etapda tozalab berishdan iborat. Mashinaning 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.

9- jadval

Mashinaning ish unumdorligi, kg/soat	1400
O'rnatilgan quvvat, kVt	15,3
Gabarit o'lchami:	
Uzunligi, mm	2205
Kengligi, mm	1040
Balandligi, mm	2000
Og'irligi, kg	1180
Ishchi kengligi, mm	1600

Aralashtiruvchi mashina B-72

Tolalarni aralashtiruvchi mashina Unimiks modeli B-72 tozalangan tolalarni samarali aralashtirish uchun xizmat qiladi. Bu mashina tozalovchi UNIclen B-12dan keyin agregatda o'rnatiladi. B-72 va B-76 aralashtiruvchi mashinalari kichik maydonda tolali mahsulotni gomogen aralashtirishga imkon beradi. Mashinasi yuqori aralashtirish samaradorligiga ega. Tolalar kanal orqali havo oqimi bilan ilgariylanma harakat qilib shaxtalarga o'tadi. Ajratuvchi tsilindrlar yordamida tola turli uzunlikdagi sakkista kameraga tushadi. Kameralardagi tolalar konveyer yordamida yon tomonga surilish oqibatida 90 gradusga burilib ustma-ust taxlangan qatlamlar ko'rinishiga keladi va zichlanadi. Yo'naltiruvchi valiklar mahsulotni bir tekisda harakatlanishini va ignali panjara bilan tartibli ravishda vertikal bo'yicha ilib olinishini ta'minlaydi. Ignali panjarada tolani qo'shimcha titishni amalga oshirish uchun tekislovchi baraban, ajratuvchi baraban o'rnatilgan. Mashinaning kameralari katta xajmga ega bulganligi keyingi mashinalarni ta'minlashga 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 sifatdag 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.

10- 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
Optsiya	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 inertsia 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. 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

11-jadval

№	Texnik ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	Qiymati
1	Ramasining eni	mm	1600
2	Xom ashyo turi		Paxta, l yon
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 C 70 rusumli tarash mashinasi

Titish-tozalash agregatidan so'ng paxta tolasining nuqsonlardan tozalashning oxirgi bosqichi tarash mashinalarida amalga oshiriladi. «Rieter» firmasining C 70

rusumli tarash mashnasi yuqori unumdorlikka ega. Mashinaning qabul barabani qismi oddiy va uchta barabandan iborat. Mashinada tarash zonasining uzaytirilganligi, ya'ni mashina eni 1000mmdan 1500 mmga oshirilganligi va mashinada qoplamalar tishlarini o'tkirlab turuvchi yangi IGS sistemasini qo'llanilishi natijasida mashina ishlash vaqtini oshirish bilan birga mahsulot sifatini yaxshilanishiga olib keldi.

«Rieter» firmasining C 70 rusumli tarash mashinasi texnik tavsifi

12-jadval

Texnologik kursatkichlar	C-70
xom-ashyo	Paxta va kimyoviy tolalar 65mm gacha
Ish unumdorligi, kg/soat	280
Chiziqli zichligi kteks	4-20
Katlam og'irligi, g/m	650-950
Texnik kursatkichlari	
O'rnatilgan 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
Mashina og'irligi (bunker bilan), kg	5575
Ishchi kengligi, mm	1500

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

Rieter firmasining piltat tayyorlash jixozlari sistemasi pitalash mashinalari, piltani qayta tarashga tayyorlash jixozlari va qayta tarash mashinalaridan iborat.

Pitalash mashinalari tarash va qayta tarash mashinalaridan olingan piltani qo'shish va cho'zish 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.

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

13-jadval

№	Texnik ko'rsatkichlari	O'lchov 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	Ta'minlanayotgan piltaning chiziqli zichligi	kteks	12-50	12-50
5	Chiqayotgan piltaning chiziqli zichligi	kteks	1,25-7	1,25-7
6	Cho'zish asbobi rusumi		4x3	4x3
Tozlar				
7	Tozlarning diametri	mm	210-1000	210-1000
10	Tozlarning balandligi	mm	210-1520	210-1520
11	Umumiy cho'zilish qiymati	E	4,4-11,7	4,5-11,6
12	Tozlar diametri 1000 mm bo'lganda	kvt	5,0Q2,0	7,5Q3,6
13	Piltalarning qo'shilishlar soni	dona	6-8	6-8

Mashinada o'rnatilgan uch tsilindrli cho'zish asbobi valiklariga bosim pnevmatik usulda 800 N gacha yuzaga keltiriladi. Piltani taxlashda zichlovchi moslamaning o'rnatilishi idishdagi pilta og'irligini 10 % ga oshirish imkonini beradi. To'lgan idishlarni almashtirish avtomatik tarzda amalga oshiriladi. Cho'zish zonasidan changli havoni tortib olinishi tsexdagi ekologik tozalikni ta'minlaydi.

Mashinani ta'minlash stoli idishni balandligiga moslab 1400 dan 2000 mm gacha balandlikda o'zgartirilishi mumkin. Cho'zish zonasidan chiqayotgan piltani yo'naltiruvchi kanal-patrubkaga havo yordamida zapravka qilinishi xizmat qilishni

osonlashtiradi. Mashinalarda piltani chiziqli zichligini avtomatik rostlovchi mexanizmlar o'rnatilgan.

«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.

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	7Q2,2
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 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 imkoniyatliligi, katta xolstcha olinishi, avtomatlashtirish va cho'zish asboblarni yuqori quvvat bilan ishlashi bilan ajralib turadi. Firma olib borgan tadqiqotlarni yangi sistema ip sifatini yuqori bo'lishini ta'minlashini ko'rsatadi.

«Rieter» firmasining E 80 Comber rusumli qayta tarash 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.

UNIlap sistemasi quyidagi tartibda ishlaydi: Piltalash mashinasidan olingan pilta ta'minlash stolchasi bo'ylab roliklar yordamida cho'zish asbobiga o'tadi. Cho'zish asbobi to'rt tsilindrli bo'lib birinchi tsilindr qo'zg'almas, qolgan uchasi birgalikda siljirilishi mumkin.

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

Ta'minlash usuliga qarab o'rta darajada tarashda kamida 8 % gacha tarandi hosil bo'ladi. Ta'minlashni o'ziga xos «orqaga» yo'nalishi qabul qilinganda tarandi 25 % gacha boradi.

Tisklar o'ziga xos konstruksiyaga ega bo'lib 140 kteksgacha bo'lgan qatlamni mustahkam va ishonchli tutib tura oladi. Tisklarni harakatlanishi yuqori tezlikda bo'lishiga qaramay ular mashinani titrashini yuzaga keltirmaydi. Ushbu afzallik ilgari qayta tarash mashinasini o'rnatishda bo'lgan muammo ko'p qavatli binolardan foydalanish imkonini beradi.

Mashinaning cho'zish asbobi 3 ta yuqori va 3 ta ostki tsilindrdan iborat bo'lib burchak ostida joylashgan. Piltani chiziqli zichligini rostlash va nazorat qilish uchun alohida moslama o'rnatilgan. Pilta taxlab to'lg'azilgan idishlar mashinadan avtomatik ravishda surilib chiqadi.

E 80 Comber rusumli «Rieter» firmasi qayta tarash mashinasining texnologik ko'rsatkichlari.

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 tsilindri 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	br/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-35 rusumli xalqali ip yigirish mashinasi

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

Yigirish mashinasi texnik tavsifi

17-jadval

Ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	G35
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	marta	8-120
Urchuqning tezligi,	Min ⁻¹	25000
Urchuqlar soni	dona	1632
Sektsiyadagi	dona	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, uzunligi	mm	63145
Kengligi	mm	1062
Ajratuvchisiz	mm	1340
Ajratuvchi bilan	mm	2170
Balandligi	mm	

Ip hosil bo'lish tartibi quyidagicha:

- pilik yigiruv mashinalarining cho'zish asboblari 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.

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 tsilindrik 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 sektsiyada	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

TUAN-BL iplarni qo'shib o'rash mashinasi

Pishitilgan ip ishlab chiqarishda eng asosiy texnologik bosqichlardan biri iplarni qo'shib o'rash jarayonidir. Iplarni qo'shib o'rashdan maqsad ma'lum uzunlikdagi bir nechta iplarni bir xil taranglikda, pishitish jarayoni uchun qulay o'ramda o'rab berishdan iborat. Italiyaning FADIS firmasi TUAN turidagi turli tola va iplarni qo'shib o'rash mashinalarini ishlab chiqardi. Mashina komp yuterlashtirilgan bo'lib, unda o'rash tezligi hamda o'ram uzunligi avtomatik boshqariladi, uzilishlar va texnik

nosozliklar vaqtida mashina avtomatik tarzda to'xtaydi. Taranglikni sozlovchi moslama bir vaqtning o'zida ipni yo'g'on va ingichka, tuguncha xosil bo'lgan qismida mashinani avtomatik to'xtatadi hamda ipdagi nuqsonlarni (neps) tozalaydi. Mashina uchtagacha yakka yoki qo'shilgan iplarni qo'shib o'rash imkoniyatiga ega.

17-jadval

No	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Qiymati
1.	O'rash qurilmalari orasidagi masofa	mm	125-210
2.	O'rash qurilmalari soni, 1 ta sektsiyada jami	dona	6 60
3.	O'rash diametri	mm	150 gacha
4.	O'rnatilgan quvvat	kVt	9-21,5
5.	Ip o'ralgan (ta'minlanadigan) naycha o'lchami Diametri balandligi	mm	72 360
6.	O'rash tezligi	m min	1100
7.	Qo'shishlar soni	dona	3
8.	Gabarit o'lchami Kengligi Balandligi uzunligi	mm	1620 3125 6770-24695

Volkman Saurer firmasining VTS-08 iplarga buram berish mashinasi

Germaniyaning Volkman Saurer firmasi ishlab chiqargan VTS rusumli qo'shburam berib pishituvchi mashinada bobina g'ovak urchuq bilan bitta o'qda qo'zg'almas qilib o'rnatiladi. Bobinadan bo'shalib chiqayotgan ip urchuq teshigiga

kiritilib, aylanayotgan diskning teshigidan o'tadi. So'ngra ip halqa hosil etib, ip o'tkazgichdan o'tib, ipni taranglovchi moslama orqali o'rovchi barabanga yo'naltiriladi va bobina ko'rinishida ayqash o'raladi. Disk tasmadan harakat oladi. Diskni bir marotaba aylanishida bobinadan diskga oralig'ida ip o'z o'qi atrofida bita buram oladi, ikkinchi buramni esa diskdan o'rov mexanizmiga qadar oladi.

Ipga qo'shburam beruvchi mashina halqali mashinalarga nisbatan quyidagi afzalliklarga ega:

- mahsuldorlik ikki barobar yuqori;
- qayta o'rashning xojati yo'q;
- ta'minlovchi va o'ralgan bobinalarning massasi katta;
- ishchining ish unumdorligi 2,5-3 barobarga yuqori;
- ishlab chiqarish maydoni, elektr quvvati sarfi, mashinalarga bo'ladigan sarf xarajatlar ham qisqaradi.

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Qiymati
1.	Ip chiziqli zichligi	Nomer	10/2-140/2
2.	Urchuq soni	dona	20-340
3.	O'rash diametri balandligi	Mm mm	280 (300) 175
4.	Urchuq aylanishlar soni	Ayl/min	13000
5.	Urchuqlar orasidagi masofa	Mm	198
6.	Tayyor ip massasi	Kg	3,5
7.	Bobina kengligi	Mm	152
8.	Buramlar soni	Bur/metr	128-2800
9.	O'ram zichligi	g/sm ³	0,42-0,52
10.	Gabarit o'lchami :Kengligi uzunligi	Mm mm	620 4751-36911

2.4. Yigirish rejasini tuzish

Yigirish rejasini 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 ko'effitsienti (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.

2.4.1 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: $T_{\Pi} = 4 \div 20 \text{ kteks}$

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

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

g) Loyihada qabul qilamiz: $T_{\Pi} = 5,0 \text{ kteks}$

2. Piltalash mashinasi: 0-o'tim

a) mashinaning texnik tasifi buyicha:

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

b) ITI tavsiyasi bo'yicha:

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

v) korxona tajribasi bo'yicha:

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

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

$$T_{\Pi, \Pi} = \frac{T_{\Pi, \Pi} \cdot d}{E} = \frac{5 \cdot 6}{6} = 5 \text{ kteks}$$

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) Loyihada qabul qilamiz: $d = 24$ $T_x = 80 \text{kteks}$

$$E = \frac{T_{\text{т.п}} \cdot d}{T_x} = \frac{5 \cdot 24}{80} = 1.5$$

4. Qayta tarash mashinasi:

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha:

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

b) TSNIIXBI tavsiyasi bo'yicha:

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

v) korxona tajribasi bo'yicha:

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

g) Loyihada qabul qilamiz: $T_{\text{п}} = 5 \text{kteks} \quad d = 8$

$$E = \frac{T_{\text{т.п}} \cdot d}{T_x} = \frac{80 \cdot 8}{5} = 128$$

5. Piltalash mashinasi 1-o'tim:

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha:

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

b) ITI tavsiyasi bo'yicha:

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

v) korxona tajribasi bo'yicha:

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

g) Loyihada qabul qilamiz $d = 6 \quad E = 6$

$$T_{\Pi} = \frac{T_{\text{т.п}} \cdot d}{E} = \frac{5 \cdot 6}{6} = 5 \text{ kteks}$$

6. Piltalash mashinasi 2-o'tim:

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha:

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

b) ITI tavsiyasi bo'yicha:

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

v) korxona tajribasi bo'yicha:

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

g) Loyihada qabul qilamiz:

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

$$T_{\Pi} = \frac{T_{\text{т.п}} \cdot d}{E} = \frac{5 \cdot 6}{6} = 5 \text{ kteks}$$

7. Piliklash mashinasi.

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha.

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

b) ITI tavsiyasi bo'yicha:

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

v) korxona tajribasi bo'yicha:

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

g) Loyihada qabul qilamiz: $T_{\text{пил}} = 500 \text{ teks}$

$$E = \frac{T_{\text{п}} \cdot d}{T_{\text{пил}}} = \frac{5000 \cdot 1}{500} = 10$$

8. Yigirish mashinasi. G-35

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha:

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

b) ITI tavsiyasi bo'yicha:

$$T_{ip} = 8,4 \div 10 \text{teks} \quad E = 35,7 \div 30$$

v) korxona tajribasi bo'yicha:

$$T_{ip} = 20 \text{teks} \quad E = 25$$

g) Loyihada qabul qilamiz:

$$\text{tanda ipi uchun: } T_{ip} = 10 \text{ teks} \quad E = \frac{T_{pil}}{T_{ip}} = \frac{500}{10} = 50$$

$$\text{arqoq ipi uchun: } T_{ip} = 11,8 \text{ teks} \quad E = \frac{T_{pil}}{T_{ip}} = \frac{500}{11,8} = 42,4$$

9. Qayta o'rash mashinasi. Autosoner X 5

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha

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

b) korxona tajribasi bo'yicha:

$$T_{ip} = 20 \text{teks}$$

v) Loyihada qabul qilamiz:

tanda ipi uchun: $T_{ip} = 10 \text{ teks}$

arqoq ipi uchun: $T_{ip} = 11,8 \text{ teks}$

10. FADIS TUAN-BL rusumli qo'shib o'rash mashinasi uchun:

a) mashinaning texnik imkoniyati: $T_{ip} = 10 \div 200 \text{teks}$

v) Loyihada qabul qildik: $T_{ip} = 10 \text{teks} \times 2$

11. Volkman VTS-08 rusumli pishitish mashinasi uchun:

a) mashinaning texnik imkoniyati: $T_{um} = 10 \times 2 \div 200 \times 2 \text{teks}$

Loyihada qabul qildik: $T_{um} = 10 \text{teks} \times 2$

2.4.2 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:

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

α_T - pishitish koeffitsienti: $T_{\text{ип}}$ - 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

$$K_{\text{ипл}} = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{\text{ипл}}}} = \frac{8,12 \cdot 100}{\sqrt{500}} = 36,36 \text{yp} / m$$

$$\alpha = 8,12 \quad T_{\text{пил}} = 500 \text{ teks} \quad [9] \text{ 196-bet}$$

2. Ipni 1 metrdagi buramlar soni

$$\text{Tanda : } \alpha_T = 32,9 \quad T_{\text{ип}} = 10 \text{ teks} \quad [9] \text{ 238-bet}$$

$$K_{\text{ип}} = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{\text{ип}}}} = \frac{32,9 \cdot 100}{\sqrt{10}} = 1041 \text{bur} / m$$

Arqoq:

$$\alpha_T = 29,1 \quad T_{\text{ип}} = 11,8 \text{ teks} \quad [9] \text{ 239-bet}$$

$$K_{\text{ип}} = \frac{\alpha_T \cdot 100}{\sqrt{T_{\text{ип}}}} = \frac{29,1 \cdot 100}{\sqrt{11,8}} = 846 \text{bur} / m$$

Pishitilgan ip uchun quyidagi formuladan foydalanib pishitish koeffitsentini aniqlab olamiz[20]:

$$\text{tanda ipi uchun} \quad \alpha_n = \frac{\alpha_T \cdot \sqrt{m}}{\sqrt{m+1}} = \frac{32,9 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2+1}} = 26,8$$

$$K = \frac{\alpha_n \cdot 100}{\sqrt{T \times 2}} = \frac{26,8 \cdot 100}{\sqrt{10 \times 2}} = 600 \text{bur} / \text{metr}$$

2.4.3 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.

1. Tarash mashinasi.

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha.

$$A_H = 280 \text{ kg / soat} \quad V_{\text{quk}} = 650 \div 950 \text{ m / min}$$

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

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

g) Loyihada qabul qilamiz: $A_H = 150 \text{ kg / soat}$

$$V_{\text{chik}} = \frac{A_H \cdot 1000}{T_n \cdot 60 \cdot e} = \frac{150 \cdot 1000}{5 \cdot 60 \cdot 1,1} = 454,5 \text{ m / min}$$

2. Piltalash mashinasi. 0-o'tim

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

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

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

g) Loyihada qabul qilamiz: $V_{\text{chik}} = 800 \text{ m / min}$

3. Pilta qo'shish mashinasi

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

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

v) korxona tajribasi bo'yicha: $V_{\text{chik}} = 72 \text{ m / min}$

g) Loyihada qabul qilamiz: $V_{\text{chik}} = 100 \text{ m / min}$

4. Qayta tarash mashinasi :

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

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

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

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

5. Piltalash mashinasi. 1-o'tim

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

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

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

g) Loyihada qabul qilamiz: $V_{chik} = 800m / min$

6. Piltalash mashinasi. 2-o'tim

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

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

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

g) Loyihada qabul qilamiz: $V_{chik} = 750m / min$

7. Piliklash mashinasi.

a) mashinaning texnik tavsifi buyicha $n_v = 1500 \mu H^{-1}$

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

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

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

8. Yigirish mashinasi:

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

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

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

g) Loyihada qabul qilamiz:

tanda ipi uchun: $n_u = 20000 \min^{-1}$

arqoq ipi uchun: $n_u = 20000 \min^{-1}$

9. Qayta o'rash mashinasi:

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

b) korxona tajribasi bo'yicha: $V_{ur} = 1000m / min$

v) Loyihada qabul qilamiz:

tanda ipi uchun: $V_{ur} = 1200m / min$

arqoq ipi uchun: $V_{ur} = 1200m / min$

10. FADIS TUAN-BL rusumli qo'shib o'rash mashinasi uchun:

a) mashinaning texnik imkoniyati: $V_b = 1100 \text{ m/min}$

Loyihada qabul qildik: $V_b = 800 \text{ m/min}$

11. Volkman VTS-08 rusumli pishitish mashinasi uchun:

a) mashinaning texnik imkoniyati: $n_{ur} = 11000 \text{ min}^{-1}$

Loyihada qabul qildik:

$$n_{ur} = 9000 \text{ min}^{-1}$$

Qisqa yigiruv rejasi

19-jadval

t.r	Texnologik o'timlar	Yarim mahsulot va ipning chiziqli zichligi, teks		Chuzish E	qo'shish lar soni, d	buramlar soni		tezligi	
		kirayotgan	Chiqayotgan			α_t	K br/m	n min^{-1}	ρ m/min
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Tarash	-	5000		-	-	-	-	454.5
2	Pitalash 0-o'tim	5000	5000	8	8	-	-	-	800
3	Pilta qo'shish	5000	80 000	1,5	24	-	-	-	100
4	Qayta tarash	80 000	5000	128	8	-	-	320	-
5	Pitalash 1-o'tim	5000	5000	8	8	-	-	-	800
6	Pitalash 2-o'tim	5000	5000	8	8	-	-	-	750
7	Piliklash	5000	500	10	1	8,12	36,3	1200	-
8	Yigirish Tanda ipi Arqoq ipi	500	10	50	1	32,9	1041	20000	-
		500	11,8	42,4	1	29,1	846	20000	-
9	Qayta o'rash Tanda ipi Arqoq ipi	10	10	-	-	-	-	-	1200
		11,8	11,8	-	-	-	-	-	1200
10	Kushib o'rash	10x2	10x2	-	-				800
11	Pishitish	10x2	10x2	-	-	26,8	600	9000	

2.5. O'timdagi jihozlarning nazariy ish unumdorliklarini aniqlash.

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

$$A_n = \frac{g \cdot 60 \cdot T \cdot e}{1000^2} = \frac{454.5 \cdot 60 \cdot 5000 \cdot 1,1}{1000 \cdot 1000} = 150 \text{ kg / soat}$$

T_1 -piltaning chiziqli zichligi, teks

g -mahsulot chiqarish tezligi, m/min

e -xususiy cho'zish

2. Piltalash mashinasi 0-o'tim:

$$A_n = \frac{g \cdot 60 \cdot T}{1000^2} = \frac{800 \cdot 60 \cdot 5000}{1000 \cdot 1000} = 240 \text{ kg / soat}$$

T_1 -piltaning chiziqli zichligi, teks

g -mahsulot chiqarish tezligi, m/min

3. Pilta qo'shish mashinasi :

$$A_n = \frac{V \cdot 60 \cdot T_x}{1000^2} = \frac{100 \cdot 60 \cdot 80000}{1000 \cdot 1000} = 480 \text{ kg / soat}$$

T_x -xolstchaning chiziqli zichligi, teks

g -mahsulot chiqarish tezligi, m/min

4. Qayta tarash mashinasi:

$$A_n = \frac{n \cdot 60 \cdot T_x \cdot a \cdot F}{1000^2} \cdot \frac{100 - y}{100} = \frac{320 \cdot 60 \cdot 80 \cdot 8 \cdot 5,9}{1000 \cdot 1000} \cdot \frac{100 - 17}{100} = 60,17 \text{ kg / soat}$$

$n_{r.o}$ -taroqli baraban aylanishlar soni, min⁻¹

a - mashinada chiqarishlar soni

F -bir tsiklda ta'minlash uzunligi, mm

T_x -xolstchaning chiziqli zichligi, teks

Y -qayta tarash tarandisi miqdori, %

5. Piltalash mashinasi 1-o'tim:

$$A_n = \frac{g \cdot 60 \cdot T}{1000^2} = \frac{800 \cdot 60 \cdot 5000}{1000 \cdot 1000} = 240 \text{ kg / soat}$$

T_1 -piltaning chiziqli zichligi, kteks

g -mahsulot chiqarish tezligi, m/min

6. Piltalash mashinasi 2-o'tim:

$$A_H = \frac{g \cdot 60 \cdot T}{1000^2} = \frac{750 \cdot 60 \cdot 5000}{1000 \cdot 1000} = 225 \text{ kg / soat}$$

T_1 -piltaning chiziqli zichligi, kteks

g -mahsulot chiqarish tezligi, m/min

7. Piliklash mashinasi 1 ta urchuq uchun:

$$A_H = \frac{n_U \cdot 60 \cdot T_{III}}{K \cdot 1000^2} = \frac{1200 \cdot 60 \cdot 500}{36,3 \cdot 1000^2} = 0,9917 \text{ kg / soat}$$

n_y -urchuqning aylanishlar soni, min^{-1}

T_r -pilikning chiziqli zichligi, teks

K -bir metr mahsulotdagi buramlar soni, bur/m

8. Yigirish mashinasi 1 ta urchuq uchun:

$$\text{Tanda ipi uchun} \quad A_H = \frac{n_y \cdot 60 \cdot T}{K \cdot 1000^2} = \frac{20000 \cdot 60 \cdot 10}{1041 \cdot 1000 \cdot 1000} = 0,01153 \text{ kg / soat}$$

$$\text{Arqoq ipi uchun} \quad A_H = \frac{n_y \cdot 60 \cdot T}{K \cdot 1000^2} = \frac{20000 \cdot 60 \cdot 11,8}{846 \cdot 1000 \cdot 1000} = 0,01674 \text{ kg / soat}$$

n_{III} -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:

$$\text{Tanda ipi uchun} \quad A_H = \frac{g \cdot 60 \cdot T}{1000^2} = \frac{1200 \cdot 60 \cdot 10}{1000 \cdot 1000} = 0,72 \text{ kg / soat}$$

$$\text{Arqoq ipi uchun} \quad A_H = \frac{g \cdot 60 \cdot T}{1000^2} = \frac{1200 \cdot 60 \cdot 11,8}{1000 \cdot 1000} = 0,8496 \text{ kg / soat}$$

T_{ip} -ipning chiziqli zichligi, teks

v_{ch} -chiqaruvchi val tezligi, m/min

10.FADIS TUAN-BL rusumli qo'shib o'rash mashinasi uchun:

$$A_H = \frac{V_y \cdot 60 \cdot T_n}{1000^2} = \frac{800 \cdot 60 \cdot 10 \cdot 2}{1000^2} = 0,96 \text{ kg / soat 1 ta urchuk uchun}$$

11. Volkman VTS-08 rusumli pishitish mashinasi uchun:

tanda

$$A_H = \frac{n_{ur} \cdot 60 \cdot T_{ip}}{K \cdot 1000^2} = \frac{9000 \cdot 60 \cdot 10 \cdot 2 \cdot 2}{600 \cdot 1000^2} = 0,036 kg / soat \quad 1 \text{ ta urchuk uchun}$$

2.6. Mashinalarning foydali vaqt ko'effitsenti va ishlash ko'effitsentlarini asoslash

Mashinalarni to'la foydalanish ko'effitsenti ikkita tashkil etuvchidan iborat:

$$M\Phi K = \Phi B K \cdot M I K$$

bunda: $\Phi.B.K$ - foydali vaqt ko'effitsenti

$M.I.K.$ - mashina ishlash ko'effitsenti.

Ko'effitsentlarni hisoblash va asoslash uchun ma'lumotlar quyidagi jadvalga jamlangan.

20-jadval

Texnologik o'timlar	ITI tavsiyada		Korxona tajribasi		Loyihada 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
Kushib urash					0,92	0,96
Pishitish					0,92	0,96

2.7. 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 koeffitsientlari ko'paytmasiga teng, ya'ni

$$H\Pi = A_H \cdot \Phi_{\text{B.K}}$$

Hisobiy unumdorlik esa

$$A_X = H\Pi \cdot M_{\text{u.K.}}$$

bunda: A_H - mashinalarning nazariy ish unumdorligi, kg/s;

$H\Pi$ - mashinalarning amaliy ish unumdorligi, kg/soat;

A_X - mashinalarning hisobiy ish unumdorligi, kg/soat;

1. Tarash mashinasi.

$$H\Pi = 150 \cdot 0.95 = 142,5 \text{ kg / soat}$$

$$A_X = 142,5 \cdot 0.97 = 138,2 \text{ kg / soat}$$

2. Piltalash mashinasi 0 utim

$$H\Pi = 240 \cdot 0.9 = 216 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 216 \cdot 0.975 = 210.6 \text{ kg / soat}$$

3. Qayta tarashga tayyorlash mashinasi.

$$H\Pi = 480 \cdot 0.9 = 432 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 432 \cdot 0.97 = 419.04 \text{ kg / soat}$$

4. Qayta tarash mashinasi.

$$H\Pi = 60,17 \cdot 0.93 = 55,95 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 55,95 \cdot 0.96 = 53.71 \text{ kg / soat}$$

5. Piltalash mashinasi

1 utim

$$H\Pi = 240 \cdot 0.9 = 216 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 216 \cdot 0.975 = 210.6 \text{ kg / soat}$$

6. Piltalash mashinasi

2 utim

$$HII = 225 \cdot 0.9 = 202.5 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 202.5 \cdot 0.975 = 197.4 \text{ kg / soat}$$

7. Piliklash mashinasi

$$HII = 0.9917 \cdot 0.9 = 0.8925 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 0.8925 \cdot 0.96 = 0.8568 \text{ kg / soat}$$

8. Yigirish mashinalari

Tanda

$$HII = 0.01153 \cdot 0.95 = 0.01095 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 0.01095 \cdot 0.96 = 0.01052 \text{ kg / soat}$$

Arqoq

$$HII = 0.01674 \cdot 0.95 = 0.01593 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 0.01593 \cdot 0.96 = 0.01527 \text{ kg / soat}$$

9. Kayta o'rash

tanda

$$HII = 0.72 \cdot 0.94 = 0.6768 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 0.6768 \cdot 0.95 = 0.6429 \text{ kg / soat}$$

Arqoq

$$HII = 0.8496 \cdot 0.94 = 0.7986 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 0.7986 \cdot 0.95 = 0.7587 \text{ kg / soat}$$

10. Kushib o'rash

tanda

$$HII = 0.96 \cdot 0.92 = 0.8832 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 0.8832 \cdot 0.96 = 0.8479 \text{ kg / soat}$$

11. Pishitish

tanda

$$HII = 0.036 \cdot 0.92 = 0.03312 \text{ kg / soat}$$

$$A_a = 0.03312 \cdot 0.96 = 0.03179 \text{ kg / soat}$$

21-jadval

№	Texnologik o'timlar	A_n (kg/soat)	F.V.K	NP (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	Piltalash 1-o'tim	240	0,9	216	0,975	210,6
6	Piltalash 2-o'tim	225	0,9	202,5	0,975	197,4
7	Piliklash	0,9917	0,9	0.8925	0,96	0.8568
8	Yigirish: tanda arqoq	0,01153	0,95	0,01095	0,96	0,01052
		0,01674	0,95	0,01593	0,96	0,01527
9	Qayta o'rash: tanda arqoq	0,72	0,94	0,6768	0,95	0,6429
		0,8496	0,94	0,7986	0,95	0,7587
10	Kushib o'rash	0,96	0,92	0,8832	0,96	0,8479
11	Pishitish	0,036	0,92	0,03312	0,96	0,03179

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

Yigirish korxonasida asosiy jixozlarda tayyorlangan yarim mahsulotlar 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 -600-1000mm

Taz balandligi 1500mm

Loyihada kabul kilaman

Taz diamatri --1000mm

Taz balandligi 1500mm tazdagi pilta ogirligi $G = 50$ kg

2. Piltalash mashinasi

a) Texnik tavsifi buyicha

Taz diamatri -210-1000mm

Taz balandligi 900-1520mm

Loyihada kabul kilaman

Taz diamatri -600mm

Taz balandligi 1520mm tazdagi pilta og'irligi $G = 40$ kg

3. Qayta tarashga tayyorlash

a) Texnik tavsifi buyicha

xolstcha diametri q 650mm

xolstcha eni= 300mm xolstcha massasi G =25kg

loyihada qabul qilamiz

xolstcha diametri q 650mm

xolstcha eni = 300mm xolstcha massasi G =25kg

4. Qayta tarash mashinasi

a)Texnik tavsifi buyicha

Taz diamatri -600-1200mm

Taz balandligi 900-1520mm

Loyihada kabul kilaman

Taz diamatri -600mm

Taz balandligi 1520mm tazdagi pilta og'irligi G = 40 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/sm³

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

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

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

H-g'altakning tsilindrik qismi, sm

h-o'ram konusining balandligi, sm

d-bo'sh g'altakning diametri, sm

Tula g'altakning diametri =14.7 sm

Bush g'altakning diametri =4.1 sm

Tula g'altakning balandligi = 40sm

O'rash konusning balandligi

$$h = \frac{Dn - D\varepsilon}{2tg \cdot 45\varphi} = \frac{14.7 - 4.1}{2} = 5.3sm$$

G'altakga o'ralgan pilikning xajmi

$$V = \frac{3.14}{12} \cdot [14.7^2 \cdot (3 \cdot 40 + 2 \cdot 5.3) - 4.1^2 \cdot (3 \cdot 40 + 4 \cdot 5.3) + 214.7 \cdot 4.1 \cdot 5.3] =$$
$$0.26[216.1(120 + 10.6) - 16.8(120 + 21.2) + 4665.4] = 0.26(28222.66 - 2372.16 + 4665.4) =$$
$$= 7934.1cm^3$$

$$G = 79934.1 \cdot 0.29 = 2300gr$$

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

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

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_o -to'la naycha tanasining balandligi, sm

H -umumiy o'rash balandligi

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

$$D = D_x - b$$

b-ipning chiziqli zichligiga bog'liq kattalik.

Naycha tanasining diametrini aniklaymiz

D_x -xalka diametri = 45mm

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

Naychaning ustki konussimon balandligi

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

Naychaning pastki konussimon balandligi

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

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

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

$$V = \frac{3.14}{12} \cdot [3.15 \cdot (4.2^2 + 2.033 \cdot 4.2 + 2.033^2) + 3.99 \cdot (4.2^2 + 4.2 \cdot 1.699 + 1.699^2) + 3 \cdot 4.2^2 \cdot 17.86 - 25 \cdot (2.033^2 + 1.699^2 + 2.033 \cdot 1.699)] = 0.26(95.45 + 110.36 + 945.15 - 269) = 229.3sm^3$$

$$G = 229.3 \cdot 0.48 = 110.1gr$$

5. Ipni kayta urash

Texnik tavsifi buyicha

O'ralgan bobina

diametri, mm 320

kengligi, mm 152

ip og'irligi, gr 4000

Loyihada kabul kilamiz

O'ralgan bobina

diametri, mm 320

kengligi, mm 152

ip og'irligi, gr 3000

6.Ipni ko'shib o'rash

G ip=4 kg gacha

Loyihada qabul kilaman G ip=1.4 kg

7.Pishitish mashinasi

G ip=4 kg

Loyihada qabul kilaman G ip=2.4 kg

So'ngi yillarda boshqaruvi komp yuterlashgan texnologik mashinalarning joriy etilishi pakovka o'lchamlari massalari va xomaki mahsulot uzunliklarini aniq o'rnatish imkoniga ega. Bu holda o'timlarda o'tim mahsulot pakovkalari massalarini loyihalashda pakovkalar miqdorini o'timlar bo'yicha qoldiqsiz bo'linuvchi pakovkalarga taqsimlash iqtisodiy, ham tashkiliy tomondan maqsadga muvofiqdir. Ma'lum uzunlikdagi ip ishlab bo'lingach, mashina signal beradi yoki to'xtaydi yohud tazlar almashtiriladi. Xuddi shuningdek, piliklash, pitalash, tarash va boshqa texnologik mashinalarda ham mahsulot uzunligidagi aniqlik hisobga olinadi.

2.9. 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 tsilindrga 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:

$$B_t = 100 - U_t$$

$$B_s = B_t - U_s$$

Chiqindi jadvali

22-jadval

<i>N_o</i>	<i>Kaytim 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>pliklash</i>	<i>yigirish</i>	<i>qayta o'rash</i>	<i>Kushib o'rash</i>	<i>pishtitish</i>	<i>j a m i</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			13
	1. Qaytimlar													
1	Pilta uzuqlari		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	Savash 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	0,01	0,01	0,12
8	Chigalangan ip									0,1	0,05	0,05	0,05	0,25
	Jami yigiriladigan chiqindi	2,76	3,57	0,025	0,0175	17,012	0,0275	0,0275	0,04	0,14	0,06	0,06	0,06	23,8
	3.Boshka turdagi chiqindilar													
1	Ertula va fil trdagi momig'i	0,2625	0,0875											0,35
2	Ko'rinmaydigan chiqindilari	0,75	0,25											1
	Jami boshka tur chiqindilar	1,0125	0,3375											1,35
	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	0,06	0,06	28,5
	Yarimmahsulot va ip chiqishi	96,2275	92,1925	92,04	91,9375	74,7975	74,6425	74,4875	74,095	71,68	71,62	71,56	71,5	100

2.10.Orttirish koefitsientlarini 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 koefitsientiga teng bo'lishi lozim. Orttirish koefitsienti deb ko'rsatilgan yoki bir birlikdagi yigirish mahsuloti olish uchun yarim tayyor mahsulot necha marta ortiq bo'lishi kerakligini ko'rsatuvchi kattalikka aytiladi.

Bu koefitsient quyidagi ifoda orqali aniqlanadi

$$K = \frac{B_i}{B_y}$$

bu yerda: B_i -orttirish koefitsienti hisoblanayotgan o'timdan mahsulot chiqishi miqdori, %

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

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

1. Titish –tozalash bo'limi uchun

$$K = \frac{B_{m.c.}}{B_{un}} = \frac{96,2275}{71,5} = 1,35$$

2. Tarash o'timi uchun

$$K = \frac{B_m}{B_{un}} = \frac{92,1925}{71,5} = 1,29$$

3. Piltalash 0-o'tim

$$K = \frac{B_{n.0}}{B_{un}} = \frac{92,04}{71,5} = 1,287$$

4. Qayta tarashga tayyorlash

$$K = \frac{B_{n.k}}{B_{un}} = \frac{91,9375}{71,5} = 1,286$$

5. Qayta tarash o'timi

$$K = \frac{B_{\kappa.m}}{B_{un}} = \frac{74,7975}{71,5} = 1,046$$

6. Pitalash 1-o'tim

$$K = \frac{B_{n.1}}{B_{un}} = \frac{74,6425}{71,5} = 1,0439$$

7. Pitalash 2-o'tim

$$K = \frac{B_{n.2}}{B_{un}} = \frac{74,4875}{71,5} = 1,042$$

8. Piliklash o'timi

$$K = \frac{B_{mul}}{B_{un}} = \frac{74,095}{71,5} = 1,037$$

9. Yigirish o'timi

$$K = \frac{B_{n.1}}{B_{un}} = \frac{71,68}{71,5} = 1,003$$

10. Qayta o'rash o'timi

$$K = \frac{B_{un}}{B_{un}} = \frac{71,62}{71,5} = 1,002$$

11. Kushib o'rash

$$K = \frac{B_{un}}{B_{un}} = \frac{71,56}{71,5} = 1,001$$

12. Pishitish

$$K = \frac{B_{un}}{B_{un}} = \frac{71,5}{71,5} = 1$$

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

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 miqdori 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.

$$Q_v = Q_{it} \cdot K_o$$

bu yerda: Ch_u -o'timning soatli topshirig'i, kg/soat;

Ch_y -yigirish yoki pishitish o'timining soatli topshirig'i;

K_o -o'timning orttirish koeffitsenti.

Bizning loyihada korxonamizning quvvati; **1000 kg/soat aralashma**

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

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

100 p.m.gazlama to'qish uchun ketadigan tanda va arqoq iplarining sarfini 1-jadvaldan olamiz.

$$G_t = 4,915 \text{ kg} \quad G_a = 3,066 \text{ kg} \quad \text{Jami ip sarfi: } G_{um} = 7,981 \text{ kg}$$

Titish tozalash bulimining soatli topshirig'i 1000 kg/soat ip

Bundan: tanda ipi $Q_{pish}^t = 1000 \cdot 0,616 = 616 \text{ kg / soat}$

Arqoq ipi $Q_{KV}^A = 1000 \cdot 0,384 = 384 \text{ kg / soat}$

1. Tarash o'timi uchun soatli topshiriq

$$Q_{tar} = 1,29 \cdot 1000 = 1290 \text{ kg / soat}$$

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

$$Q_{p.o} = 1,287 \cdot 1000 = 1287 \text{ kg / soat}$$

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

$$Q_{pk} = 1,286 \cdot 1000 = 1286 \text{ kg / soat}$$

4. Qayta tarash o'timi soatli topshirig'i

$$Q_{qt} = 1,046 \cdot 1000 = 1046 \text{ kg / soat}$$

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

$$Q_{p.1} = 1,0439 \cdot 1000 = 1043,9 \text{ kg / soat}$$

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

$$Q_{p.2} = 1,042 \cdot 1000 = 1042 \quad kg / soat$$

7. Piliklash o'timi soatli topshirig'i

$$Q_{pil} = 1,037 \cdot 1000 = 1037 \quad kg / soat$$

8. Yigirish o'timi soatli topshirig'i

$$Q_{\dot{u}}^m = 1,003 \cdot 616 = 617,9 \quad kg / soat$$

$$Q_{\dot{u}}^a = 1,003 \cdot 384 = 385,2 \quad kg / soat$$

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

$$Q_{\kappa.u}^m = 1,002 \cdot 616 = 617,2 \quad kg / soat$$

$$Q_{\kappa.u}^a = 1,002 \cdot 384 = 384,8 \quad kg / soat$$

10. Kushib o'rash tanda

$$Q_{qu}^t = 1,001 \cdot 616 = 616,6 \quad kg / soat$$

11. Pishitish

$$Q_{pish}^t = 1 \cdot 616 = 616 \quad kg / soat$$

2.12. 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.

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

bu yerda: A_x -jihoz bitta chiqarish qismining hisobiy unumdorligi, $kg/soat$;
 n -bitta jihozdagi chiqarish qismlari soni.

Bitta jihozdagi chiqarish qismlari soni jihoz turiga, vazifasiga va markasiga qarab belgilanadi.

1. Tarash

$$m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{1290}{138,2} = 9,3$$

2. Piltalash 0 o'tim

$$m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{1287}{210,6} = 6,1$$

3. Pilta qo'shish

$$m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{1286}{419,04} = 3,1$$

4. Qayta tarash

$$m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{1046}{53,71} = 19,5$$

5. Piltalash 1-o'tim

$$m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{1043,9}{210,6} = 4,9$$

6. Piltalash 2-o'tim

$$m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{1042}{197,4} = 5,3$$

7. Piliklash

$$m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{1037}{0,8568 \cdot 144} = 8,4$$

8. Yigirish

$$\text{Tanda ipi: } m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{617,9}{0,01052 \cdot 1632} = 13,8$$

$$\text{Arqoq ipi: } m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{385,2}{0,01527 \cdot 1632} = 17,8$$

9. Qayta o'rash

$$\text{Tanda ipi: } m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{617,2}{0,6429 \cdot 60} = 16$$

$$\text{Arqoq ipi: } m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{384,8}{0,7587 \cdot 60} = 8,9$$

$$10. \text{Kushib o'rash } m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{616,6}{0,8479 \cdot 60} = 12,1$$

11. Pishitish

$$m = \frac{q}{A_x \cdot n} = \frac{616}{0,03179 \cdot 360} = 53$$

Soatli topshiriq jadvali

23-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	1290	138,2	9,3	9,3	1	9	9
Piltalash 0-o'tim	1287	210,6	6,1	6,1	1	6	6
Pilta qo'shish	1286	419,04	3,1	3,1	1	3	3
Qayta tarash	1046	53,71	19,5	19,5	1	18	18
Piltalash 1-o'tim	1043,9	210,6	4,9	4,9	1	6	6
Piltalash 2-o'tim	1042	197,4	5,3	5,3	1	6	6
Piliklash	1037	0,8568	1210	8,4	144	1296	9
Yigirish Tanda Arqoq	617,9 384,8	0,01052 0,01527	58735,6 25225,9	35,9 15,5	1632 1632	58752 24480	36 15
Qayta o'rash Tanda Arqoq	617,2 384,8	0,6429 0,7587	960 507	16 8,5	60 60	900 540	15 9
Kushib o'rash	616,6	0,8832	727	12,1	60	720	12
Pishitish	616	0,07118	19379,1	53	360	19440	54

2.13. Yigirish rejasini qayta hisoblash

Loyihada 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

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

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

m-loyihada o'rnatilgan jihozlar soni;

n-bitta jihozdagi chiqarish qismlari soni.

2. Unumdorlik normasi.

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.K}$$

3. Nazariy unumdorlik.

$$A_n = \frac{H\Pi}{\Phi.б.К}$$

4. Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

Mahsulot chiqarish tezligi jihozning unumdorligi formulasidan kelib chiqqan holda aniqlanadi.

1. Tarash

$$A_x = \frac{Q}{(m \cdot n)} = \frac{1290}{9} = 143,3 \quad kg / soat$$

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.K} = \frac{143,3}{0,97} = 147,8 \quad kg / soat$$

$$A_n = \frac{H\Pi}{\Phi.б.К} = \frac{147,8}{0,95} = 155,6 \quad kg / soat$$

$$V_c = \frac{A_n \cdot 1000}{T_n \cdot 60 \cdot e} = \frac{155,6 \cdot 1000}{5 \cdot 60 \cdot 1,1} = 471,5 \quad m/min$$

2. Piltalash 0- o'tim

$$A_X = \frac{Q}{(m \cdot n)} = \frac{1287}{6} = 214,5 \quad kg / soat$$

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.K} = \frac{214,5}{0,975} = 220 \quad kg / soat$$

$$A_u = \frac{H\Pi}{\Phi.B.K} = \frac{220}{0,9} = 244,4 \quad kg / soat$$

$$V_c = \frac{A_u \cdot 1000}{T_n \cdot 60} = \frac{244,4 \cdot 1000}{5 \cdot 60} = 814,8 \quad m/min$$

3. Pilta qo'shish

$$A_X = \frac{Q}{(m \cdot n)} = \frac{1286}{3} = 428,6 \quad kg / soat$$

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.K} = \frac{428,6}{0,97} = 441,9 \quad kg / soat$$

$$A_u = \frac{H\Pi}{\Phi.B.K} = \frac{441,9}{0,9} = 491,03 \quad kg / soat$$

$$V_c = \frac{A_u \cdot 1000}{T_x \cdot 60} = \frac{491,03 \cdot 1000}{80 \cdot 60} = 102,3 \quad m/min$$

4. Qayta tarash

$$A_X = \frac{Q}{(m \cdot n)} = \frac{1046}{18} = 58,1 \quad kg / soat$$

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.K} = \frac{58,1}{0,96} = 53,9 \quad kg / soat$$

$$A_u = \frac{H\Pi}{\Phi.B.K} = \frac{53,9}{0,93} = 58,02 \quad kg / soat$$

$$n_c = \frac{A_u \cdot 1000}{T_n \cdot 60 \cdot a \cdot F} \cdot \frac{100 - y}{100} = \frac{58,02 \cdot 1000^2}{80 \cdot 60 \cdot 8 \cdot 5,9} \cdot \frac{100 - 17}{100} = 238,5 \quad min^{-1}$$

5. Piltalash 1-o'tim

$$A_X = \frac{Q}{(m \cdot n)} = \frac{1043,9}{6} = 173,9 \quad kg / soat$$

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.K} = \frac{173,9}{0,975} = 178,4 \quad kg / soat$$

$$A_u = \frac{H\Pi}{\Phi.B.K} = \frac{178,4}{0,9} = 198,3 \quad kg / soat$$

$$V_c = \frac{A_u \cdot 1000}{T_n \cdot 60} = \frac{198,3 \cdot 1000}{5 \cdot 60} = 660,9 \quad m/min$$

6. Pitalash 2-o'tim

$$A_X = \frac{q}{(m \cdot n)} = \frac{1042}{6} = 173,7 \quad kg / soat$$

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.K} = \frac{173,7}{0,975} = 178,1 \quad kg / soat$$

$$A_u = \frac{H\Pi}{\Phi.B.K} = \frac{178,1}{0,9} = 197,9 \quad kg / soat$$

$$V_c = \frac{A_u \cdot 1000}{T_n \cdot 60} = \frac{197,9 \cdot 1000}{5 \cdot 60} = 659,7 \quad m/min$$

7. Piliklash

$$A_X = \frac{q}{(m \cdot n)} = \frac{1037}{9 \cdot 144} = 0,8002 \quad kg / soat$$

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.K} = \frac{0,8002}{0,96} = 0,8335 \quad kg / soat$$

$$A_u = \frac{H\Pi}{\Phi.B.K} = \frac{0,8335}{0,9} = 0,9261 \quad kg / soat$$

$$n_Y = \frac{A_u \cdot 1000^2 \cdot K}{T_n \cdot 60} = \frac{0,9261 \cdot 1000^2 \cdot 36,3}{500 \cdot 60} = 1120,6 \quad min^{-1}$$

8. Yigirish : tanda

$$A_X = \frac{q}{(m \cdot n)} = \frac{617,9}{36 \cdot 1632} = 0,01052 \quad kg / soat$$

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.K} = \frac{0,01052}{0,96} = 0,01096 \quad kg / soat$$

$$A_u = \frac{H\Pi}{\Phi.B.K} = \frac{0,01096}{0,95} = 0,01153 \quad kg / soat$$

$$n_Y = \frac{A_n \cdot 1000^2 \cdot K}{T_{un} \cdot 60} = \frac{0,01153 \cdot 1000^2 \cdot 1041}{10 \cdot 60} = 20008 \text{ min}^{-1}$$

Arqoq :

$$A_X = \frac{Q}{(m \cdot n)} = \frac{385,2}{15 \cdot 1632} = 0,01574 \text{ kg / soat}$$

$$H\Pi = \frac{A}{M_{\text{м.к}}} = \frac{0,01574}{0,96} = 0,01639 \text{ kg / soat}$$

$$A_n = \frac{H\Pi}{\Phi_{\text{б.к}}} = \frac{0,01639}{0,95} = 0,01725 \text{ kg / soat}$$

$$n_Y = \frac{A_n \cdot 1000^2 \cdot K}{T_{un} \cdot 60} = \frac{0,01725 \cdot 1000^2 \cdot 846}{11,8 \cdot 60} = 20612 \text{ min}^{-1}$$

9. Qayta o'rash : tanda

$$A_X = \frac{Q}{(m \cdot n)} = \frac{617,2}{15 \cdot 60} = 0,6857 \text{ kg / soat}$$

$$H\Pi = \frac{A}{M_{\text{м.к}}} = \frac{0,6857}{0,95} = 0,7219 \text{ kg / soat}$$

$$A_n = \frac{H\Pi}{\Phi_{\text{б.к}}} = \frac{0,7219}{0,94} = 0,7679 \text{ kg / soat}$$

$$V_{y\phi} = \frac{A_n \cdot 1000^2}{T_{In} \cdot 60} = \frac{0,7679 \cdot 1000^2}{10 \cdot 60} = 1279,9 \text{ m/min}$$

Arqoq :

$$A_X = \frac{Q}{(m \cdot n)} = \frac{384,9}{9 \cdot 60} = 0,7127 \text{ kg / soat}$$

$$H\Pi = \frac{A}{M_{\text{м.к}}} = \frac{0,7127}{0,95} = 0,7503 \text{ kg / soat}$$

$$A_n = \frac{H\Pi}{\Phi_{\text{б.к}}} = \frac{0,7503}{0,94} = 0,7982 \text{ кг / coam}$$

$$V_{y\phi} = \frac{A_n \cdot 1000^2}{T_{In} \cdot 60} = \frac{0,7982 \cdot 1000^2}{11,8 \cdot 60} = 1127,4 \text{ m/min}$$

11. Qayta o'rash: tanda

$$A_X = \frac{Q}{(m \cdot n)} = \frac{616,6}{12 \cdot 60} = 0,8564 \text{ kg / soat}$$

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.\kappa} = \frac{0,8564}{0,96} = 0,8921 \quad kg / soat$$

$$A_u = \frac{H\Pi}{\Phi.б.\kappa} = \frac{0,8921}{0,92} = 0,9696 \quad kg / soat$$

$$V_{y\phi} = \frac{A_u \cdot 1000^2}{T_{un} \cdot 60} = \frac{0,9696 \cdot 1000^2}{10 \cdot 2 \cdot 60} = 808 \quad m/min$$

12.Pishitish: tanda

$$A_x = \frac{q}{(m \cdot n)} = \frac{616}{54 \cdot 360} = 0,03169 \quad kg / soat$$

$$H\Pi = \frac{A}{M.u.\kappa} = \frac{0,03169}{0,96} = 0,03301 \quad kg / soat$$

$$A_u = \frac{H\Pi}{\Phi.б.\kappa} = \frac{0,03301}{0,92} = 0,03588 \quad kg / soat$$

$$n_y = \frac{A_H \cdot 1000^2 \cdot K}{T_{un} \cdot 60} = \frac{0,03588 \cdot 1000^2 \cdot 600}{10 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 60} = 8969,4 \text{ min}^{-1}$$

Kengaytirilgan yigirish rejasi

24-jadval

O'timlar	Mahsulot chizikli zichligi, teks		Cho'zis h	Qo' shis h	Pishitish		Tezlik		An kg/soat	FVK	NP Kg/soat	MIK	A _x Kg/soat
	T _{kir}	T _{chik}	E	d	α	K, bur/m	n, min ⁻¹	ϱ , m/min					
Tarash		5000		-	-	-	-	471.5	155.6	0,95	147.8	0,97	143.3
Piltalash 0-o'tim	5000	5000	8	8	-	-	-	814.8	244.4	0,9	220	0,975	214.5
Pilta kushish	5000	80 000	1,5	24	-	-	-	102.3	491.03	0,9	441.9	0, 97	428.6
Qayta tarash	80 000	5000	128	8	-	-	238.5		65.1	0,93	60.5	0,96	58.1
Piltalash 1-o'tim	5000	5000	8	8	-	-		660.9	198.3	0,9	178.4	0,975	173.9
Piltalash 2-o'tim	5000	5000	8	8	-	-		659.7	197.9	0,9	178.1	0,975	173.7
Piliklash	5000	500	10	1	8,12	36,3	1120.6		0.9261	0,9	0.8335	0,96	0.8002
Yigirish Tanda ipi Arqoq ipi	500 500	10 11,8	50 42,4	1 1	32,9 29,1	1041 846	20008 20612		0,01153 0,01725	0,95 0,95	0,01096 0,01639	0,96 0,96	0,01052 0,01574
Qayta o'rash Tanda ipi Arqoq ipi	10 11,8	10 11,8	- -	- -	- -	- -	- -	1279,9 1127,4	0.7679 0.7982	0,94 0,94	0,7219 0,7503	0,95 0,95	0,6857 0,7127
Kushib o'rash	10x2	10x2	-	-				808	0.9696	0.92	0.8921	0.96	0.8564
Pishitish	10x2	10x2	-	-	26,8	600	8969.4		0.03588	0.92	0.03301	0.96	0.03169

O'timlar	Soatli topshiriq kg/soat	Ortirish koeffi tsienti	Hisoblangan		mashinada chiqarish soni	Qabul qilamiz	
			Chiqarish qismi	Mashina soni		Chiqarish qismi	Mashina soni
Tarash	1290	1,92	9,3	9,3	1	9	9
Pitalash 0-o'tim	1287	1.287	6.1	6.1	1	6	6
Pilta kushish	1286	1.286	3,1	3,1	1	3	3
Qayta tarash	1046	1.046	19,5	19,5	1	18	18
Pitalash 1-o'tim	1043.9	1.043	4,9	4,9	1	6	6
Pitalash 2-o'tim	1042	1.042	5,3	5,3	1	6	6
Piliklash	1037	1.037	1210	8,4	144	1296	9
Yigirish Tanda Arqoq	617,9	1.003	58735,6	35,9	1632	58752	36
	385,2	1.003	25225,9	15,5	1632	24480	15
Qayta o'rash: Tanda Arqoq	617,2	1.002	960	16	60	900	15
	384,8	1.002	507	8,5	60	540	9
Kushib o'rash: tanda	616,6	1.001	727	12,1	60	720	12
Pishitish: tanda	616	1	19379,1	53	360	19440	54

3. Mehnat muhofazasi

3.1 Yigiruv korxonalarida yong'inni o'chirishda qo'llaniladigan moddalar.

Yong'inni o'chirishdagi u yoki bu yo'llarini tanlash, shuningdek yong'inni o'chirish vositalari va ularni tashuvchilari (yong'inga qarshi texnikalar) ni tanlash har bir aniq holat uchun yong'inni rivojlanishiga, uning ko'lamiga va moddalar va vositalarning yonish xususiyatlariga bog'liq bo'ladi.

Har qanday yong'inni uning dastlabki bosqichida o'chirish oson kechadi. Buning uchun alangani o'rab olib, rivojlanish miqyosini cheklash kerak bo'ladi. Alangani dastlabki bosqichida uni o'rab olib o'chirishning samarali bo'lishi, yong'inni o'chirishga mos bo'lgan vositalarining mavjud bo'lishiga, barcha ishchilar ulardan foydalana bilishlariga, hamda o't o'chiruvchilarni chaqirish uchun yong'inni xabarlovchi va aloqa vositalari bo'lishiga va avtomat va qo'laki o'chirish vositalarini qo'llanilishiga bog'liqdir.

Suvning o'tni o'chirish xususiyati. Boshqa o't o'chirish vositalariga nisbatan suvning issiqlik sig'imi juda katta va ko''chilik yonuvchi moddalarni o'chirish xususiyatiga ega: 1 l suvni 1^0 dan 100^0 gacha isitish uchun 419 kJ issiqlikni yutadi, bug'lanishida esa - 2260 kJ issiqlikni yutadi. Suvning issiqlikka bardoshlilik xossasi yuqori va u ko''chilik o'tni o'chiruvchi moddalardan ortiq bo'lib, $1700 S^0$ ni tashkil qiladi. Bundan tashqari suv uch xildagi o't o'chirish xossasiga ega: alangalanish zonasini yoki yonuvchi moddani sovitadi, yonish zonasidagi tashkil etuvchi reogentlarni aralashtiradi, yonish zonasidan yonuvchi moddani ajratib chegaralaydi.

O't o'chiruvchi ko''iklar. Yengil alangalanuvchi suyuqliklarni o'chirish uchun gaz bilan suyuqlikdan iborat bo'lgan ko''ik ishlatiladi.

Zichligi $0,1-0,2 \text{ g/sm}^3$ bo'lgan ko''ik yonuvchi suyuqliklar sirtida yoyiladi, suyuqlikni alangadan chegaralaydi va yonish zonasiga bug'larning kirib kelishi to'xtatiladi; shu bilan bir vaqtda suyuqlikni sovitadi.

Yong'inlarni o'chirishda barqaror ko''iklardan foydalaniladi. Bunday ko''ikni hosil qilish uchun suvga 3-4% miqdori qo'shilsa bo'ladi. O't o'chiruvchi ko''iklarning kimyoviy va havoli-mexanik xillari keng qo'llaniladi.

Kimyoviy ko''ik asosan, qo'lda ishlatiladigan o't o'chirgichlarda qo'llaniladi, ko''ikni karbonat yoki bikarbonatni kislota bilan o'zaro aralashmasidan ko''ikka aylantiruvchi ishtirokida hosil qilinadi. Bunday ko''iklarni ko'chma ejektorli ko''ikgeneratorlarda ko''ik kukuni va suvni aralashtirib hosil qilinadi. Kimyoviy ko''ikni yonuvchi suyuqliklarning sirtida yoyilishi tufayli alanga tahsirida buzilmaydigan, barqaror 7-10 sm qalinlikdagi ko''ik qo'lanadi.

Havoli-mexanik ko''ik – havo, suv, suvning sirtki tortish xususiyatini so'ndiruvchi faollashuvchi moddalardan iborat aralashmadir. Havoli-mexanik ko''ikni oddiysi o'zida 90% havo va 10% - 12 marta ko''iklantiruvchi bo'lgan suvli qorishmadan va 100 marta ko''ik hosil qiluvchisi bo'lgan 99% havo, 1% suv va 0,04% ko''iklantiruvchidan iborat bo'ladi.

Havoli-mexanik ko''ikni alagaga tahsir etish xususiyati yonayotgan moddani o'rab olib sovutishidadir. Yonayotgan suyuqlikning sirtida ko''ik barqaror qobiq hosil qilib, 30 daqiqagacha o'z mustahkamligini saqlab tura oladi. Bu vaqt har qanday diametrdagi rezervuarda saqlanayotgan yengil alangalanuvchi suyuqliklarni o'chirishga yetarli bo'ladi.

Havoli-mexanik ko''ik odamlar uchun zararsiz, metallarni korroziyaga uchratmaydi, elektr o'tkazuvchanligi yo'q hisobi va juda ham iqtisodiy samaralidir. Havoli-mexanik ko''ikdan yonuvchi qattiq moddalarni (yog'och va boshqa ashyolarni) o'chirishda ham qo'llanadi. Yog'och konstruktsiyalari ko''ik bilan qo'lansa 40 daqiqagacha nurli energiya tahsiriga chidaydi, vaholanki himoyalanmagan ochiq yog'och konstruktsiyalari 15 daqiqada alangalanadi.

Ko''ik hosil qiluvchi aralashtirgich kallakli maxsus aralashtirgichi bo'lgan s'rinkler va drencher avtomat qurilmalari havoli-mexanik ko''iklar bilan yong'inlarni o'chirishda qo'llaniladi. Ko''ik hosil qiluvchi qurilmalardan chaqnash harorati 28⁰S bo'lgan bug'lar qayta ishlanadigan korxonalardagi, hamda yengil alangalanadigan

suyuqliklarni, qattiq yonuvchan materiallar va buyumlarning yonish jaryonidagi alangasini o'chiradi.

Inert gazlar yordamida o't o'chirish. Inert gazlar (SO_2 va N_2) va suv bug'i yonuvchi bug'lar va gazlar bilan tezda birikadi. Ushbu jarayonda kislarodning kontsentratsiyasini asaytiradi, hamda ko'chilik yonuvchi moddalarning alangalanishini to'xtatadi.

Karbonat angidrid yong'inni tez (2-10 soniyada) o'chirish uchun keng qo'llaniladi, ayniqsa alangalanayotgan uncha katta bo'lmagan sirlarni o'chirishda, vaholanki uglerod ikki oksidi elektr tokini o'tkazmasligidan ichki yonuv dvigatellarini, elektr dvigatellarini, va boshqa elektr qurilmalarini, hamda yengil alangalanuvchan suyuqliklarni alangalanishi va ortlashini, yonuvchi changlarni (masalan ko'mirni) qayta ishlash, saqlash va tashish vaqtida yong'inni oldini olish uchun ishlatiladi.

Uglerod ikki oksidi yordamida yong'inlarni o'chirish uchun avtomatik bir joyda turg'un ishlatiladigan, ko'chma qo'laki va harakatlanadigan o't o'chirish qurilmalardan foydalaniladi.

Qattiq o't o'chirish moddalari. Suv va boshqa o't o'chirish vositalari bilan o'chirish mumkin bo'lmaydigan, uncha katta bo'lmagan yong'inlarni o'chirishda kukunsimon qattiq moddalardan foydalanib o'chiriladi. Bunday moddalarga xlorli ishqorlar va ishqorli-tu'roqli metallar (flyuslar), alg'byumin birikmali moddalar, sulg'fit ishqorlarini bug'lantirib qayta ishlagandagi quruq qoldiqlari, qattiq uglerod ikki oksidi, qum va tu'roq bo'lishi mumkin. Kukunsimon o't o'chirish vositalarining o't o'chirish xususiyat, ularning xususiy massasi tahsirida va ayniqsa yonish jarayonidagi erib, sirtda yu'qa arda hosil qilishi orqali, alangalanish zonasini qo'lashi tufayli yonuvchi moddani chegaralab qo'yadi.

Kukunsimon o't o'chirish moddalarini alohida qutilarga yoki aqirlarga joylashtirib saqlanadi. Kukunni belkurak yoki xokandozsimon kurak yordamida yonayotgan modda ustiga bir necha santimetr qalinlikda yoyib chiqiladi. Bunday usul bilan ishqorli, ishqorli-tu'roqli metallar, termit va shunga o'xshash moddalar alangasi o'chiriladi.

Mehyorlar binoda bo'lishi mumkin bo'lgan yong'inni o'chirish uchun yetarlicha ichki suv tahminoti tizimi yaratilishi kerakligini ko'rsatib qo'yibdi. Suv o't o'chirish vositasi sifatida yong'in, 'ortlashga va alangani tarqalishiga sabab bo'ladigan yong'inga chidamligi darajasi I va II bo'lgan, bino hajmidan qathiy nazar, yong'inga xavfliligi G va D toifali ishlab chiqarish binolarining yong'inga chidamlilik darajasi III bo'lgan va yong'inga xavfliligi xuddi shunday toifada bo'lgan, hamda hajmi 1000 m³ dan oshmaydigan ishlab chiqarish binolaridan tashqari barcha binolarning har qanday holatida yong'inga qarshi suv tizimi bilan tahminlanishi kerak.

Ichki yong'in kranlarining ehtiyojiga sarflanadigan suv miqdori, bitta yoki ikkita oqimga mo'ljallanib uzatish sharoitiga hisoblanadi. Har bir oqimning unumdorligi 2,5 l/s bo'lishi kerak.

Binoning yong'inga chidamlilik darajasi	Ishlab chiqarishning yong'inga xavflilik toifasi	Binoning 1000 m ³ hajmiga ko'ra, 1 yong'in uchun l/s hisobidagi suv sarfi						
		3 gacha	3 dan 5 gacha	5 dan 20 gacha	20 dan 50 gacha	50 dan 200 gacha	200 dan 400 gacha	400
I va II	<i>G, D</i>	10	10	10	10	10	20	25
I va II	<i>A, B, V</i>	10	10	15	20	15	35	40
III	<i>G, D</i>	10	10	15	25	-	-	-
III	<i>V</i>	10	15	20	30	2	2	-
IV va V	<i>G, D</i>	10	15	20	30	-	-	-
IV va V	<i>V</i>	15	20	25	-	-	-	-

Ichki yong'in kranlari binoning bimalol borish mumkin bo'lgan va ko'rinib turadigan (kirish joylarida, zina katagida, yo'laklarda) joylarida o'rnatiladi. Yong'in yengi (shlang)ning uzunligi 10 yoki 20 m qabul qilinadi.

I' ishlab chikarish sanoat binolarida hisobiy suv sarfi binolarning yonqinga chidamlilik darajasiga, hajmiga va yong'inga xavflilik toifasiga ko'ra qabul qilinadi

Binolarning yoki ularning yong'inga qarshi devorlari bilan chegaralangan qismlariga suv sarfi eng ko'' sarflanishi hisobidan qabul qilinadi. Suv quvurlarining diametri binolar qaysi suv tarmog'iga bog'langanligiga qarab tanlanadi. Korxonalarning hududi 150 ga va undan ortiq bo'lgan taqdirda, hisoblashlar ikkita yong'in bo'lish ehtimolidan kelib chiqqan hol uchun eng katta suv sarfiga qabul qilinadi.

Tashqi yong'inni o'chirishga suv uzatish vaqti 3 soatga mo'ljallanib qabul qilinadi.

Tashqi suv tahminoti tizimi talabga javob berishining asosiy shartlaridan biri shuki, suv tarmog'ida yetarlicha suv bosimi bo'lishining yong'inni dastlabki bosqichida tahminlanishidir. Bunday bosim suv minorasining doimiy holatda nasoslar va 'nevmatik qurilmalar yordamida bosimining ushlab turilishiga bog'liq bo'ladi. Ushbu bosim ko'' hollarda ichki yong'in kranlarining ish sharoitlariga bog'liq ravishda aniqlanadi.

Tashqi yong'inlarni o'chirishda yong'inga qarshi suv tahminoti tarmog'i tizimida hosil qilinadigan bosimiga ko'ra ikki xil- yong'inga qarshi yuqori bosimli va 'ast bosimli suv tahminoti tarmog'i tizimlariga bo'linadi.

Yuqori bosimli suv tahminoti tarmog'i tizimlaridagi yong'in 'aytida turg'un ishlovchi nasoslari, yong'inni o'chirish uchun qo'shimcha keltiriladigan nasoslarsiz gidrantlarni yetarlicha bosimda bemalol ishlashlarini tahminlashi talab qilinadi. Bu 'aytda yong'in gidrantlarining bosimlari bino va inshootlarning eng baland nuqtasida joylashgan uchligining diametri 19 mm bo'lgan yong'in stvolidan otilib chiquvchi 10 m balandlikdagi ixcham suv oqimini hosil qilishi uchun yetarli bo'lishi kerak. Suv diametri 66 mm va uzunligi 125 m bo'lgan chiziqli yeng yordamida uzatiladi.

Past bosimli suv tahminoti tarmog'i tizimlaridagi bosim, eng uzoq nuqtadagi va balandda joylashgan yong'in gidrantidagi bosimi ko'chirib keltiriladigan nasoslar bilan suvni olishga yetarli bo'lishi kerak. Buning uchun suv tahminoti quvurli tizimidagi bosim gorizontal uchastkalarda 10 m bosimni va alohida yahni noqulay uchastkalarida esa 7 m bosimga ega bo'lishi kerak.

Suv tahminotining quvurli tizimdan suvni olish maqsadida yong'in gidrantlar o'rnatiladi. Ushbu gidrantlar orasidagi masofa 150 m, gidrantlardan eng uzoqda joylashgan xizmat qilinadigan binogacha bo'lgan masofa, yuqori bosimli suv tahminoti tizimlarida 120 m dan oshmasligi va 'ast bosimli suv tahminoti tizimlarida 150 m dan oshmasligi kerak. Gidrantlarni bino chetidan 5 m masofadan yaqin bo'lmasliklari va yo'l chetidan 2,5 m masofadan kam bo'lmasligi hisobidan joylashtirilishi kerak.

Suvni yong'in vaqtida uni o'chirish uchun ishonchli uzatish muhim ahamiyatga ega.

Suv tahminti tarmog'ining quvurlarini diametrini tanlashda nafaqat yong'in tahmintidagi ehtiyoji ko'zda tutiladi, balkim ichimlik, xo'jalik va texnologik ehtiyojlarga sarflanadigan suv talablarining eng yuqori miqdori ham hisobga olinadi.

Hududining iaydoni 20 ga dan oshmaydigan yong'inga xavflilik toifalari V , G , va D bo'lgan korxonalar uchun, agar yong'inga sarflanadigan suv unumdorligi 20 l/s bo'lsa, yong'inga qarshi suv tarmog'i tizimi o'rniga, yong'inga qarshi suv hovuzlari yoki rezervuarlardan foydalanishga yo'l qo'yiladi. Bunda moto'om'a va yong'in avtomobillarining bu inshootlarga erkin kirib kelishi uchun sharoit yaratilgan, yahni yo'l bilan tahminlangan bo'lishi kerak. Sanoat korxonasi yoki qurilish uchastkasi yonida oqar suv – daryo, ko'l mavjud bo'lib ularga kelish uchun yo'l bo'lishi va ulardan yong'inga qarshi suv tahminoti uchun foydalanish mumkin. Binolarga xizmat qilish radiusi: ko'chma suv 'om'alari uchun -100 m dan oshmasligi, tirkamali suv 'om'alarida va avtotsisternalar uchun-200 m bo'lishi kerak.

Suv hovuzlari va rezervuarlarni to'ldirish uchun suv manbai 250 m masofada bo'lishi kerak.

S'renkler va drencherli qurilmalar suvni sachratib yong'inni o'chiradigan avtomatik vositalariga kiradi.

S'renkler qurilmalari uch xil bo'ladi: suv bilan ishlovchi, suv-havoli va havoli. Isitilmaydigan xonalarda havoli tizimda yahni siqilgan havoda ishlovchi s'renkler qurilmalari ishlatiladi.

Suv tizimida ishlovchi s'renkler qurilmalari tarqaluvchi quvurlardan iborat bo'lib, ularda yonuvchi materiallar 2000 kg/m^3 va undan katta bo'lgan yong'inga yuqori xavfli xonalarda sug'orish maydoni 9 va 12 m^2 maydonni tashkil qiladigan qilib s'renklerlar joylashtiriladi. S'renkler kallagidagi chiqish teshigi odatdagi 'aytda yengil eruvchan qulf bilan mahkamlanadi.

Harorat ko'tarilishi bilan eruvchan qotishma eriydi, qulf qismlarga ajraladi, shisha kla'anni ozod qiladi va suvning yo'lini ochadi. Qulfning ya'roqlarini birlashtiruvchi qotishmaning erishini $72, 93, 141$ va 182^0S haroratlarga hisoblanadi.

Amaliyotdan mahlumki yong'inni o'chirishda qollaniladigan ushbu tizimdagi 90% yong'inlarni muvaffaqiyat bilan o'chirilgan. Ammo s'renkler kallagi yuqori haroratning 2-3 daqiqasidan keyin ochilishini hisobga olsak, bu vaqt yong'in 'aytida noqulaylikni keltirib chiqaradi. SHuni hisobga olib, bunday 'aytlarda drencherli qurilmalardan foydalanish afzalliklarga ega bo'ladi.

Drencherli qurilmalarining guruhli ishlaydiganlari quvurlarda orayo'malarning ostiga o'rnatiladi. Drencherlarning kallagi qulfsiz o'rnatilib, suv hech qanday to'siqsiz chiqib keta oladi. Odatiy holatlarda drencherlar guruhi boshida kla'anlar orqali yo'ib qo'yiladi. Qurilmalar kombinatsiyalashgan holatda ishlaydi; avtomatik tarzda va qo'lda.

Guruhli drencher qurilmalaridan masofali yoki qo'l bilan boshqariladigan suvli 'ardalar hosil qilinadi. Texnologik maqsadlarda, ochiq eshiklarni, derazalarni himoyalash uchun, hamda tsexda alangani qo'shni xonalarga tarqalib ketmasligi va uni chegaralash uchun ham drencherlar ishlatiladi.

4. Tashkiliy –iqtisodiy qism

Xalqimizning keng iste'mol tovarlariga bo'lgan talabini yanada to'laroq qondirishda to'qimachilik va yengil sanoat ishlab chiqarishning tutgan o'rni kattadir. Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarni diversifikatsiya qilish bo'yicha amalga oshirilayotgan ishlar alohida e'tiborga molikdir. Mamlakatimiz sanoat korxonalari tomonidan o'tgan yili 160 dan ortiq turdagi yangi tovar va mahsulotlar ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi. Aytish kerakki, bunday iqtisodiy o'sish, qo'p jixatdan iqtisodiyotda soliq yukini pasayishtirishga qaratilgan va izchil amalga oshirilayotgan siyosat bilan bog'liq.

Faoliyat ko'rsatishga layoqatli, ilgarigiga qaraganda texnologik jihatdan ancha yuqori darajada ishlaydigan, faoliyati qayta tiklangan korxonalar yangi investorlar e'tiborini tobora o'ziga tortmoqda. O'zbekistonning jahon bozoridagi raqobatbardoshligini oshirish va mavqeini mustahkamlashga yo'naltirilgan tarkibiy o'zgarishlar va yuksak texnologiyalarga asoslangan zamonaviy tarmoqlar va ishlab chiqarish sohalarini jadal rivojlantirish siyosatini 2011 yildagi asosiy ustuvor yo'nalish sifatida davom etirishni taqozo etmoqda. Ana shu maqsadlarga erishish uchun "2011-2015 yillarda O'zbekiston sanoatini rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlari to'g'risida"gi dastur tasdiqlandi. Ushbu dastur sanoat sohasida umumiy qiymati qariyb 50 mlrd. dollarni tashkil etadigan 500 dan ortiq yirik investitsiya loyihasini amalga oshirish ko'zda tutilgan.

To'qimachilik sanoatida eksportbop raqobatbardosh mahsulotlar tayyorlashga yo'naltirilgan, yakuniy ishlab chiqarish shakliga ega bo'lgan yangi, zamonaviy to'qimachilik komplekslarini rivojlantirish ustuvor ahamiyat kasb etishi zarur. Bu o'z navbatida, paxta tolasini o'zimizda qayta ishlash hajmini 2 barobardan ko'proq, kalava ishlab chiqarishni 2,6 barobar, tayyor trikotaj va tikuvchilik buyumlarini 3 barobar, to'qimachilik sanoati mahsulotlari eksportini 2 barobar oshirishni ta'minlaydi. Yuksak texnologiyalar sohasidagi loyihalarni oshirishga alohida e'tibor qaratiladi. [3]

Ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik qayta jihozlash, iqtisodiyotning yetakchi tarmoqlarini jadal yangilash eng muhim ustuvor vazifa sifatida izchil davom ettiriladi.

Sanoatni jadal rivojlantirish uchun yangi, ilg'or, tejamkor texnika va albatta texnologiyalarni joriy etish lozim. Bunday texnologiya xom ashyoni tayyor mahsulot darajasiga yetkazib borishni ta'minlagandagina iqtisodiy samarador bo'la oladi.

Ishlab chiqarishni tashkil etish ishlab chiqarishning eng ma'qul usullarini, zarur asbob-uskunalarini tanlash, turli ishlab chiqarish sohalarining mutanosib va uzluksiz ishlashini ta'minlash, ishlab chiqarish grafigining bo'zilishiga yo'l qo'ymaslik, korxona va tsexlarda ishlab chiqarish estetikasi, sanitariyasi, mehnat muhofazasi va texnika xavfsizligi talablariga mos keladigai sharoitlarni yaratish, demakdir.

Respublika Prezidentining bir qator Farmonlarida, turli yig'inlardagi ma'ruzalarida, Vazirlar Maxkamasining qarorlarida ishlab chiqarishni tashkil etishni yaxshilashga qaratilgan tadbirlar mukammal ko'rsatilgan.

Korxonaning mehnat qobiliyati va daromadliligi milliy iqtisodiyotga qo'shiladigan xissa bo'lishdan tashqari respublikamizda tobora ko'payib borayotgan aholini ish bilan ta'minlashda ham ahamiyat kasb etishini unutmaslik muhim. Istalgan korxonaning milliy iqtisodiyotdagi o'rni va ahamiyati ishlab chiqarilayotgan mahsulotlar, olinadigan foyda yoki daromad miqdoridan tashqari bu korxonaning aholini ish bilan ta'minlashdagi ishtirokiga ham bog'liq bo'ladi. Aholini ish bilan ta'minlar ekan, korxonalar o'zlarining bovosita ishlab chiqarish vazifalarini bajarishdan tashqari ishsizlikning kamayishiga, demak, to'g'ri, mehnat faolligining ortishi va ijtimoiy ahvolning yaxshilanishiga ham sababchi bo'ladi.

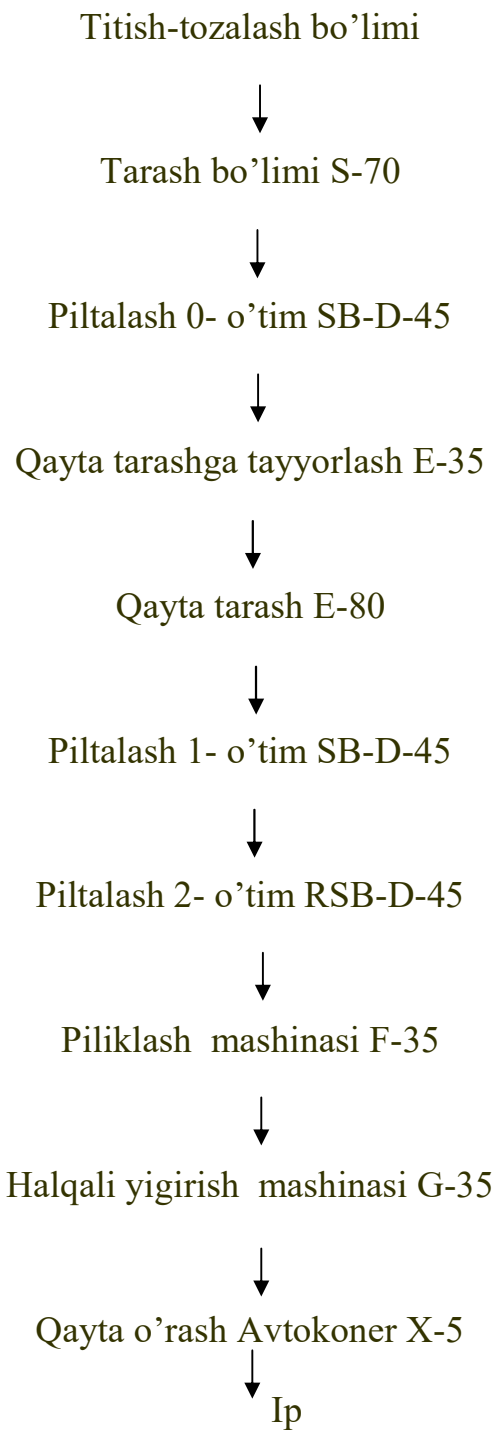
Ip ishlab chiqarish rejasi

Xom ashyo ombori



Saralash bo'limi





4.1. Yigirish korxonasi ishlab chiqarish dasturi

Ishlab chiqarish dasturi korxonada bir yilda ishlab chiqarish rejalashtiriladigan mahsulot turlari va hajmini ko'rsatadi. Ushbu dasturga asoslanib korxonaning xom ashyoga bo'lgan ehtiyoji va boshqa ko'rsatkichlar belgilanadi.

Yillik ish soatlarini aniqlashda taqvimdagi 365 kundan 52 ta dam olish kuni va 5 ta bayram kunlarini chiqarib tashlanganda yillik ish soatlari (T) 7392 soatga teng bo'ladi.

Ishlab chiqarish dasturi jadvalidagi ko'rsatkichlarni quyidagi formulalar orqali aniqlandi:

1. O'rnatilgan chiqarish qism-soatlar

$$M_q = m \cdot n \cdot T / 1000 \text{ ming urchuq soat}$$

Tanda $M_q = m \cdot n \cdot T / 1000 = 54 \cdot 360 \cdot 7392 / 1000 = 143700,488$

Arqoq $M_q = m \cdot n \cdot T / 1000 = 9 \cdot 60 \cdot 7392 / 1000 = 3991,68$

Bu yerda: m – o'rnatilgan mashinalar soni;

n – bitta mashinadagi chiqarish qismlari soni;

T – bir yildagi ish soatlari.

2. Ishlaydigan chiqarish qism-soatlar

$$M_H = M_q \cdot M_{\mu\kappa} \text{ ming urchuq soat.}$$

Tanda $M_H = M_q \cdot M_{\mu\kappa} = 143700,48 \cdot 0,96 = 137952,46$

Arqoq $M_H = M_q \cdot M_{\mu\kappa} = 3991,68 \cdot 0,95 = 3792,096$

Bu yerda $M_{\mu\kappa}$ - mashinani ishlash koeffitsienti

3. Ishlab chiqarish hajmi

A) bir yildagi $G = M_H \cdot H\Pi \text{ тонна}$

Tanda $G = M_H \cdot H\Pi = 137952,46 \cdot 0,03301 = 4553,81 \text{ тонна}$

Arqoq $G = M_H \cdot H\Pi = 3792,096 \cdot 0,7503 = 2845,21 \text{ тонна}$

bu yerda NP-oxirgi o'timdagi (o'rnatilgan) mashinani bitta chiqarish qismini unumdorlik me'yori, $kg/soat$

B) bir soatdagi $\Psi = G / T_{\text{кг/соат}}$

Tanda $\Psi = G / T = (4553,81 / 7392) \cdot 1000 = 616 \text{ кг/соат}$

Arqoq $\Psi = G / T = (2845,21 / 7392) \cdot 1000 = 384,8 \text{ кг/соат}$

4.2. Xom ashyo balansini tuzish

To'qimachilik korxonasida ishlab chiqarishga keltiriladigan xom ashyo qayta ishlangandan keyin undan mahsulot va chiqindilar, qaytimlar ajralib chiqadi. Amalda korxonaga keltirilgan xom ashyo korxonadan chiqadigan mahsulot va chiqindilarning massalari yig'indisiga teng bo'lishi shart. Shuning uchun ham ushbu vazifani xom ashyo balansi (yoki muvozanati) deb yuritiladi. Xom ashyo balansini hisoblash uchun dastlab bir yilda ishlatiladigan aralashma miqdori quyidagi formuladan topiladi.

$$G_A = (G \cdot 100) / B \text{ тонна}$$

Aralashma miqdorini aniqlaymiz

$$G_A = (7399,02 \cdot 100) / 71,5 = 10347,99 \text{ тонна}$$

Ishlab chiqarish dasturi

26-jadval

Mahsulot turi va nomi	O'rnatilgan mashinalar soni	Bitta mashinadagi chiqarish qismlari soni	O'rnatilgan chiqarish qismlari soni	Jihozlarni ishlash tartibi			O'rnatilgan chiqarish qism-soatlar, ming	Ishlaydigan mashinalar koeffitsienti (MIK)	Ishlaydigan chiqarish qism-soatlar, ming	Mashinani unumdorlik me'yori, <i>kg/soat</i>	Ishlab chiqarish hajmi	
				1 yildagi ish kunlari soni	1 kundagi ish soatlari	Yil davridagi ish soatlari					Bir yilda, tonna	Bir soatda, kg
1	2	3	4	5	6	7	8=4x7	9	10	11	12	13
10 teks x2	54	360	19940	308	24	7392	143700.48	0,96	137952,4	0,0330	4553,81	616
11,8 teks	9	60	540	308	24	7392	3991,68	0,95	3792,1	0,7503	2845,21	384,8
Jami	33	420	9180	308	24	7392	67858,5	0,95	7584,2	0.9756	7399.02	1000,8

Xom ashyo balansi

27-jadval

Ishlab chiqarishga keltirilgan				
Xom ashyo nomi va turi	%	tonna	1 t narxi (ming so'm)	Jami qiymat (ming so'm)
Paxta tolasi				
3 tip I nav	77,32	8001	4455,446	35648023,446
2 tip II nav	19,33	2000,25	4653,465	9308093,366
Jami tola	96,65	10001,25	4495,049	44956116,812
Qaytimlar:				
Pilta uzuklari	0,85	87,96	4495,049	395384,510
Pilik uzuklari	0,5	51,73	4495,049	252528,885
Michka	2	206,96	1850,0	382876
Jami qaytimlar:	3,35	346,65	2915,879	1010789,395
Jami aralashma	100	10347.9	4442,1	45966906,207

Ishlab chiqarishdan olingan					
№	Mahsulot va chiqindilar nomi	%	tonna	1 t narxi (ming so'm)	Jami qiymat (ming so'm)
1.	Ip	71,5	7399,02	5305,096	39252513,122
2.	Pilta uzuklari	0,85	87,96	4495,049	395384,510
3.	Pilik uzuklari	0,5	51,73	4495,049	252528,885
4.	Michka	2	206,96	1850,0	382876
5.	Jami qaytimlar	3,35	346,65	2915,879	1010789,395
6.	To'kilgan tola	0,05	5,17	125,000	646,250
7.	Savash oreshkasi va momig'i	2,69	278,36	375,000	104385,000
8.	Tarash oreshkasi va momig'i	1,65	170,74	415.000	70857,100
9.	Karda tarandisi	1,89	195,57	650,000	127120,500
10.	Qayta tarash tarandisi	17	1759,15	3050,000	5365407,500
11.	Tozalash valigi va tarash tayoqchasi momig'i	0,15	15,52	80,000	1241,600
12.	Iflos supurindisi	0,12	12,42	42,000	521,640
13.	Chigalangan ip	0,25	25,87	1250,000	32337,500
14.	Jami chikindilar	23,8	2462,8	2315,461	5702517,090
15.	yertula va fil tr momig'i	0,35	36,22	30,000	1086,600
16.	Ko'rinmaydigan chiqindilar	1	103,48	-	0
17.	Jami kaytim va chikindilar	28.5	2949,15	2276,721	6714393,085
18.	Jami aralashma	100	10347,9	4442,1	45966906,207

4.3. Tugallanmagan ishlab chiqarish

Tugallanmagan ishlab chiqarish -korxonaga keltirilgan (ombordan chiqarilgan), lekin tayyor mahsulot sifatida ishlab tugallanmagan xom ashyo va yarim mahsulotlar massalari yig'indisi bo'lib, ular 4 ta toifaga bo'linadi:

- 1- mashinalarni chiqarish qismida turgan, lekin o'rama to'lmaganligi sababli chiqarib olinmagan mahsulot;
- 2- mashinalarni ta'minlash qismida turgan o'ramalardagi mahsulot
- 3- avvalgi o'timdan olingan, lekin navbatdagi mashinaga yetib bormagan
- 4- zahiradagi yarim tayyor mahsulotlar

$$Tu = \eta \cdot M \cdot G \cdot Z$$

η – o'ramani to'lganlik darajasi; M – ishlaydigan mashinalar soni; G – bitta o'ramani massasi; Z – mashinadagi chiqarish yoki ta'minlash qismi soni

1-toifa. Mashinalarni chiqarish qismida turgan, lekin o'rama to'lmaganligi sababli chiqarib olinmagan mahsulot

28-jadval

Xom ashyo va yarim mahsulotlar turi	O'rnatilgan mashina soni	1 ta mashinada chiqarish soni	O'rama ni massasi	Tugallanmagan ishlab chiqarish miqdori
Pilta (tarash)	9	1	50	225
Pilta (0-o'tim)	6	1	40	120
Xolstcha	3	1	24	36
Pilta (qayta tarash)	18	1	40	360

Pilta (1-o'tim)	6	1	40	120
Pilta (2-o'tim)	6	1	40	120
Pilik	9	144	2,3	1490,4
Ip (naycha)	51	1632	0,1101	4581,92
Ip (bobina)	24	60	3	2160
Ip (bobini) K/u	12	60	1,4	504
pishitish	54	360	2,4	23328

**2-toifa. Mashinalarni ta'minlash qismida
turgan o'ramalardagi mahsulot**

29-jadval

Xom ashyo va yarim mahsulotlar turi	O'rnatilgan mashina soni	1 ta mashinada ta'minlash qism soni	O'ramani massasi	Tugallanmagan ishlab chiqarish miqdori
Paxta tolasi:		50	220	5500
Bunkerdagi tola		9	50	225
Pilta (tarash)	6	6	50	900
Xolstcha(pilta)	3	24	40	1440
Pilta (xolstcha)	18	8	24	1728
Pilta (pilta)	6	6	40	720
Pilta (pilta)	6	6	40	720
Pilik (pilta)	9	144	40	25920
Ip (pilik)	51	1632	2.3	95716,8
Ip (naycha)	24	60	0,1101	79,272
Ip (bobinada)	12	60x2	3	2160
Ip (bobinada)	54	360	1,4	6048

**3-toifa. Avvalgi o'timdan olingan, lekin navbatdagi
mashinaga yetib bormagan mahsulot**

30-jadval

Xom ashyo va yarim mahsulotlar turi	O'rnatilgan mashina soni	1 ta mashinada chiqarish soni	O'raman i massasi	Tugallanmagan ishlab chiqarish miqdori
Pilta	9	1	50	225
Pilta (0-o'tim)	6	1	40	120
Xolstcha	3	1	24	36
Pilta (qayta tarash)	18	1	40	360
Pilta (1-o'tim)	6	1	40	120
Pilta (2-o'tim)	6	1	40	120
Pilik	9	144	2,3	1490,4
Ip (naycha)	51	1632	0.1101	4581,92
Ip (bobina)	24	60	3	2160
Ip (bobina)	12	60	1,4	1008
Ip (bobina)	54	360	2,4	20736

Tugallanmagan ishlab chiqarish toifalari hajmi

31-jadval

Xom ashyo va yarim mahsulotlar turi	Tugallanmagan ishlab chiqarish toifalari, kg				
	1-toifa	2-toifa	3-toifa	4-toifa	Jami
Paxta tolasi: 3tip I nav		5500			5500

2tip II nav					
Bunkerdagi tola		225		11,25	236,25
Pilta (tarash)	225	900	225	67,5	1417,5
Pilta (0-o'tim)	120	1440	120	88	1768
Xolstcha	36	1728	36	90	1890
Pilta (qayta tarash)	360	720	360	72	1512
Pilta (1-o'tim)	120	720	120	48	1008
Pilta (2-o'tim)	120	25920	120	1308	27468
Pilik	1490,4	95716,8	1490,4	4934,9	103632,5
Ip (naycha)	4581,92	792,72	4581,92	497,828	10454,388
Ip (bobina)	2160	79,272	2160	270	4669,272
Ip (bobini) K/u	504	2160	1008	183,6	3855,6
pishitish	23328	13608	46656	4179,6	87771,6
Jami	33045,32	149509,792	56877,32	11750,678	251183,11

4.4. Korxonada ishchilar sonini aniqlash

32-jadval

TSex va bo'limlar	Ishchilar kasblari	Jihoz soni	Ishchilar soni			
			1-smena	2-smena	3-smena	Jami
Titish-tozalash	Usta yordamchisi	1 agregat	1	1	1	3
	Agregat opratori	1 agregat	1	1	1	3
	Toy tashuvchi Toy ochuvchi	1 agregat	2	-	-	2
	Tozalovchi	1 agregat	1	-	-	1

	Chilangar	1 agregat	2	-	-	2
	Farrosh	1 agregat	1	1	1	3
	Sozlovchi	1 agregat	1	-	-	1
Jami			9	3	3	15
Tayyorlov	Usta yordamchisi	10	1	1	1	3
	Tarash operatori	9	3	3	3	9
	Pilta mashinasi operatori	18	9	9	9	27
	Pilta qo'shish mashinasi operatori	3	1	1	1	3
	Qayta tarash operatori	18	6	6	6	18
	Piliklovchi	9	4	4	4	12
	Tashuvchi	4	1	1	1	3
	Moylovchi		1	-	-	1
	Tozalovchi		1	-	-	1
	Chilangar	4	1	1	1	3
	Farrosh		1	1	1	3
	Sozlovchi		1	-	-	1
	Nazoratchi		1	-	-	1
Jami			31	27	27	85
Ip yigirish	Usta yordamchisi		5	5	5	15
	Yigiruvchi	51	51	51	51	153
	Tashuvchi		2	2	2	6

	Moylovchi	51	3	-	-	3
	Tozalovchi		1	-	-	1
	Yugurdak almashtiruvchi		1	-	-	1
	Valik tozalovchi	51	5	-	-	5
	Tasma sozlovchi		1	-	-	1
	Chilangar		4	-	-	4
	Farrosh		1	1	1	3
	Sozlovchi		1	-	-	1
	Nazoratchi		1	-	-	1
Jami			76	59	59	197
Ipni pishitish	Usta yordamchisi	10	2	2	2	6
	O'rovchi	54	18	18	18	54
	Naycha tashuvchi		2	2	2	6
	Moylovchi		1	-	-	1
	Tozalovchi		1	-	-	1
	Bobina tashuvchi		1	1	1	3
	Kushib o'rovchi	12	4	4	4	12
	Operator pishitish mashinasi	24	8	8	8	24
	Chilangar		4	-	-	4
	Farrosh		1	1	1	3
	Sozlovchi		1	-	-	1
	Nazoratchi		1	-	-	1

Jami			44	36	36	116
Chiqindi bo'limi	Chiqindi bo'limi ishchisi, tozalovchi tashuvchi,		1	-	-	1
	ta'mirlovchi		1	-	-	1
Kompressor	Kompressor xonasi ishchisi		1	1	1	3
Jami i/ch ishchilari soni:			160	125	125	410
Muxandis texnik xodimlar		jamidan 10%	-	-	-	41
Korxona bo'yicha jami ishchi va xodimlar soni						451

Elektro energiya sarfi.

31-jadval

№	Texnologik jixozlar nomi va rusumi	Rusumi	Texnologik jixozlar quvvati		
			1 ta mashinani o'rnatilgan quvvati, kVt	Mashinalar soni	Umumiy o'rnatilgan quvvati, kVt
1	Avtomatik toy tituvchi	UNIfloc A11	18	1	18
2	Dastlabki tozalovchi	UNIClean B12	15,3	1	15,3
3	Aralashtiruvchi	UNImix B72.	4,4	1	4,4
4	Tolalarni mayin tozalovchi	UNIflex B60	9	1	9
5	Titib-ta'minlovchi	V3/4	7	1	7
6	Tarash mashinasi	C-70	21,7	9	195,3
7	Piltalash mashinasi 0-o'tim	SB-D45	9,5	6	57
9	Pilta ko'shish	E-35	7	3	21

10	Qayta tarash	E-80	3,5	18	63
11	Piltalash mashinasi 1-o'tim	SB-D45	9,5	6	57
12	Piltalash mashinasi 2-o'tim	RSB-D45	9,5	6	57
13	Piliklash mashinasi	Roving frame F 35	39,4	9	354,6
14	Ip yigirish	G-35	80	51	4080
15	Qayta o'rash	Autokoner X5	21,5	24	516
16	Qo'shib o'rash mashinasi	TUAN-BL	21,5	12	258
17	Pishitish mashinasi	VTs-08	52,4	54	2829,6
					9046,2

Yoritish uchun sarflanadigan elektr energiya quyidagi formuladan aniqlanadi:

N_Y – barcha yoritgichlarni quvvati, kVt;

Titish – tozalash tsexi

$$N_Y = n_Y \cdot F \cdot 0,001 = 30 \cdot 648 \cdot 0,001 = 19,44 \text{ kVt}$$

Tayyorlov tsexi

$$N_Y = n_Y \cdot F \cdot 0,001 = 50 \cdot 4608 \cdot 0,001 = 230,4 \text{ kVt}$$

Yigiruv tsexi

$$N_Y = n_Y \cdot F \cdot 0,001 = 50 \cdot 18688 \cdot 0,001 = 934,4 \text{ kVt}$$

Chiqindi bulimii

$$N_Y = n_Y \cdot F \cdot 0,001 = 30 \cdot 432 \cdot 0,001 = 12,96 \text{ kVt}$$

n_Y – bir kvadrat metr maydon uchun nisbiy yotirish quvvati, vatt; (titish tozalash, chiqindi tsexlari uchun 30 vatt, tayyorlov va yigiruv tsexlari uchun 50 vatt).

F – yoritiladigan maydon, m²;

Umumiy yoritgichlar quvvati

$$N_Y = N_T + N_T + N_{II} + N_q = 19,44 + 230,4 + 934,4 + 12,96 = 1197,2 \text{ kVt}$$

Jami elektro energiya sarfi

$$\mathcal{E} = (1197,2 + 9046,2) \cdot 180 = 1843812 \text{ so'm (bir soatda)}$$

Bir yilda

$$N = (1197,2 + 9046,2) \cdot 7392 = 10243,4 \cdot 7392 = 75719212,8 \text{ kVt}$$

$$\mathcal{E} = 75719212,8 \cdot 180 = 13629458304 \text{ so'm}$$

4.5. Korxonaning tashkiliy- iqtisodiy ko'rsatkichlari

33-jadval

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Qiymatlari	
			Tanda	Arqoq
1.	Ishlab chiqariladigan ipning chiziqli zichligi	Teks	10teks x2	11,8
2.	Jihozlar turi	(rusumi)	VTS-08	Autoconer X-5
3.	O'rnatilgan jihozlar soni	dona	54	9
4.	Bitta jihozdagi o'rash barabanchasi soni	dona	360	60
5.	Bir yilda ish kunlari	kun	308	
6.	Bir yildagi ish soatlari	soat	7392	
7.	O'rnatilgan chikarish qismlari soni	o'rash barabanchasi	8640	540
8.	O'rnatilgan chikarish soatlar	ming chik.soat	143700.48	3991.68
9.	Foydali vaqt koeffitsienti	-	0,92	0,94
10.	Mashinaning ishlash koeffitsienti	-	0.96	0.95
11.	Ishlayotgan chikarish soatlar	ming chik. soat	137952.46	3792.1
12.	Jihozning unumdorlik me'yori	Kg/soat	0.03301	0.7503
13.	Bir yilda ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori	Tonna	4553.81	2845.21
14.	Bir yilda ishlatiladigan xom ashyo miqdori	Tonna	10347.9	
15.	Chiqaruvchi o'tim uchun soatli topshiriq	Kg/soat	616	384
16.	Xom ashyo turi va tarkibi: Paxta tolasi: 3 tip I nav 2 tip II nav Qaytimlar	% % %	77,32 19,33 3.35	
17.	Xom ashyodan mahsulot chiqishi	%	71.5	
18.	Korxona 1 yilda elektr energiya istemoli	kVt/soat	75719212.8	
19.	Korxona 1 yilda elektr energiya istemoli	Million so'm	13629.458304	
20.	Solishtirma energiya sarfi	so'm/tonna	1559415,3	
21.	1 tonna ip uchun xom ashyo qiymati:	ming so'm	5305,096	

22.	Jami xom ashyo qiymati	ming so'm	45966906,207
23.	Mahsulot birligini sotish narxi	so'm	8308
24.	Umumiy mahsulot sotish qiymati	ming so'm	61471058.16
25.	Jami ishchilar soni	Kishi	451
26.	Mehnat unumdorligi	Kg ishchi soat	16405.8
27.	1 m ² ishlab chiqarish maydonidan olinadigan ip	Kg	23,6

Umumiy xulosalar va tavsiyalar.

Bitiruv malakaviy ishini bajarish natijasida, yigiruv korxonasini reja asosida, yangi texnika va texnologiyalarni joriy etish yo'li bilan loyihalandi.

1. Loyihada qabul qilingan mahsulot turi va ipning sifatiga qo'yilgan talablarga muvofiq ip yigiriladigan tolaning turi va aralashma tarkibi tanlandi.

2. To'qimachilik mahsuloti paxta tolasidan olinishini hisobga olgan holda aralashmalar tarkibi tanlandi.

3. Tanlangan tipavoy aralashmalar asosida paxta tolalaridan yigiriladigan ipning nisbiy uzilish kuchini professor A.N. Solovyov taklif etgan formulasi orqali aniqlandi.

4. Tegishli formulalar yordamida ipning nisbiy uzilish kuchini aniqlash natijasini ip sifatiga qo'yilgan talab bilan solishtirib aralashmaning to'g'ri tanlangani asoslandi.

5 Ip yigirish uchun qabul qilinadigan jihozlar va ularning ketma-ketligi quyidagi asosiy shart-sharoitlariga bog'liq holda tanladim:

- yigiriladigan ip turi va shu ipdan ishlab chiqariladigan mahsulot xossalariga;
- xom ashyo turi va sifatiga;
- yigiriladigan iplarning texnik ko'rsatkichlarini mosligi;
- yigirish rejasi va usuliga;
- korxonaning quvvati va tarkibiy tuzilishiga.

6. Texnologik bosqichdagi o'timlar soni va har bir o'timda texnologik jarayonni tashkil etish qabul qilingan yigirish sistemasiga mos ravishda tashkil etildi.

7. Korxonada texnologik jarayonlar to'g'ri borishi uchun har bir yo'g'onlikdagi ip yigirish uchun alohida yigirish rejasi tuzildi.

8. Jihozlarni chiqarish qismlari a'zolari tezliklarini ularning texnik imkoniyatlaridan kelib chiqqan holda tanlandi.

9. Tezliklarni tanlashda xom ashyo turi, aralashma tarkibi, ip sifati bilan bog'liq talablarni ham hisobga olindi.

10. Nazariy unumdorlik jihozni texnologik yoki texnik sabablarga ko'ra tuxtab turishini hisobga olmasligini nazarda tutib uning unumdorlik normasi va hisobiy unumdorliklari aniqlandi.
11. Ko'rsatilgan hajmdagi mahsulot olish uchun kerakli yarim tayyor mahsulot ma'lum darajada ortiqroq tayyorlanishi lozimligi e'tiborga olindi.
12. Texnologik jihozlar sonini aniqlandi va asoslandi.
13. Korxonada mehnat muxofazasini yaxshilash choralari ko'rildi.
14. Korxonani yillik quvvati: ishlatiladigan xom ashyo, ishlab chiqariladigan mahsulot miqdorlari va qiymati aniqlandi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Президент Ислом Каримовнинг 2014 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2015 йилга мўлжалланган энг муҳим устувор йўналишларга бағишланган Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳамасининг мажлисидаги маърузаси. 17.01.2015
2. И.Каримов. Асосий вазифамиз-Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. Тошкент-“Ўзбекистон”-2010
- 3 . Барча режа ва дастурларимиз ватанимиз тараққиётини юксалтириш, халқимиз фаровонлигини оширишга хизмат қилади- Президент И.Каримовнинг 2010 йилда мамлакатимизни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш якунлари ва 2011 йилга мўлажалланган энг муҳим устувор йўналишларга бағишланган Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг мажлисидаги маърузаси //Халқ сўзи, 2011 йил 22 январ//
4. Мальцева Е.П. Тикувчилик материалшунослиги. Тошкент: Ўқитувчи.1986
5. Месяченко В.Т., Кокошинская В.И. Товароведение текстильных товаров. Москва: Экономика. 1987
6. Букаев П.Т. и др. Хлопчаткачество: Справочник.-М.: Легпромбытиздат. 1987
7. ОСТ 17-96-86 . «Пряжа хлопчатобумажная кардная и гребенная для ткацкого производства».
8. «Типовые сортировки хлопка для выработки пряжи различного назначения кольцевого и пневмомеханического способа прядения»
9. Широков В.П. и др. Справочник по хлопкопрядению.-М.: Легкая и пищевая промышленность. 1985
- 10.Азимов Б.А. Пахта йигириш фабрикаларини лойиҳалаш.-Тошкент: Ўзбекистон. 1995
- 11.Ритер фирмасининг проспектлари
- 12.Q.Jumaniyazov va boshqalar. Paxta yigirish texnologik jarayonlarini loyihalash. Toshkent 2007 y
13. Риетер фирмасининг интернет сайти. WWW.rieter.com.

- 14.Миловидов Н.Н. и др. Проектирование хлопкопрядильных фабрик. М. Легкая пищевая промышленность, 1981
15. Ғаниев Т.А. Тўқимачилик саноатида меҳнат муҳофазаси. Т., Ўзбекистон., 1995
- 16.ГОСТ 6904-81 Пряжа хлопчатобумажная кардная и гребенная кручённая.