

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O`RTA – MAXSUS
TA`LIM VAZIRLIGI**

NAMANGAN MUHANDISLIK – TEXNOLOGIYA INSTITUTI

YENGIL SANOATI TEXNOLOGIYASI FAQULTETI

Himoyaga ruxsat etildi
fakultet dekani, dotsent
_____U.Meliboyev
«_____»_____2016 y.

Kafedra mudiri, dotsent
_____X.Parpiyev
«_____»_____2016 y.

**5320900 - «Yengil sanoat buyumlari konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi
(to`qimachilik texnologiyasi)» ta`lim yo`nalishi bo`yicha bitiruvchi**

Xasanov Baxtiyor To`xtapo`latovichning

«"TOSHBULOQ TEKS" korxonasida qayta tarash tizimida ip yigirish
texnologiyasini joriy etishni amaliy muammolari» mavzusidagi

BITIRUV MALAKA ISHI

Bitiruvchi:
Rahbar :
Maslahatchilar:

B.Xasanov
B.Mirzaboyev
A.Akramov
B.Mirzaboyev

NAMANGAN 2016 YIL

M U N D A R A J A

Kirish	3
1. Choyshobob mato tavsifi.....	5
2. Texnologik qism.....	7
2.1. Ipning sifati.....	7
2.2. Xom ashyo tanlash va uni asoslash.....	7
2.3. Paxta tolalaridan aralashma tuzish qoidolari.....	8
2.4. Texnologik jihozlarni tanlash va u.larni asoslash.....	12
3. Yigirish rejasini tuzish va muvofiqlash.....	24
3.1. Qisqa yigirish rejasini tuzish.....	24
3.2. Jixozlarni unumdorliklarini aniqlash.....	31
3.3. Tolalar aralashmasidan mahsulot chiqishi.....	38
3.4. O'timlar bo'yicha soatli topshiriqlarni hisoblash va taqsimlash.....	41
3.5. Yigirish rejasini qayta hisoblash.....	47
3. Yengil sanoat korhonalarini shamolatish sistemasini takomilashtirish...	59
4. Tashkiliy iqtisodiy qism.....	63
4.1. Yigirish korhonasi ishlab chiqarish dasturi.....	64
4.2. Xom ashyo balansi tuzish.....	65
4.3. Tugallanmagan ishlab chiqarish.....	68
4.4. Korxonada ishchilar sonini aniqlash.....	73
4.5. Korhonaning tashkiliy texnologik ko'rsatkichlari.....	75
Umumiy hulosalar va tavsiyalar.....	76
Foydalanilgan adabiyotlar.....	

KIRISH

Mamlakatimizda yaratilgan ishlab chiqarish salohiyatidan foydalanish borasida ham ishga solinmagan ulkan imkoniyatlar mavjud. Biz ishlab chiqarishni yangilash va modernizatsiya qilish uchun katta mablag` sarflaymiz, ko`p miqdordagi xorijiy investitsiyalarni jalb etamiz. Lekin qator tarmoqlarda ishlab chiqarish quvvatlaridan, asosiy fondlardan to`liq foydalanishda, mehat samaradorligini oshirishda yo`l qo`yilayotgan kamchiliklar mahsulotlar tannarxining asossiz ravishda o`sib ketishiga olib kelmoqda. Mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy jihatdan taraqqiy etishida va shu asosda jamiyat a'zolarining moddiy va ma'naviy farovonligini ta'minlashda Milliy iqtisodiyotimizning etakchi tarmogii bo`lgan to`qimachilik sanoati alohida o`rin egallaydi. [1]

Mustaqillik yillarida yengil sanoat mamlakatimiz makroiqtisodiy kompleksida mustahkam o`rin egalladi. Prezidentimiz Islom Karimov rahnamoligida qulay sharoitlar, imtiyoz va preferensiyalar, mustahkam me'yoriy-huquqiy baza yaratilayotgani samarasida tarmoq korxonalari salmoqli yutuklarga erishmoqda va sifat jihatidan rivojlanishning yangi bosqichiga ko`tarildi.

Engil sanoat zamonaviy bozor sharoitida iqtisodiyot yuksalishini, mehnatga layoqatli aholining ish bilan bandligini ta'minlash va hayot darajasini oshirishda muhim o`rin tutadi. Jahonda paxta tolasini ishlab chiqarishda yetakchi o`rinlardan birini egallab turgan O`zbekiston tashqi bozorga xomashyo o`rniga yuqori ko`shimcha qiymatga ega tayyor to`qimachilik mahsulotlarini yetkazib bermoqda.

Yurtboshimiz to`qimachilik sanoatini rivojlantirishga alohida e'tibor berib, «Biz qudratli to`qimachilik va engil sanoatni yaratishimiz kerak. hamma taraqqiy etgan sivilizatsiyalashgan davlatlar singari xom-ashyo – paxta emas, tayyor mahsulotni sotishimiz zarur», deganlari soha mutaxassislarining oldidagi asosiy dasturiy vazifasi deb hisoblanadi[1].

Respublikamizda asosiy to`qimachilik xom-ashyosi bo`lgan paxta tolasini qayta ishlash hajmini oshirish, yigirilayotgan turli assortimentdagi iplarni xorijga xom-ashyo sifatida emas, sifatli ip gazlamalar ishlab chiqarishga yo`naltirish va

mavjud imkoniyatlardan foydalanib to`qima ishlab chiqarish hajmini kengaytirish, jahon bozorida «O`zbekistonda ishlab chiqarilgan» tamg`asi ostida rakobatdosh tayyor mahsulotlar bilan savdo qilishga erishish muammolarini hal etish hozirgi kunda to`qimachilik mutaxassislari oldida turgan dolzarb masalalardan biridir.

Bu maqsadga erishishning asosiy yo`llaridan biri jahon standartiga javob bera oladigan, rakobatbardosh xilma-xil to`qimalar ishlab chiqarishni ilm-fan yutuklarini hisobga olgan holda amalga oshirishdir. Bu boradagi barcha yangilik va tashkiliy o`zgarishlarni his eta oladigan menedjer, mukandis-texnolog tayyorlash to`qimachilik sanoatini taraqqiy ettirishda alohida ahamiyat kasb etadi.[1]

Yuqori sifatli mahsulotlar tayyorlashda hozirgi kunda ichki va tashqi bozorning talablarini o`rganish maqsadga muvofiq. Shuningdek, soha korxonalari mahalliy to`qimachilik xom-ashyolarni qayta ishlash hajmini oshirish va import o`rmini bosa oladigan mahsulotlar ishlab chiqarishga moslashtirilishi darkor.

Yuqoridagilarni hisobga olgan holda iste'molchilar talablarini ko`ndira oladigan tabiiy tolali matolar ishlab chiqaruvchi korxonalarni loyihalash va mavjud korxonalarni qayta jihozlash har jihatdan muhim hisoblanadi.

Bituruv malakaviy ishimizda Toshbuloq TEX ip yigirish korhonasini qayta jihozlash orqali chayshobbop matolar uchun chiziqli zichligi 10.8 tekisli tanda va 9.5 tekisli arqoq iplarini ishlab chiqarishni vazifa qilib oldik

1. Choyshobob mato tavsifi (va tasnifi)

Ishlab chiqarish usuliga ko`ra tikuvchilik materiallari to`qima (gazlamalar), trikotaj, noto`qima va boshqa materiallarga bo`linadi. Ulardan gazlama eng ko`p qoplaniladi. Tikuv korxonalarda turli artikuldagi gazlamalar ishlatiladi.[2]

To`quvchilik sanoatida ishlab chiqarilayotgan gazlama turlari ichida ip gazlamalari alohida o`rin egalaydi. Ularning asosiy qismi klassik paxta tolasidan ishlab chiqarilgan turlari tashkil qiladi. Shuningdek, paxta tolasining viskoza, labsan, nitron tolalari bilan aralashmasidan olinadigan gazlamalar ham keng tarqalgan. Har yil ishlab chiqariladigan paxta tolalari gazlamalarning (ip gazlamalari) 10-12% yangi tuzilishdagi va pardozlanishdagi gazlamalar hisobiga o`zgaradi.

Perkal - bu ingichka sifatli paxta tolasigan olingan iplardan to`qilgan oddiy o`rilishili t`yqima. Uning tashqi ko`rinishi batis matosiga o`xshaydi. Asosiy farqi shundaki materialni mustahkamligi va silliq yuzali. iplarning zichligi o`n santimetrda 90-160 tani tashkil etadi.

Perkalni osonlik bilan bo`yash yoki unga murakkab rasmni tushirish mumkin. Bunday ishlov berish bilan birga gazlamaninig havo o`kazuvchligi yuqori. Pektal matosi choyshab va yostiqlar, ko`rpalar ich kiyim sifatida ishlatiladi. Yaxshi dazmollanadi, shaklini va rangini uzoq saqlaydi. Uni yuvishdagi suv xarorati 60°C dan 150°C gacha. Perkal matosidan yotarjoy uchun, hamda ich kiyimga juda mos keladi[3.4].

Matoning teknik harakteristikalari

1 -jadval

Matoning atamasi	Arti qul nomeri	Mato ning eni, sm	Ipning chiziqli zichligi, teks			Iplar soni		10 sm matodagi iplar soni		Urabotka	
			Tanda	Arqoq	Mato kirk`og `i	Jami	Mato kirk`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
Perkal-A	1474	142	10,8gr	9,5gr	7,5gr*2	6462	156	454	472	9,1	5,3

davomi

Matoning atamasi	Tig`ning tishlari soni			To`qilish rusumi	To`kuv dastgohining turi	Matoning yuza zichligi, g/m <sup>3</sup>	Chiqindi miqdori, %		100 pog.metr xom to`qimaga sarflangan ip chiqindisiz miqdori, kg	
	nomer	Tishdagi iplar soni					Tanda bo`yich a	Arqoq bo`yich a		
		Fon	kirg`ok							
2	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Perkal-A	215	2	2	polot no	AT	105	0,5	1,04	7,440kg, 0,260	6,4

2. Texnologik qism

2. 1. Ipning sifati

Ipning sifati va fizik-mexanik ko'rsatkichlari tanlab olingan tolaning hossalariга bevosita bog'lik. Tola kanchalik 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 narhi baland bo'ladi. SHuning uchun ma'lum yo'g'onlikdagi ip olish uchun shunday tola tanlash kerakki, ishlab chiqarilgan ipning sifat ko'rsatkichlari standart talabiga to'liq javob bergan holda uning tan narhi arzon bo'lishini ta'minlash zarur.

Bitiruv Malakaviy ishida loyhalanayotgan ipning fizik mexanik hossalari quyidagicha

Ipning fizik-mexanik hossalari

2-jadval

Ipni chiziqli zichligi, teks	Kondision chiziqli zichlik va nominal chiziqli zichlik orasidagi ruhsat etilgan farq, %	Seleksion nav	Nisbiy pishqlik		Sifat ko'rsatkichi	Pishqlik bo'yicha variatsiya ko'effitsienti, %	Pishitish ko'effitsienti, α
			sN/teks	Gs/teks			
9,5	+1,5 -2,5	Bir	16	16,3	1,3	12.5	
10,8	+1.5 -2,5	Bir Ikki	15.0 13.7	15.3 14	15 17.5	1.02 0.8	12.3+ 11.5

2.2. Xom ashyo tanlash va uni asoslash.

Bitiruv malaka ishimda 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.

Bitiruv malaka ishimda “Perkal” gazlamasini to’qish uchun tavsiya etilgan 10,8 teks va 9,5 teks tanda va arqoq iplarini yigirish uchun quyidagi 3-jadvalda xom ashyo tavsiya etilgan .

Tiplar bo`yicha saralanma tuzish

3-jadval

Ipning nominal chiziqli zichligi, teks	Ipning nominal nomeri	Tipli saralash	Izoh
9.5	105	2-I,	-

Yuqoridagi jadvaldan ma’lumki, loyihalanayotgan ip uchun 2-tip paxta tolasi tavsiya etilgan.

Loyihada 2 tip C -6037 seleksion navni qabul qilamiz. Tolalarni seleksion hossalari quyidagi jadvalda keltirilgan [9].

4-jadval

Paxta tolasi tipini	Seleksion navi	Terim turi	Sanoat navi	Namligi, %	SHtapel’ uzunligi, mm	Variatsiya koeffitsienti	Chiziqli zichligi, mTeks	Etilganlik koeffitsienti	Uzilish kuchi, sN	Nisbiy uzilish kuchi, sN/teks	Iflosligi
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
2	S -6037	qo`lda	I	5	39.8	-	131	2	4.4	33.6	2,2

2.3. Paxta tolalaridan aralashma tuzish.

Odatda ip yigiruv korxonasining yigirish tizimiga, yigirish usuliga, olinadigan iplarning chiziqli zichligi (nomeriga) va eng muhimi ipni qanday maqsadda ishlatilishiga qarab tolalar aralashmasining tarkibi tanlanadi.

Gazlama to'kish uchun mo'ljallangan iplar o'z navbatida tanda ipi va arqoq ipiga bo'linadi. Tanda ipi gazlamaning asosini tashkil qiladi va bo'ylamasiga yo'nalgan bo'lgani uchun ko'p kuchlanishlarga duch keladi. Arqoq ipi esa gazlamaning eni bo'ylab yo'naladi va unga kuchlanishlar nisbatan kamroq ta'sir etadi. SHuning uchun odatda, tanda ipi yuqori sifatli paxtadan yigiriladi. SHuni ham aytish kerakki, ingichka (yuqori nomerli) iplar olish uchun uzun tolali paxta, o'rtacha chiziqli zichlikdagi iplar olish uchun o'rta tolali paxta, yo'g'on iplar olish uchun esa past navli paxta tolalari bilan birga, yigiruv korhonasi chiqindilarini ham aralashtirib ishlatiladi. Bu esa tolni tejab, ipning tannarhini arzonlashtirib, katta iqtisodiy samara olishga imkon beradi. Demak, ma'lum chiziqli zichlikdagi tanda tanda va arqoq ipoarini yigirib olish uchun paxta tolasidan turlicha aralashma tuzish lozim.[9]

Ip yigirish uchun tanlangan paxta tolalarining fizik mehanikaviy hossalari bo'yicha farqlari ma'lum oralikda bo'lishi kerak. Odatda, ushbu farqlarni keskin bo'lishi maqsadga muvofiq emas.

Paxta tolalarini aralashmaga tanlashda quyidagi qoidalarga albatta rioya qilish kerak:

1. Aralashma tarkibida eng kamida 24 ta toy paxta bulish 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.
5. Aralashmaga eng kamida ikkita paxta zavodining paxtasidan 6-8 ta markada tanlash kerak.

Mana shu qoidalar bajarilganda bir hil hossalari aralashma olinadi. Bir hil hossalari aralashmadan yuqori sifatli ip olish oson.

Ip yigiruv korhonalarida ma'lum chiziqli zichlikdagi ip yigirib olish uchun tipoviy sartirovkadan foydalaniladi. Tipaviy aralashmalar ilmiy tadkikotlar asosida ishlab chikilgan bo'lib, paxta tiplari asosida tuzilgan. SHuningdek ishlab chiqarilayotgan ipning tan narhini kamaytirish uchun turli navdagi tolalar aralashtirish ip yigirishda

Chiziqliy zichligi 10.8 teksli tanda va 9.5 teksli arqoq iplarni yigirish uchun aralashma tolalarni urtacha qiymati quyidagicha hisoblanadi

5-jadval

Tipli saralash	Aralashma tarkibi, %
Tanda ipi uchun 2-I,	100
Arqoq ipi uchun 2-I	100

Tanda va arqoq ipi uchun:

$$\alpha_{\kappa,p} = \frac{31,6}{100} \cdot \left[\frac{(1120 - 70 \cdot P_m) \cdot P_m}{L_m} + \frac{57,2}{\sqrt{T_{un}}} \right] = 0,316 \cdot \left(\frac{(1120 - 70 \cdot 4,4)4,4}{39,8} + \frac{57,2}{\sqrt{10,8}} \right) = 34,01$$

Tolaning hossa ko'rsatkichlardan $R = 4,5$ sN, $L_{\text{sh}} = 39,8$ mm, $T = 138,2$ mteks ekanligi topiladi. Chiziqliy zichligi 72 teksli arqoq ipi olish uchun.

$$\alpha_{\kappa,p} = \frac{31,6}{100} \cdot \left[\frac{(1120 - 70 \cdot P_m) \cdot P_m}{L_m} + \frac{57,2}{\sqrt{T_{un}}} \right] = 0,316 \cdot \left(\frac{(1120 - 70 \cdot 4,4)4,4}{39,8} + \frac{57,2}{\sqrt{9,5}} \right) = 34,2$$

Olingan α_{kr} qiymatlarini ma'lumotnomadan olingan qiymati bilan solishtirilib, ularning farqi aniqlanadi va $\alpha_t - \alpha_{\text{kr}}$ dan chikkan farq khhisobiga «K» ning miqdori 6-jadvaldan aniqlanadi.

Bitiruv malakaviy ishida keltirilgan filtrbop matolar uchun chiziqliy zichligi tanda ipi 10,8 teks va chiziqliy zichligi 9,5 teks arqoq ipi uchun ma'lumotnomadan qabul qilingan pishitish koeffisienti [10] tanda ipi uchun $\alpha_t = 31,8$ ga, arqoq ipi uchun $\alpha_t = 31,6$ ga teng.

Pishitishga tuzatma K ning qiymatlari.[6]

6-jadval

$\alpha_t - \alpha_{kr}$	K	$\alpha_t - \alpha_{kr}$	K	$\alpha_t - \alpha_{kr}$	K
-15,80	0,7	-3,16	0,98	9,48	0,94
-12,60	0,8	-1,58	0,99	12,6	0,91
-9,48	0,86	0	1	15,8	0,88
-7,90	0,91	3,16	0,99	18,9	0,85
-6,32	0,94	4,74	0,98	22,1	0,82
-4,74	0,96	6,32	0,96	25,3	0,79

Tanda ipi uchun hisoblash ishini amalga oshirib jadvaldan K ni topamiz:

$$\alpha_t - \alpha_{kr} = 31,8 - 34,01 = -2,24 \quad K = 0,99$$

Arqoq ipi uchun hisoblash ishini amalga oshirib jadvaldan K ni topamiz:

$$\alpha_t - \alpha_{kr} = 31,6 - 34,2 = -2,6 \quad K = 0,99$$

Hamma olingan ko'rsatkichlarni o'z o'rniga qo'yilsa, tanda ipi uchun:

$$R = \frac{P_m}{T_m} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot H_0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T_{un}}{T_m}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{L_m} \right) \cdot \eta \cdot K = \frac{3,22}{0,138} * \left(1 - 0,0375 * 5,0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{10,8}{0,138}}} \right) * \left(1 - \frac{5}{40,04} \right) * 0,99 * 1 = 15,8 \text{ sN/teks}$$

Arqoq ipi uchun:

$$R = \frac{P_m}{T_m} \cdot \left(1 - 0,0375 \cdot H_0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{T_{un}}{T_m}}} \right) \cdot \left(1 - \frac{5}{L_m} \right) \cdot \eta \cdot K = \frac{4,5}{0,138} * \left(1 - 0,0375 * 5,0 - \frac{2,65}{\sqrt{\frac{9,5}{0,138}}} \right) * \left(1 - \frac{5}{40,04} \right) * 0,99 * 1 = 16,4 \text{ sN/teks}$$

topildi.

Hisoblab olingan $R_h = 15.8$ sN/teks nisbiy uzish kuchiga ega tanda ip uchun mavjud me'yorlar talabi ($R_j=15$ sN/teks), $R_h = 16.4$ sN/teks nisbiy uzish kuchiga ega arqoq ipi uchun mavjud me'yorlar talabi ($R_j=16$ sN/teks) bilan solishtirib aralashmadan ishlab chiqariladigan ipning navi aniqlanadi. Yuqoridagi hisob kitoblar shuni ko'rsatadiki, ip yuqori sifatli bo'lib ishlanadi. Agar pastroq uzish kuchiga ega ip olish kerak bo'lsa, aralashma tarkibini o'zgartirib (pastroq navdagi paxta tolalarini tanlab) R_h ni takroran hisoblab chiqish kerak.

Umuman olganda $R_h > R_j$ dagi farq juda katta bo'lsa, aralashma tarkibidagi tolalar yahshi va qimmat turadigan tolalar ekanligini ko'rsatadi. SHuning uchun olinadigan ipning sifatini pasaytirmasdan, aralashma tarkibiga boshqa arzonroq tola tanlash yoki tanlamaslikni ishlab chiqaruvchi va haridor o'zaro kelishib olishi kerak.

Hozirgi paytda ip sifatining asosiy ko'rsatkichi nisbiy pishiqligidan tashqari ipning Uster bo'yicha chiziqliy va kvadratik notekisligi, hamda nepslar miqdori, ingichka va yo'g'on joylari va ip ustidagi tuklar soni bilan baholanadi.

Taklif etilgan formulalar yordamida hisoblab topilgan natijalar nazariy bo'lganligi uchun ip sifatiga, eng avvalo ipning nisbiy uzilish kuchini qo'yilgan talab darajasidan 3 - 5 % yuqoriroq natijani asos uchun qabul qilish maqsadga muvofiqdir. Bizning holatimizda talab darajasida ekanligi tanlangan xom ashyo tarkibi standart tolalariga javob berish hisob kitoblardan ko'rinib turibdi.

2.4. Texnologik jihozlarni tanlash va ularni asoslash.

Ip yigirish tizimini tanlaganda, yigiriladigan ipga qo'yilgan talablarga qarab, yigirish o'timlari, usullari aniqlanadi. Ip olishda karda, qayta tarash va apparat sistemalaridan biri, halqali yoki pnevmomehanik usulda ishlaydigan yigirish mashinalari tanlanadi. Yigirish uchun tanlangan usullarga qarab mashinalar tarkibi aniqlandi va har bir tanlangan mashinalar atroflicha asoslanib, ularning

tehnika tavsiflari keltirildi. Loyihada tanlangan har bir rusumdagi mashinaga tushuncha berildi. Bunda mashinalarning kaysi firma ishlab chiqarilganligi, bu mashinalar birorta fabrikada qo'llangan bo'lsa, qanday ko'rsatkichlar bilan ishlayotganligi va boshqa mashinalardan qanday afzalliklari borligi ko'rsatildi. Mashinalarni tanlashda fan taraqqiyoti, texnika va texnologiyaning rivojlanish yo'nalishlarini yaxshi tahlil qilib asoslandi.

Mashinalarni tanlashda hozirgi zamondagi fabrikalarda qo'llanadigan o'ramlar (g'altaklar) o'lchami katta bo'lishi ham nazarda tutildi. SHunday qilinmasa, mehnat unumdorligi past bo'ladi. SHu bilan birga, shunday mehanizm va moslamalarni qabul qilindiki, ularni qo'llash natijasida mehnat sharoiti yaxshilandi va mashinalarning ish unumdorligi yuqori bo'lishligi e'tiborga olindi. Tanlangan mashinalardagi cho'zish asbobining turlari, urchuklarning tiplari, halqa va yugurdaklarni, ta'minlash ramkalarini, markaziy moylash sistemalarini, mashinalarni avtomatik to'htatish va yurgizish moslamalarini, ishlab chiqarilgan mahsulotlarni mashinalardan avtomatik ravishda olish va shaylashni shunday tanlandiki, natijada qo'l mehnati kamaydi, mashinalarning uzluksiz ishlashi ta'minlandi. Qabul qilingan mashinalar yuqori sifatli butlovchi materiallar (ustki valiklarni qoplash uchun elastik rezinalar, tarash mashinasining barabanlariga qoplash uchun garnituralar, katta diametrli tazlar, g'altaklar va boshqalar) bilan ta'minlanishi e'tiborga olindi.

Bitiruv malakaviy ishimda Shvesariyaning «Rieter» firmasining jihozlaridan foydalandim. Chunki «Rieter» firmasi bugungi kunda yuqori unumdorlik va sifatga ega bo'lgan to'qimachilik mashinalari ishlab chiqaruvchi etakchi firmalardan biri hisoblanadi. SHuningdek, mashinalar avtomatlashtirilgan va mahsulot sifatini yuqori bo'lishini ta'minlaydi.

Shuningdek, loyihalanayotgan korhonada ishlab chiqarish sharoitini va ishlab chiqariladigan mahsulotni takkoshlash, loyihani mukammal tarzda bajarish maqsadida hozirgi kunda Namangan viloyati Pop shahridagi pnevmomehanik usulda ip yigirilayotgan «TOSHBULOQ TEX» korhonasini tanlab oldim.[7]

7-jadval

№	Texnologik jarayondagi jihozlar	Jihozlar markasi	
		«TOSHBULOK TEX» nomli korhonada o`rnatilgan jihozlar	Loyihada qabul qildim
1.	Avtomatik toy titgich	UNIfloc A11	UNIfloc A 11
2.	Dastlabki tituvchi tozalovchi mashina	UNIfloc B12	UNIfloc B 12
3.	8 kamerali tola aralashtirgich	UNImix B70	UNImix V 72
4.	Tozalovchi mashina	UNIflex 60	UNIflex V 60
5.	CHangdan tozalagich	DX	DX
6.	Tarash mashinasi	C 70	S 70
7.	Piltalash mashinasish	SB-D 35	SB-D 45
8.	Qayta tarashga tayorlash		UNIfap E35
9.	Qayta tarash mashinasi		E80 Comber
10.	Piltalash mashinasi 1-2 o`tim		SB-D45 RSB-D 45
11.	Piliklash mashinasi		F-35
12.	Egirish mashinasi	R 40	G35
13.	Qayta o`rash mashinasi		Autoconer X5

Texnologik jarayondagi jihozlarning texnik tavsiflari

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 hil tolalarni titib berishga moslashtirilgan. Stavkadagi toylar soni 180 tani tashkil etishi bilan birga birdaniga uchta tozalash liniyasidagi mashinalarga mahsulot etkazib bera oladi.

8-jadval

№	Tehnik ko`rsatkichlari	O`lchov birligi	Qiymati
1	Ramasining eni	mm	1700/2300
2	Balandligi	mm	2822
3	Toyning mak. balandligi	mm	1600
4	Mashinaning min.eni	mm	5273
5	Mashinaning mak.eni	mm	6453
6	Mashinaning min. uzunligi	mm	10670
7	Mashinaning mak. uzunligi	mm	50270
8	Elektr energiya sarfi	kvt	14,6/16,3
9	Mak. ish unumdorligi	kg/s	1400
10	Mak.toylar soni	dona	150
11	Qabul qildim mak.toylar soni	dona	84
12	Mashinaning mak. uzunligi	mm	47,2

UNiclean B 12 dastlabki tituvchi tozalovchi mashnasi. «Rieter» firmasi bir necha o`n yillar davomida titish tozalash agregatlari tarkibida o`rnatiladigan tozalovchi mashinalar sonini samarali minimumga etkazish maqsadga erishildi. Bunga erishish uchun sifatini saklagan holda dastlabki titishda minimal og`irlikdagi bo`lakchalarga ajratib, has cho`plarni sirtga chiqarishga erishish; birinchi boskichda yuqori samara bilan tozalash; has cho`plarni changini tozalash; has cho`plarni maydalanishini oldini olish hisobiga navbatdagi boskichda tozalash jarayonini oldini olish; tozalash jarayonida tolalarni chiqindiga chiqishini kamaytirish hisobiga erishiladi.

9-jadval

№	Tehnik ko`rsatkichlari	O`lchov birligi	Qiymati
1	Ramasining eni	mm	1600
2	Balandligi	mm	2000
3	Mashinaning min.eni	mm	1040
4	Mashinaning uzunligi	mm	2205
5	Elektr energiya sarfi	kvt	15.3
6	Mak. ish unumdorligi	kg/s	1400

UNImix I 72 rusumli 6 kamerali tola aralashtirgichi tolalarni aralashtiruvchi mashina tozalangan tolalarni samarali aralashtirish uchun xizmat qiladi. Bu mashina tozalovchidan keyin agregatda o`rnatiladi. Mashina yuqori aralashtirish samaradorligiga ega. Tolalar kanal orkali havo okimi bilan ilgari lanma harakat qilib shahtalarga o`tadi. Ajratuvchi silindrlar yordamida tola turli uzunlikdagi oltita kameraga tushadi. Kameralardagi tolalar konveyer yordamida yon tomonga surilish oqibatida 90 gradusga burilib ustma-ust tahlangan katlamlar 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 ko`shimcha titishni amalga oshirish uchun tekislovchi baraban, ajratuvchi baraban o`rnatilgan. Baraban tolalarni chiqarish koni uzatib beradi. Aralashtirish kamerasida yuzaga kelgan chang va momik kanal orkali surib olinadi va filtrga yuboriladi.

10-jadval

№	Tehnik ko`rsatkichlari	O`lchov birligi	Qiymati
1	Bunkerlar soni	mm	8
2	Bunkerning eni	mm	1600
3	Bunkerning chukurligi	mm	500
4	Mashinaning eni	mm	1510
5	Mashinaning uzunligi	mm	7830
6	Balandligi	mm	4173
7	Elektr energiya sarfi	kvt	4.4
8	Mak. ish unumdorligi	kg/s	800

UNIflex B 60 tozalovchi mashnasi

«Rieter» firmasi bir necha o`n yillar davomida titish tozalash agregatlari tarkibida o`rnatiladigan tozalovchi mashinalar sonini samarali minimumga etkazish maqsadga erishildi. Bunga erishish uchun sifatini saklagan holda dastlabki titishda minimal og`irlikdagi bo`lakchalarga ajratib, has cho`plarni sirtga chiqarishga

erishish; birinchi boskichda yuqori samara bilan tozalash; has cho`plarni changini tozalash; has cho`plarni maydalanishini oldini olish hisobiga navbatdagi boskichda tozalash jarayonini oldini olish; tozalash jarayonida tolalarni chiqindiga chiqishini kamaytirish hisobiga erishiladi. Firmada ishlab chiqarilgan mashinalar va ulardan tuzilgan agregatlar barcha turdagi paxta va kimyoviy tolalarni, ularni aralashmasini ishlatishga moslashgan. Tozalovchi odatda avtomatik toy tituvchidan keyin o`rnatiladi. Bu titilgan mayda bo`lakchalarni tezda tozalash imkoniyatini beradi. Mashinada o`rnatilgan tozalovchi baraban sirtiga mahsus ko`rinishdagi shtift-koziklar o`rnatilgan. Bu kozikchalar mahsus po`lat simdan tayyorlanagan va baraban sirtiga vint chizigi bo`yicha joylashtirilgan. Baraban ostida uch kirrali chiqindi chiqaruvchi panjara o`rnatilgan. Baraban koziklari materialni panjara kirralariga urishi oqibatida undan has cho`p va nuksonlar ajralib tozalanadi. Kozikni kichik va siyrak o`rnatilganligi hisobiga tolaga zarba kuchi uncha katta bo`lmaydi. Bu esa tolani zararlanmasligini ta`minlaydi. SHu bilan bir katorda mashinada erkin holda tozalanayotgan tolalar baraban atrofini bir necha marta aylanib o`tadi. Har bir aylanib o`tishda ular perforasiyalangan sirtdan o`tadi. Natijada tolalardagi chang, mayda zarralar va kalta tola ajratiladi.

11-jadval

№	Tehnik ko`rsatkichlari	O`lchov birligi	Qiymati
1	Ramasining eni	mm	1600
2	Xom ashyo turi		Paxta,lyon
3	Ishchi qismining eni	mm	1200
4	Tozalovchi valik diametri	mm	400
5	Tozalovchi valik aylanishlar soni	ayl/min	500-1300
6	Balandligi	mm	3853
8	Mashinaning eni	mm	1800
9	Mashinaning uzunligi	mm	1430
10	Elektr energiya sarfi	kvt	9,0
11	Mak. ish unumdorligi	kg/s	500

«Rieter» firmasining C 70 rusumli tarash mashnasi

Titish-tozalash agregatidan so`ng paxta tolasining nuksonladan tozalashning ohirgi boskichi tarash mashinalarida amalga oshiriladi. «Rieter» firmasining S 70 rusumli tarash mashnasi yuqori unumdorlikka ega.

12-jadval

№	Tehnik ko`rsatkichlari	O`lchov birligi	Qiymati
1	Chiqarish tezligi	m/min	330
2	Tola uzunligi, gacha	mm	65
3	Mak. ish unumdorligi	kg/s	280
4	Piltaning chiziqli zichligi	kteks	4-20
Tozlar			
5	Tozlarning diametri	mm	450-1000
6	Tozlarning balandligi	mm	900-1500
7	To`g`ri to`rtburchakli tazning eni	mm	220 h920
8	To`g`ri to`rtburchakli tazning balandligi	mm	1070 va 1200
9	Umumiy cho`zilish qiymati	E	moslanadi
10	Elektr energiya sarfi	kvt	21.0-21.7
11	Tozlarning diametrini qabul qildim	mm	1000
12	Tozlarning balandligi	mm	1200
13	Mashinaning eni	mm	1500
14	Balandligi	mm	3325
15	Mashinaning uzunligi	mm	5990
Pilta tahlovchi moslama			
16	Moslama eni	mm	2960
17	Moslama uzunligi	mm	1525+1200

S 70 rusumdagi tarash mashinasi bir kator hususiyatlarga ega. Bular – ta'minlash bunkerining ko`p qismliligi, ta'minlash stolchasining silindr ustida

joylashib, unga ta'minlash silindrining pastdan yuqoriga bosilib turishi, qabul barabanining uchtaligi va boshqa bir kator konstruktiv hamda texnologik xususiyatlaridir. Eng asosiysi yuqori unumdorlikda ham mahsulotning talab darajasidagi sifat ko'rsatkichlarini ta'minlaydi. Mashinaning qabul barabani qismi oddiy va uchta barabandan iborat. Mashinada tarash zonasining uzaytirilganligi, ya'ni mashina eni 1000 mmdan 1500 mmga oshirilganligi va mashinada qoplamalar tishlarini o'tkirlab turuvchi yangi IGS sistemasini qo'llanilishi natijasida mashina ishlash vaktini oshirish bilan birga mahsulot sifatini yaxshilanishiga olib keldi.

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

Rieter firmasining pilta tayyorlash jihozlari sistemasi pitalash mashinalari, piltani qayta tarashga tayyorlash jihozlari va qayta tarash mashinalaridan iborat.

Pitalash mashinalari tarash va qayta tarash mashinalaridan olingan piltani ko'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.

Mashinada o'rnatilgan uch silindrli cho'zish asbobi valiklariga bosim pnevmatik usulda 800 N gacha yuzaga keltiriladi. Piltani tahlashda 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 sehdagi ekologik tozalikni ta'minlaydi.

Mashinani ta'minlash stoli idishni balandligiga moslab 1400 dan 2000 mm gacha balandlikda o'zgartirilishi mumkin. CHO'zish zonasidan chikayotgan piltani yo'naltiruvchi kanal-patrubkaga havo yordamida zapravka qilinishi xizmat qilishni osonlashtiradi. Mashinalarda piltani chiziqli zichligini avtomatik rostlovchi mexanizmlar o'rnatilgan.

13-jadval

№	Tehnik 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	hisobiy	hisobiy
4	Ta'minlanayotgan piltaning chiziqli zichligi	kteks	12-50	12-50
5	CHikayotgan piltaning chiziqli zichligi	kteks	1,25-7	1,25-7
6	CHo'zish asbobi rusumi		4h3	4h3
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	5,0+2,0	7,5+3,6
13	Piltalarning ko'shilishlar soni	dona	6-8	6-8

Riter firmasining UNI lap E 35 rusumli qayta tarashga tayorlash mashinasi

№	Tehnik ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	kiemati
1	Chiqarish tezligi	m/min	70-120
2	Mak. Ish unmdorlik	Kg/soat	480
3	Piltalarni chiziqli zichligi	kteks	3,3-6
4	Holstchaning chiziqli zichligi	kteks	140
5	Holstchaning eni	mm	300
6	Holstchaning massasi	kg	25
7	Piltalarningko'shilishlar soni	dona	28

8	Umumiy cho`zilish kymati	E	1.36-2.2
9	Elektr energiya sarfi	kvt	7-2.2
10	Piltalarningko`shilishlar soni	dona	24
11	Mashinaning gabarit o`lchami		
12	Mashinaning eni	mm	6890
13	Balandligi	mm	2800
14	Mashinaning uzunligi	mm	8013

Riter firmasining E 80 somber rusumli qayta tarash mashinasi

Riter firmasining E 80 somber rusumli qayta tarash mashinasida kalta tolalardan chiqarib yuborish maeda nuksonlardan tozalash tolalrni paralellashtirish ishlari amalga oshiriladi.

Taminlash usuliga qarab o`rta darajada tarashda kamida 8% gacha tarandi hosil bo`ladi taminlashning o`ziga hos “orkaga” yo`nalishi qabul qilinganda tarandi 25% gacha boradi.

14-jadval

№	Tehnik ko`rsatkichlar	O`lchov birligi	Qiymati
1	Mak.grebenli taroqning tezligi	m/min	450
2	Mak. Ish unumdorligi	Kg/soat	66
3	Piltaning chiz zich	kteks	3-6
4	Cho`zish asbobining rusimi		3x3
5	Holstchaning eni	mm	300
6	Holstchaning diyametri	mm	650
7	Tazning diyametri	mm	600x1200
8	Umumiy cho`zilish qiymati	E	9.12-25.12
9	Elektr energiya sarfi	kvt	3.5
10	Mashinaning eni va uzunligi	mm	2431/7195
11	Mashinaning balandligi		

“Rieter” firmasining Roving fraviml F-35 rusmli piliklash mashinasi

“Rieter” firmasining Roving fraviml F-35 rusmli piliklash mashinasiga hizmat ko`rsatish uchun qulay va yuqori unumdorlikka ega. Ularda boshqarish kurilmasi bir nechta joyda taminlash va chiqarish zonalarida o`rnatilgan. Bu vaktidan unumli foydalanish imkonini beradi

15-jadval

№	Tehnik ko`rsatkichlari	O`lchov birligi	Qiymati
1	Piliklarning chiziqli zichligi	teks	170-1450
2	Umumiy cho`zish qiymati	E	4-20
3	Jami urchuklar soni	dona	144-160
4	Urchukning aylanishlar soni	Ayl/min	1500
5	Chiqarish tezligi	m/min	50
6	Buram soni	Bur/metr	17-96
7	Mashinaning eni	mm	2248
8	Mashinaning balandligi	mm	2320
9	Mashinaning uzunligi	mm	20960
10	Bitta seksiyadagi urchuklar soni	dona	12-16
11	Xom ashyo turi		Paxta,kimyoviy
12	Tola uzunligi	mm	60 gacha

“Rieter” firmasining G35 rusumli halqali ip yigirish mashinasi

“Rieter” firmasining G35 rusumli halqali ip yigirish mashinasida pilikdan ip olinadi. Yigiruv mashinalarining cho`zish asboblari o`ziga hos afzalliklarga ega. Ular ustki valiklarga beriladigan bosim 200 N dan ortiq bo`lib, pnevmatik usulda bosiladi.

Yigirish mashinasi texnik tavsifi.

16-jadval

№	Texnik ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	Qiymati
1	Ipning chiziqli zichligi	teks	3,7-132
2	Buramlar soni	Bur/m	200-3000
3	Nomer		7,5-270
4	Urchuk soni	dona	1632
5	Urchukning aylanishlar chastotasi	ayl/min	25000
6	Naycha uzunligi	mm	180-250
7	O'rnatilgan quvvat	kVt	80
8	Gabarit o'lchamlari		
	Uzunligi	mm	63145
	Eni	mm	1062
9	Halqa diametri	mm	35-54

Autoconer X5 o'rash avtomati "Oerlikon-schlafhorst"

Mashinaning texnik tavsifi

17-jadval

№	Texnik ko'rsatkichlari	O'lchov birligi	Qiymati
1	O'rash kurilmalari orasidagi masofa	mm	320
2	O'rash kurilmalari jami soni	dona	60
3	O'rama diametri	mm	320
4	O'raladigan ipni chiziqli zichligi	teks	5,9-333
5	Ip o'ralgan naycha o'lchami		
	Diametri	mm	72
	Uzunligi	mm	360
6	Mashinaning uzunligi	mm	23227
	Eni	mm	1112
7	O'rnatilgan quvvat	kVt	9-21,5

Autoconer X5 o'rash avtomati "Oerlikon-schlafhorst" firmasining qayta o'rash avtomati, naychdagi iplarni konussimon naychalarga qayta o'rash vazifasini amalga oshirib beradi.

3. Yigirish rejasini tuzish va muvofiqlash

3.1. Qisqa yigirish rejasini tuzish

Har bir yigiruv korhonasida ma'lum yo'g'onlikdagi va ma'lum sifatli ip ishlab chiqarilishi lozim. Yigirilgan ip yahshi sifatli va tan narhi past bo'lishi kerak. SHu maqsadda yigirish sistemasiga, xom ashyo sifatiga, ayniksa, tolaning uzunligi va ingichkaligiga qarab, ma'lum yo'g'onlikdagi ip ishlab chiqarish uchun korhonada yigirish rejasi tuziladi. Bu reja asosiy hujjatlardan biri bulib u uz ichiga hamma mashinalardan olinadigan yarim tayyor mahsulotlar va ipning chiziqli zichliklari, ko'shilish soni, pilik va ipning pishitilish koeffisienti, 1m ga to'g'ri keladigan buramlar soni, cho'zish kattaligi va mashinalarning mahsulot chiqarish tezliklari ko'rsatiladi. Yigirish rejasi kanchalik optimal tuzilsa, korhona shunchalik samarador ishlaydi.

Yigirish rejasining har bir parametrini asoslash uchun loyihalovchi texnika sohasidagi adabiyotlarni, ilg'or korhonalarning ish tajribalarini yahshi bilishi va takkoslashi kerak. Texnologik jarayonlarga ta'sir kiluvchi asosiy omillardan mashinalarning ish unumdorligini oshirishda va mahsulot sifatini yuqori bo'lishini ta'minlashda foydalanish zarur.

Korhonada texnologik jarayonlar to'g'ri borishi uchun har bir yo'g'onlikdagi ip yigirish uchun alohida yigirish rejasi tuziladi. Rejadagi har bir ko'rsatkich atroflicha asoslandi. Odatda ko'rsatkichlarni tanlashda mahsus muassasalar tavsiyalariga [13], ilmiy tekshirish ishlari natijalariga, korhonalarning tajribalariga asoslanildi.

O'timlar bo'yicha ip va yarim tayyor mahsulotlarning chiziqli zichliklari asoslash (T) kushilishlar soni (d) chuzish miqdorini (E) qabul qilish va asoslash

Yigirish rejalarini tuzish ip yigirish texnologik jarayonlarining borish tartibiga mos ravishda amalga oshirildi. Loyihaning bu bo'limida ip va yarim tayyor

mahsulotlarning chiziqli zichliklari, ko`shilishlar soni, cho`zish kattaligi qabul qilish yoki hisoblash yo`llari bilan asoslandi.

1. C 70 rusmli tarash mashinasi

a) mashinaning texnik imkoniyati: $T = 4-20$ kteks

b) korhona tajribasi bo`yicha: $T = 5,9$ kteks

v) Loyihada qabul qildim: $T = 5,5$ kteks

2. SB-D 40 rusumli 0-o`tim piltalash mashinasi uchun:

a) mashinaning texnik imkoniyati: $T = 1,25-7$ kteks

$E = 4,4-11,7$ $d = 6-8$

b) korhona tajribasi bo`yicha: $T = 5,0$ kteks. $E = 8$ $d = 8$

v) Loyihada qabul qildim:.

$T = 5,5$ kteks

$d = 6$ $E = 6$

3. Qayta tarashga tayyorlash mashinasi UNIlap E 35

a) mahinaning texnik tavsifi bo`yicha:

$T = 140$ kteks $E = 1,36-2,2$ $d = 24$

b) loyihada qabul qildim

$$E = \frac{T_{kur}}{T_{chik}} \cdot d = \frac{5,5 \cdot 24}{80} = 1,65$$

4. Qayta tarash mashinasi E 80

a) mashinaning texnik tavsifi

$T = 3-6$ kteks $E = 9,12-25,12$ $d = 4$

b) Loyihada qabul qildim:.

$T = 5,5$ kteks $d = 4$ $y = 15\%$

Qayta tarash mashinasida cho`zish miqdorini aniqlashda ajratiladigan tarandining miqdori hisobiga olinadi:

$$E = \frac{T_{kur}}{T_{chik}} \cdot d = \frac{100 \cdot y}{100} = \frac{80 \cdot 4}{5,5} \cdot \frac{100 - 15}{100} = 52,4$$

Bunda $T_{куп}$ va $T_{чик}$ - kirayotgan va chikayotgan mahsulotlarning chiziqiy zichligi, kteks

y- ajralayotgan tarandining miqdori

5. SB-D 45 rusumli 1- o`tim pitalash mashinasi uchun:

a) mashinaning texnik tavsifi

$$T=1,25-7,0 \text{ kteks} \quad E=4,5-11,7 \quad d=6-8$$

b) Loyihada qabul qildim:.

$$T=5,5 \text{ kteks} \quad d=8$$

$$E = \frac{T_{куп}}{T_{чик}} \cdot d = \frac{5,5 \cdot 8}{5,5} = 8$$

6. RSB-D 45 rusumli 2-o`tim pitalash mashinasi uchun:

a) mashinaning tehnik imkoniyati:

$$T = 1,25-7 \text{ kteks} \quad E = 4,5-11,7 \quad d = 6-8$$

b) korhona tajribasi bo`yicha: $T = 5,0 \text{ kteks.} \quad E = 8 \quad d = 8$

v) Loyihada qabul qildim: $d = 8 \quad E = 8$

$$T=5,5$$

Pitalash mashinalarida cho`zish kattaligi va ko`shish sonlarini asoslash yo`li bilan tanlandi. Odatda bu kattaliklar o`zaro teng qabul qilinadi.

7. Piliklash mashinasi F 35

a) mashinaning tehnik imkoniyati: $T = 170-1450 \text{ teks; } E=4 \div 20$

b) Loyihada qabul qildim:

$$T=650 \text{ teks}$$

$$E = \frac{T_n}{T_{un}} = \frac{5500}{650} = 8,5$$

8. Xalkali ip yigirish mashinasi G 35

a) mashinaning texnik tavsifi

$$T=132-3,7 \text{ teks}$$

$$E=8-120 \text{ gacha}$$

b) Loyihada qabul qildim:

$$T=9,5$$

$$E = \frac{T_{куп}}{T_{уч}} \cdot d = \frac{650}{9,5} = 68$$

9. Qayta o`rash mashinasi: Autoconer X5

a) mashinaning texnik tavsifi

T=5,9-333 teks

b) Loyihada qabul qildim:

T=9,5 teks

Pilik va ipni pishitilish darajasini aniqlash

Pishitish koeffisientlarini va pishitilish miqdori piliklash, yigirish va pishitish mashinalari uchun aniqlanadi. Pishitish miqdorini tanlashda bir kator omillarni hisobga olish kerak. Ma'lumki, pishitish miqdori ko'p bo'lsa, yigirish mashinalarining ish unumdorligi pasayib ketadi, chunki mashinaning ish unumdorligini pishitishga teskari proporsionaldir. Agar pishitish miqdori me'yordagidan kam bo'lsa, yigirish mashinalarida ip uzilishi ko'payib ketadi, arqoq ipi ko'proq pishitiladigan bo'lsa, to'kuvchilikda arqoq ipida chigallar hosil bo'lib, gazlamaning tashqi ko'rinishi buziladi. SHuning uchun har bir chiziqiy zichlikdagi ipni yigirish uchun mukobil pishitish koeffisientlarini tanlash kerak chunki texnologik jarayonning me'yorda bo'lishini va ipning sifati yuqori bo'lishini ta'minlash zarur. Pishitish miqdorini tanlashda tola uzunligining ahamiyati katta. Tola kancha uzun bo'lsa, pishitilish miqdori shuncha kam bo'lishi mumkin. Agar ip tandaga ishlatiladigan bo'lsa, unda arqoq ipiga karaganda pishitilish miqdori 10—15 % foiz ko'p bo'lishi kerak.

Pishitish deb uzunlik birligiga to'g'ri keluvchi buramlar soniga aytiladi yoki bir metrdagi buramlar soniga pishitish deyiladi. Yigirish rejasini tuzishda ipning pishitilish darajasini aniqlash uchun quyidagi formuladan foydalanamiz:

$$K = \frac{\alpha * 100}{\sqrt{T}}$$

Bunda: α - pishitish koeffisienti:[12]

T- mahsulotning chiziqli zichligi.

Pilik uchun:

$\alpha_m = 7,52$ [7] adabiyotdan olamiz

$$K = \frac{\alpha_m \cdot 100}{\sqrt{T}} = \frac{7,52 \cdot 100}{\sqrt{650}} = 306 p / m$$

Tanda ipi uchun: $K = \frac{\alpha_m \cdot 100}{\sqrt{T}} = \frac{31,8 \cdot 100}{\sqrt{10,8}} = 966,6 p / m$

Arqoq ipi uchun: $K = \frac{\alpha_m \cdot 100}{\sqrt{T}} = \frac{31,6 \cdot 100}{\sqrt{9,5}} = 1026 p / m$

Pishitish koeffisientlarini mahsulot chiziqli zichligiga, tolaning uzunligiga va ipning qo'llanish qo'lamiga qarab tanlanadi. Bunda pishitish darajasi kritik qiymatdan katta bo'lib ketganda uning pishiqligi keskin kamayishini alohida hisobga olish lozim.

Asosiy texnologik jihozlarning chiqarish ishchi qismlarining 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. C 70 rusmli tarash mashinasi

a) mashinaning texnik imkoniyati:

Chiqarish tezligi $V_c = 650 - 950 m / min$ $\Pi_n = 220 k\varnothing / c$

b) korhona tajribasi bo'yicha: $V_c = 190 m / min$ $\Pi_n = 60 k\varnothing / c$

v) Loyihada qabul qildim: $\Pi_n = 100 k\varnothing / c$

$$V_c = \frac{\Pi_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n \cdot e} = \frac{100 \cdot 1000}{60 \cdot 5,5 \cdot 1,1} = 275,48 m / min$$

bunda,

P_n - tarash mashinasining nazariy ish unumdorligi, kg/s;

d_a - ajratuvchi baraban diametri, mm;

V_c — ajratuvchi barabanning aylanish tezligi, m / min;

T_p — piltaning chiziqiy zichligi, kteks;

e - ajratish barabani bilan pilta tahlagich o`rtasidagi cho`zilish.

2. Piltalash mashinasi. SB-D 45 rusumli 0-o`tim;

a) mashinaning texnik imkoniyati $V_c = 1000 \text{ m} / \text{min}$

b) Loyihada qabul qildim: $V_c = 800 \text{ m} / \text{min}$

3) Qayta tarashga tayorlash mashinasi UNIlap E35

a) mashinaning texnik imkoniyati $V_c = 70 - 120 \text{ m} / \text{min}$

b) Loyihada qabul qildim $V_c = 100 \text{ m} / \text{min}$

4) Qayta tarashga mashinasi E80

a) mashinaning texnik imkoniyati $n = 450 \text{ m} / \text{min}$

b) Loyihada qabul qildim $n = 340 \text{ m} / \text{min}$

5) SB-D 45 rusumli 1-o`tim piltalash mashinasi uchun:

Piltalash mashinalari uchun tezlik tanlashda eng avvalo mashinalarning turlariga qarash kerak bo`ladi. Piltalash mashinalari korxonalarida $V=700 \text{ m/min}$ tezlikda ishlamoqda. Mashinalarning texnik tavsiflarida esa berilgan tezliklar $V=1100 \text{ m/min}$ gacha etadi. SHuning uchun ham bu mashinalarning tezligini karda sistemasida $V=900 \text{ m/min}$, qayta tarash sistemasida $V=700 \text{ m/min}$ atrofida olingani ma`qul. SHuni ham nazarda tutish kerakki, piltalash mashinalarining birinchi va ikkinchi boskichida tezliklari bir hil olsa bo`ladi.

a) mashinaning texnik imkoniyati: $V_c = 1100 \text{ m} / \text{min}$; $\Pi_n = 300 \text{ kg} / \text{c}$

b) korhona tajribasi bo`yicha: $V_c = 700 \text{ m} / \text{min}$ $P_n = 193 \text{ kg} / \text{c}$

v) Loyihada qabul qildim: $V_c = 700 \text{ m} / \text{min}$ $\Pi_n = 230 \text{ kg} / \text{c}$

$$V_y = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{230 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 767 \text{ м / мин}$$

Bunda: V_y - birinchi silindrning chiziqliy tezligi, m/min;

T_p — piltaning chiziqliy zichligi, teks;

P_n — piltalash mashinasining nazariy ish unumdorligi, kg/soat.

6. RSB-D 45 rusumli 2-o`tim piltalash mashinasi uchun:

a) mashinaning texnik imkoniyati: $V_c = 1100 \text{ м / мин}$; $\Pi_h = 300 \text{ кг / с}$

b) korhona tajribasi bo`yicha: $V_c = 700 \text{ м / мин}$ $P_h = 193 \text{ кг / с}$

v) Loyihada qabul qildim: $V_c = 700 \text{ м / мин}$ $\Pi_h = 230 \text{ кг / с}$

$$V_y = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{230 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 767 \text{ м / мин} \quad 1 \text{ ta chiqarish uchun}$$

bunda

V_y - birinchi silindrning chiziqliy tezligi, m/min;

T_p — piltaning chiziqliy zichligi, teks;

P_n — piltalash mashinasining nazariy ish unumdorligi, kg/c

7) piliklash mashinasi F 35

a) mashinaning texnik imkoniyati $n_y = 1500 \text{ мин}^{-1}$

v) Loyihada qabul qildim $n_y = 1000 \text{ мин}^{-1}$

8. G 35 rusumli yigirish mashinasi:

a) mashinaning texnik imkoniyati: $n_k = 25000 \text{ мин}^{-1}$;

b) korhona tajribasi bo`yicha: $n_k = 21000 \text{ мин}^{-1}$

v) Loyihada qabul qildim:

Tanda ipi uchun: $n_k = 19000 \text{ мин}^{-1}$

Arqoq ipi uchun: $n_k = 20000 \text{ мин}^{-1}$

9)qayta o`rashga mashinasi Autoconer X5

a) mashinaning texnik imkoniyati $V = 20000 \text{ мин}$

b) Loyihada qabul qildim $V = 12000 \text{ мин}$

Qisqa yigiruv rejasi (Tanda ipi uchun)

18-jadval

t.r	Texnologik jarayondagi o`timlar	YArim mahsulot va ipning chiziqli zichligi, teks		Umumiy cho`zish miqdori, E	YArim mahsulot-larning ko`shilish lar soni, d	Pishitish koeffisienti va buramlar soni		Texnologik jarayondagi jihozlar ishchi a`zolarining aylanishlar soni va tezligi	
		Ta`minl a nayotga n	CHika yot gan			α_t	K br/m	n min ⁻¹	v m/min
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Tarash	-	5500		1				275
2	Pitalash 0-o`tim	5500	5500	6	6				800
3	Qayta tarashga tayorlash	5500	80000	1,65	24				100
4	Qayta tarash	80000	5500	52,4	4			340	
5	Pitalash 1-o`tim	5500	5500	8	8				700
6	Pitalash 2-o`tim	5500	5500	8	8				600
7	piliklash	5500	650	8,5	1	7,52	30	1000	
8	Yigirish a	650	9,5	68	1	32,4	1045	2000 0	
9	Yigirish t	650	10,8	68	1	34,0 1	966,6	1900 0	
10	Qayta o`rash	9,5	9,5	1	1		1		1200

3.2. Jixozlarni 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.[14]

1. C 70 rusmli tarash mashinasi

a) mashinaning texnik imkoniyati:

Chiqarish tezligi $V_c = 650 - 950 \text{ м / мин}$ $\Pi_n = 220 \text{ кг / с}$

b) korhona tajribasi bo'yicha: $V_c = 190 \text{ м / мин}$ $\Pi_n = 60 \text{ кг / с}$

v) Loyihada qabul qildim: $V_c = 100 \text{ м / мин}$ $\Pi_n = 85 \text{ кг / с}$

$$P_n = \frac{V_c \cdot 60 \cdot T_n \cdot e}{1000} = \frac{275 \cdot 60 \cdot 5,0 \cdot 1,1}{1000} = 100 \text{ кг / с}$$

n_c -ajratib oluvchi baraban aylanishlar soni, min^{-1}

d_c - ajratib oluvchi baraban diametri, mm

T_1 -piltaning chiziqli zichligi, kteks

2. SB-D 45 rusumli 1-o`tim pitalash mashinasi uchun:

a) mashinaning texnik imkoniyati: $V_c = 1100 \text{ м / мин}$; $\Pi_n = 300 \text{ кг / с}$

b) korhona tajribasi bo'yicha: $V_c = 700 \text{ м / мин}$ $P_n = 193 \text{ кг / с}$

v) Loyihada qabul qildim:

$$\Pi_n = \frac{\pi \cdot T_n \cdot d_y \cdot n_y \cdot 60}{1000^2} = \frac{800 \cdot 5,0 \cdot 60}{1000} = 264 \text{ кг / соам}$$

$n_{\text{ч}}$ -cho`zish asbobidagi chiqaruvchi silindr aylanishlar soni, min^{-1}

$d_{\text{ч}}$ - cho`zish asbobidagi chiqaruvchi silindr diametri, mm

T_1 -piltaning chiziqli zichligi, kteks

3. RSB-D 45 rusumli 2-o`tim pitalash mashinasi uchun:

a) mashinaning texnik imkoniyati: $V_c = 1100 \text{ м / мин}$; $\Pi_n = 300 \text{ кг / с}$

b) korhona tajribasi bo'yicha: $V_c = 700 \text{ м / мин}$ $P_n = 193 \text{ кг / с}$

v) Loyihada qabul qildim:

$$\Pi_n = \frac{\pi \cdot T_n \cdot d_y \cdot n_y \cdot 60}{1000^2} = \frac{700 \cdot 5,5 \cdot 60}{1000} = 231 \text{ кг / соам}$$

$n_{\text{ч}}$ -cho`zish asbobidagi chiqaruvchi silindr aylanishlar soni, min^{-1}

$d_{\text{ч}}$ - cho`zish asbobidagi chiqaruvchi silindr diametri, mm

T_1 -piltaning chiziqli zichligi, kteks

4. piliklash mashinasi

$n_{\text{ш}}$ -choʻzish asbobidagi chiqaruvchi silindr aylanishlar soni, min^{-1}

T_1 -piltaning chiziqli zichligi, kteks

$$A_{\text{ш}} = \frac{n_{\text{ш}} \cdot 60 \cdot T_p}{1000^2} = \frac{1000 \cdot 60 \cdot 500}{35,24 \cdot 1000^2} = 0,85 \text{кг} / \text{coam}$$

5. G 35 rusumli yigirish mashinasi

a) mashinaning texnik imkoniyati: $n_{\text{к}} = 25000 \text{мш}^{-1}$;

b) korhona tajribasi boʻyicha: $n_{\text{к}} = 20000 \text{мш}^{-1}$

v) Loyihada qabul qildim

$$A_{\text{ш}} = \frac{n_{\text{ш}} \cdot 60 \cdot T_p}{k \cdot 1000^2} = \frac{20000 \cdot 60 \cdot 10,8}{966,6 \cdot 1000^2} = 0,0134 \text{кг} / \text{coam} \quad 1 \text{ta urchuk uchun}$$

$$A_{\text{ш}} = \frac{n_{\text{ш}} \cdot 60 \cdot T_p}{k \cdot 1000^2} = \frac{19000 \cdot 60 \cdot 9,5}{1026 \cdot 1000^2} = 0,011 \text{кг} / \text{coam} \quad 1 \text{ta urchuk uchun}$$

6. Qayta oʻrash mashinasi

$$A_{\text{ш}} = \frac{V \cdot 60 \cdot T_p}{1000^2} = \frac{1200 \cdot 60 \cdot 10,8}{1000^2} = 0,77 \text{кг} / \text{coam}$$

$$A_{\text{ш}} = \frac{V \cdot 60 \cdot T_p}{1000^2} = \frac{1200 \cdot 60 \cdot 9,5}{1000^2} = 0,68 \text{кг} / \text{coam}$$

T_{ip} -ipning chiziqli zichligi, teks

K -bir metr mahsulotdagi buramlar soni, br/m

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

Barcha tanlangan va hisoblangan amallarni qisqa yigirish rejasi jadvaliga yigʻiladi. Qisqa yigiruv rejasi tanda va arqoq iplari uchun alohida-alohida yigʻiladi.

Mashinalarning foydali vakt koeffisienti va mashinalarni ishlashini

taʼminlash koeffisientlarini qabul qilish va asoslash

Yigirish korhonalarni loyihalashda bu koeffisientlarni hisoblash yoki asoslab qabul qilinadi. Bunda olingan natijalar albatta tavsiyalar va korhona tajribalari bilan solishtirib asoslangan boʻlishi lozim.

Texnologik jarayondagi jihozlarning foydali vakt koeffisienti va mashinalarni ishlashini ta'minlash koeffisientlarini qabul qilish va asoslash

19-jadval

Texnologik jarayondagi o'timlar	Ilmiy tekshirish institutlarining tavsiyasi		Ishlab turgan korhona tavsiyasi		Loyihada qabul qildim	
	F.v.k	M.i.k	F.v.k	M.i.k	F.v.k	M.i.k
Tarash	0,92	0,95	0,94	0,97	0,95	0,97
Pitalash 0-o'tim	0,81	0,975	0,83	0,975	0,95	0,975
Qayta tarashga tayorlash	0,82	0,975	0,75	0,975	0,85	0,975
Qayta tarash	0,95	0,945	0,92	0,945	0,92	0,95
Pitalash mashinasi						
1-o'tim	0,81	0,975	0,87	0,975	0,95	0,975
2-o'tim	0,81	0,975	0,87	0,975	0,95	0,975
Pitalash mashinasi	0,78	0,98	0,87	0,97	0,95	0,97
Yigirish mashinasi	0,92	0,96	0,94	0,96	0,94	0,96
Autoconer X5	0,92	0,96	0,94	0,96	0,92	0,96

Jihozlarning unumdorlik normasi va hisobiy unumdorliklarini hisoblash

Jihozlarni unumdorlik normasi va hisobiy unumdorliklarini quyidagicha hisoblanadi.

Unumdorlik normasi: $HPI = A_n \cdot \Phi BK$

Hisobiy unumdorlik esa:

$$A_x = HPI \cdot MIK$$

O'timlar bo'yicha mashinalarni unumdorlik normasi va hisobiy unumdorligi quyidagicha:

20-jadval

№	Texnologik jarayondagi o'timlar	A_n	F.v.k	NP	M.i.k	A_h
1	Tarash	100	0,95	95	0,97	92,15
2	Piltalash 0-o'tim	264	0,9	237,6	0,975	231,66
3	Qayta tarashga tayorlash	480	0,85	408	0,975	397,8
4	Qayta tarashg	65,5	0,92	62,26	0,95	59,147
5	Piltalash 1- o'tim	264	0,9	237,6	0,975	231,66
6	Piltalash 2- o'tim	231	0,9	207,9	0,975	202,70
7	Piliklash	0,85	0,9	0,765	0,975	0,745
8	Yigirish mashinasi Tanda	0,0134	0,94	0,0126	0,96	0,012
9	Yigirish mashinasi Arqoq	0,011	0,94	0,01034	0,96	0,0100
10	Qayta o'rash Tanda	0,77	0,92	0,7084	0,96	0,680
11	Qayta o'rash Arqoq	0,68	0,92	0,6256	0,96	0,600

O'timlar bo'yicha pakovkalarni tanlash va hisoblash

Har bir o'timda olinadigan yarim mahsulot hajmi va massasi katta ahamiyatga ega. Pakovkalar yiriklashgan sari uskunalardan foydalanish samaradorligi ortadi va to'htashlar soni kamayadi. Pakovkalarining o'lchamlarini tanlashda kompleks yondoshish lozim. SHuning uchun ilg'or yigirish korhonalari ko'rsatkichlaridan foydalanish ma'qul [17,18,19,20,21,22].

Tazdagi pilta massasini kg larda quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

1. Tarash mashinasida.

taz balandligi, 1000 mm

D –taz diametri, 600

Tazdagi pilta og`irligi 36k/s

2. Pitalash mashinasida 0-o`tim.

taz balandligi, 1000 mm

D –taz diametri, 600

Tazdagi pilta og`irligi 36kg

3.qayta tarashga tayorlash

Xolstni og`irligi 30 kg/s

4.qayta tarash

taz balandligi, 1000 mm

D –taz diametri, 600

Tazdagi pilta og`irligi 36kg

5. Pitalash mashinasida 1-o`tim.

taz balandligi, 1000 mm

D –taz diametri, 600

Tazdagi pilta og`irligi 40k

6. Pitalash mashinasida 2-o`tim.

taz balandligi, 1000 mm

D –taz diametri, 600

Tazdagi pilta og`irligi 40k

7.Piliklash mashinasi

G=3,5 kg

8Yigirish mashinasi

$G=150$ gr

9.Qayta o`rash mashinasi

Ipning massasi $G=3$ kg qabul qilamiz

So`nggi yillarda boshqaruvi kompyuterlashgan 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 koldiksiz bo`linuvchi pakovkalarga taksimlash iqtisodiy, ham tashkiliy tomondan maqsadga muvofiqdir. Buning uchun naychadagi ip massasini tanlab, yigirish mashinasi ta'minlanadigan g`altakdagi pilik (yoki tazdagi piltalash) uzunligi hisoblanishi lozim. Komp'yuterlashgan mashinalarda chikayotgan mahsulot odatda, uzunligi bo`yicha kayd etiladi.

Ma'lum uzunlikdagi ip ishlab bo`lingach, mashina signal beradi yoki to`htaydi yohud tazlar almashtiriladi. Huddi shuningdek, piliklash, piltalash, tarash va boshqa texnologik mashinalarda ham mahsulot uzunligidagi aniqlik hisobga olinadi.

3.3. Tolalardan mahsulot chiqishi

Paxta tolasidan ip ishlab chiqishda yigirish fabrikasining hamma o`timlarida ham qaytimlar va boshqa chiqindilar ajralib chikadi. Bu chiqindilarning miqdori yigirish sistemalariga, olinadigan ipning chiziqiy zichligiga hamda texnologik tizim tarkibiga kirgan mashinalar turlariga qarab har hil bo`ladi.

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

Hamma mashinalardan ham paxta tolasini tozalaganda, has-cho`plar, har hil iflosliklar va momiklar, ya'ni chiqindilar ajralib chikadi. Yigirish jarayonlarida ajralib chikkan 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`kotiigan namlik (paxta tolasiniki) va juda kalta momiklar kiradi.

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.

Chiqindi jadvali

21-jadval

Qaytim va chiqindilar turlari.	titish va tozalash	t a r a sh	pitalash 0- o`tim.	Qayta tarashga tayyorlash	qayta tarash	pitalash 1- o`tim.	pitalash 2- o`tim.	piliklash	yigirish	qayta o`rash	j a m i
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Qaytimlar											
Pilta uzuklari		0,15	0,20	0,25	0,15	0,20	0,20	0,25			1,4
Pilik uzug`i								0,75	0,35		1,1
Michka									1,22		1,22
Jami qaytimlar		0,15	0,20	0,25	0,15	0,20	0,20	1,0	1,57		3,72
2.Yigiriladigan chiqindi											
To`kilgan tola	0,05										0,05
Tozalash oreshkasi va momig`i	1,225	1,225									2,45
Tarash oreshkasi va momig`i		1,5									1,5

Karda tarandisi		1,85									1,85
Qayta tarash tarandisi					15						15
Filtr momig`i	0,14	0,12	0,09								0,35
Tarash valigi va tarash Tayokchasi momig`i		0,03	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,02		0,15
Toza suprindi		0,015	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,059	0,02	0,1
Ifloslangan suprindi		0,015	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,001	0,059	0,02	0,1
Chigal iplar									0,045	0,055	0,1
Jami tolali chiqindilar	1,415	4,755	0,112	0,012	15,012	0,022	0,022	0,022	0,183	0,095	21,65
Ko`rinmas chiqindilar	0,65	0,35									
Kaytmas chiqindilar	0,46	0,39									
Jami qaytim va chiqindilar	2,526	5,645	0,312	0,262	15,162	0,222	0,022	1,022	1,753	0,095	27,22
Mahsulot chiqishi	97,475	91,83	91,51 8	91,25 6	76,094	75,87 2	75,65	74,62 8	72,87 5	72,78	100
Orttirish koeffitsienti	1,339	1,262	1,257	1,254	1,045	1,042	1,039	1,025	1,001	1	

3.4. O`timlar bo`yicha soatli topshiriklarni hisoblash va taksimlash.

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

Soatli topshiriklar har bir texnologik boskich 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 koeffisienti ko`paytmasi sifatida aniqlanadi.

Yigirish korhonasining quvvati tushunchasini kengroq ma`noda karaladigan bo`lsa, u ishlab chiqarish hajmini belgilovchi turli ko`rsatgichlar orkali ifodalanishi mumkin.

quvvatni eng ko`p tarkalgan belgilanishi bu o`rnatilgan urchuklar sonidir. Agarda korhona quvvati M jami urchuklar yoki kameralar soni orkali belgilansa korhonada bir soatda ishlab chiqariladigan ip og`irligi quyidagi ifoda orkali aniqlanadi.

$$CH_y = M * A_h$$

bu erda: A_h -yigirish mashinasi bitta urchug`i hisobiy unumdorligi, kg/s

Kurs loyihasida korhona quvvati yiliga 5000 tonna ip ishlab chiqarish berilgan. SHuningdek, bir yildagi ish kunlari 308 kun deb qabul qildik. Loyihalanayotgan korhona 3 smenada 8 soatdan ish tashkil etilishini inobatga olsak:

$$1 \text{ yil} = 308 \text{ ish kuni} * 8 = 7392 \text{ soat}$$

Matoga ip sarfi: 100 pog.metr xom to`qimaga sarflangan ip chiqindisiz miqdori:

tanda ipi uchun- $G_t = 7,44 \text{ kg}$

arqoq ipi uchun- $G_{ar} = 6,44 \text{ kg}$

Umumiy yig`indisi- $G_{um} = 13,88 \text{ kg}$

tanda ipi uchun- $a = 54 \%$

arqoq ipi uchun- $b = 46 \%$

1. Yigiruv mashinasi uchun soatli topshirik:

Ko`shib o`rash mashinasining bir soatda ip ishlab chiqarish miqdori:

343.9 kg

tanda ipi uchun- $Q_{\text{yig} - \text{tanda}} = M \cdot A_x = 16320 \cdot 0,012 = 195,84 \text{ kg} / \text{soat}$

arqoq ipi uchun- $Q_{\text{yig} - \text{arqoq}} = M \cdot A_x = 14688 \cdot 0,01 = 146,88 \text{ kg} / \text{soat}$

Tanda ip uchun soatli topshirik

1. Tarash mashinasi

$$Q_{\text{tarash}} = Q_{\text{yig}} \cdot K_{\text{tarash}} = 197,53 \cdot 1,262 = 249,28 \text{ kg} / \text{c}$$

2. Piltalash mashinasi 0-o`tim:

$$Q_{\text{pil}} = Q_{\text{yig}} \cdot K_{\text{pil}} = 197,53 \cdot 1,287 = 248,29 \text{ kg} / \text{c}$$

3. Qayta tarashga tayorkash

$$Q_{\text{pil}} = Q_{\text{yig}} \cdot K_{\text{pil}} = 197,53 \cdot 1,254 = 247,70 \text{ kg} / \text{c}$$

4. Qayta tarash

$$Q_{\text{pil}} = Q_{\text{yig}} \cdot K_{\text{pil}} = 197,53 \cdot 1,045 = 206,41 \text{ kg} / \text{c}$$

5. Piltalash mashinasi 1-o`tim

$$Q_{\text{pil}} = Q_{\text{yig}} \cdot K_{\text{pil}} = 197,53 \cdot 1,042 = 205,82 \text{ kg} / \text{c}$$

6. Piltalash mashinasi 2-o`tim

$$Q_{\text{pil}} = Q_{\text{yig}} \cdot K_{\text{pil}} = 197,53 \cdot 1,039 = 205,23 \text{ kg} / \text{c};$$

7. piliklash mashinasi

$$Q_{\text{yig} - \text{arqoq}} = Q_{\text{yig}} \cdot K = 197,53 \cdot 1,025 = 202,46 \text{ kg} / \text{soat}$$

8. Yigirish mashinasi

$$Q_{\text{tarash}} = Q_{\text{yig}} \cdot K_{\text{tarash}} = 197,53 \cdot 1,001 = 197,54 \text{ kg} / \text{c}$$

9. Qayta o`rash mashinasi

$$Q_{\text{tarash}} = Q_{\text{yig}} \cdot K_{\text{tarash}} = 197,53 \cdot 1 = 197,53 \text{ kg} / \text{c}$$

Arqoq ip uchun soatli topshirik

1. Tarash mashinasi:

$$Q_{\text{tarash}} = Q_{\text{yuz}} \cdot K_{\text{tarash}} = 147.03 \cdot 1.262 = 185.55 \text{ kg/c}$$

2. Piltalash mashinasi 0-o`tim:

$$Q_{\text{nil}} = Q_{\text{yuz}} \cdot K_{\text{nil}} = 147.03 \cdot 1.257 = 184.81 \text{ kg/c}$$

3. Qayta tarashga tayorkash

$$Q_{\text{nil}} = Q_{\text{yuz}} \cdot K_{\text{nil}} = 147.03 \cdot 1.254 = 184.33 \text{ kg/c}$$

4. Qayta tarash

$$Q_{\text{nil}} = Q_{\text{yuz}} \cdot K_{\text{nil}} = 147.03 \cdot 1.044 = 153.44 \text{ kg/c}$$

5. Piltalash mashinasi 1-o`tim

$$Q_{\text{nil}} = Q_{\text{yuz}} \cdot K_{\text{nil}} = 147.03 \cdot 1.042 = 153.20 \text{ kg/c}$$

6. Piltalash mashinasi 2-o`tim

$$Q_{\text{nil}} = Q_{\text{yuz}} \cdot K_{\text{nil}} = 147.03 \cdot 1.039 = 152.76 \text{ kg/c}$$

7 piliklash mashinasi

$$Q_{\text{yuz-arqok}} = Q_{\text{yuz}} \cdot K = 147.03 \cdot 1.025 = 150.70 \text{ kg/coam}$$

8. Yigirish mashinasi

$$Q_{\text{tarash}} = Q_{\text{yuz}} \cdot K_{\text{tarash}} = 147.03 \cdot 1.001 = 147.17 \text{ kg/c}$$

9. Qayta o`rash mashinasi

$$Q_{\text{tarash}} = Q_{\text{yuz}} \cdot K_{\text{tarash}} = 147 \cdot 1 = 147.03 \text{ kg/c}$$

Jihozlar sonini aniqlash.

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

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

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

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

Tanda ipi uchun mashinalar sonini hisoblash:

1. Tarash mashinasi.

$$m = \frac{Q_{map}}{P_x \cdot n} = \frac{294.28}{92.151} = 3,2$$

2. Pitalash mashinasi 0-o`tim:

$$m = \frac{Q_{nul}}{P_x \cdot n} = \frac{248.29}{231.66 \cdot 1} = 1,07$$

3. Qayta tarashga tayorkash

$$m = \frac{Q_{nul}}{P_x \cdot n} = \frac{247.70}{397.8 \cdot 1} = 0,62$$

4. Qayta tarash

$$m = \frac{Q_{nul}}{P_x \cdot n} = \frac{206.41}{59.147} = 3,4$$

5. Pitalash mashinasi 1-o`tim

$$m = \frac{Q_{nul}}{P_x \cdot n} = \frac{205.82}{231.66} = 0,89$$

6. Pitalash mashinasi 2-o`tim

$$m = \frac{Q_{nul}}{P_x \cdot n} = \frac{205.23}{202.70} = 1.01$$

7. piliklash mashinasi

$$m = \frac{Q_{nul}}{P_x \cdot n} = \frac{202.23}{0.745 \cdot 144} = 1.8$$

8. Yigirish mashinasi

$$m = \frac{Q_{nul}}{P_x \cdot n} = \frac{197.54}{0.012 \cdot 1632} = 10$$

9 Qayta o`rash mashinasi

$$m = \frac{Q_{nul}}{P_x \cdot n} = \frac{197.53}{0.680 \cdot 60} = 4.8$$

Arqoq ipi uchun mashinalar sonini hisoblash:

1. Tarash mashinasi.

$$m = \frac{Q_{map}}{P_x \cdot n} = \frac{185.55}{92.15} = 2.01$$

2. Pitalash mashinasi 0-o`tim:

$$m = \frac{Q_{nu.l}}{P_x \cdot n} = \frac{184.81}{231.66 \cdot 1} = 0.79$$

3. Qayta tarashga tayorkash

$$m = \frac{Q_{nu.l}}{P_x \cdot n} = \frac{184.33}{397.8 \cdot 1} = 0.46$$

4. Qayta tarash

$$m = \frac{Q_{nu.l}}{P_x \cdot n} = \frac{153.64}{59.147} = 2.59$$

5. Pitalash mashinasi 1-o`tim

$$m = \frac{Q_{nu.l}}{P_x \cdot n} = \frac{153.20}{231.66} = 0.66$$

6. Pitalash mashinasi 2-o`tim

$$m = \frac{Q_{nu.l}}{P_x \cdot n} = \frac{152.76}{202.70 \cdot 1} = 0.75$$

7. piliklash mashinasi

$$m = \frac{Q_{nu.l}}{P_x \cdot n} = \frac{150.70}{0.745 \cdot 144} = 1.4$$

8. Yigirish mashinasi

$$m = \frac{Q_{nu.l}}{P_x \cdot n} = \frac{147.17}{0.0100 \cdot 1632} = 9$$

9. Qayta o`rash mashinasi

$$m = \frac{Q_{nu.l}}{P_x \cdot n} = \frac{147.03}{0.600 \cdot 60} = 4.08$$

Jihozlar sonini aniqlash quyidagi jadvalni to'ldirish bilan yakunlanadi.

Tanda ipi uchun jihazlar soni.

22-jadval

№	O'timlar va jihazlar	Soatli topshiriklar kg/s	Hisobiy unumdorlik	Hisoblangan		BMI da qabul qildim		Apparat Nost
				Chiqa rish soni	Mashina soni	CHika rish soni	Mashina soni	
1	Tarash	249.28	92.15	3.2	3.2	3	3	
2	Pitalash 0-o'tim	248.29	231.66	1.07	1.07	1	1	
3	Qayta tarashga tayorlash	247.70	397.8	0.62	0.62	1	1	
4	Qayta tarashg	206.41	59.15	3.4	3.4	3	3	
5	Pitalash 1- o'tim	205.82	231.66	0.89	0.89	1	1	
6	Pitalash 2- o'tim	205.23	202.70	1.01	1.01	1	1	
7	Piliklash	202.46	0.745	1.8	1.8	2	2	
8	Yigirish mashinasi Tanda	197.54	0.012	16320	10	16320	10	
9	Qayta o'rash Tanda	197.53	0.68	288	4.8	300	5	

Paxta tolasi aralashmasidan yigirilgan arqoq ipi uchun jihazlar soni.

23-jadval

№	O'timlar va jihazlar	Soatli topshiriklar kg/s	Hisobiy unumdorlik	Hisoblangan		BMI da qabul qildim		Apparat Nost
				Chiqa rish soni	Mashina soni	CHika rish soni	Mashina soni	
1	Tarash	185.55	92.15	2.01	2.01	2	2	
2	Pitalash 0-o'tim	184.41	231.66	0.79	0.79	1	1	
3	Qayta tarashga tayorlash	184.33	397.8	0.46	0.46	1	1	
4	Qayta tarashg	153.64	59.15	2.59	2.59	3	3	
5	Pitalash 1- o'tim	153.20	231.66	0.66	0.66	1	1	
6	Pitalash 2- o'tim	152.76	202.70	0.75	0.75	1	1	
7	Piliklash	150.70	0.745	1.4	1.4	2	2	
8	Yigirish mashinasi Arqoq	147.17	0.011	14688	9	14688	9	
9	Qayta o'rash Arqoq	147.03	0.60	288	4,8	300	5	

3.5. Yigirish rejasini qayta hisoblash.

Loyihada qabul qilingan va ishlab chiqarish maydoniga o`rnatilgan jihozlar soni hisoblash natijalaridan farqlanadi. Soatli topshiriklar o`zgaras 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 korrektilrovka deb yuritiladi.

Yigirish rejasini qayta hisoblash quyidagi tartibda amalga oshiriladi:

1. Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

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

bu erda: 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. $\Pi = \frac{H\Pi}{\Phi.g.k}$

4. Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

Mahsulot chiqarish tezligi jihozning unumdoligi formulasidan kelib chikkan holda aniqlanadi.

Agarda yigirish rejasini qayta hisoblab topilgan chiqarish tezligi jihoz imkoniyati va amaliy imkoniyatdan oshib ketsa u holda unumdorlikni belgilovchi boshqa ko`rsatgich, masalan chiziqli zichlik yoki pishitish darajasi o`zgartiriladi.

Yigirish rejasi qayta hisoblangandan so`ng olingan natijalar asosida kengaytirilgan yigirish rejasi tuziladi. Bunday natijalar qisqa yigirish rejasi, soatli topshiriklar jadvali va qayta hisoblash natijalaridan olinadi.

Tanda ipi uchun:

1. C-70 rusmli tarash mashinasi

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_x = \frac{Q_{map}}{(m \cdot n)} = \frac{249,28}{3} = 83.09 \text{кг/с}$$

bu erda: CH-o`tim soatli topshirig`i, kg/soat;
m-loyihada o`rnatilgan jihozlar soni;
n-bitta jihozdagi chiqarish qismlari soni.

Unumdorlik normasi. $P_a = \frac{P_x}{МИК} = \frac{83.09}{0,97} = 85.65 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{в.к}} = \frac{85.65}{0,95} = 90.15 \text{кг/с}$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_c = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{90.15 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 300.5 \text{м/мин}$$

2. SBD-45 0-o`tim piltalash mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_x = \frac{Q_{нул}}{(m \cdot n)} = \frac{248.29}{1} = 248.29 \text{кг/с}$$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{МИК} = \frac{248.29}{0.975} = 254.66 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{в.к}} = \frac{254.66}{0,9} = 282.95 \text{кг/с}$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_u = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{282.95 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 943.2 \text{м/мин}$$

T_I-piltaning chiziqli zichligi, kteks

2. Qayta tarashga tayorlash E 35 mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash $P_x = \frac{Q_{нул}}{(m \cdot n)} = \frac{247.70}{1} = 247.70 \text{кг/с}$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{МИК} = \frac{247.70}{0.975} = 254.05 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{в.к}} = \frac{254.05}{0,85} = 298.88 \text{кг/с}$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_u = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{298.88 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 996.27 \text{м/мин}$$

4. Qayta tarash E80 mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash $P_X = \frac{Q_{нул}}{(m \cdot n)} = \frac{206.41}{3} = 68.80 \text{кг/с}$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{МИК} = \frac{68.80}{0.95} = 72.42 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi.в.к} = \frac{72.42}{0.92} = 78.72 \text{кг/с}$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_u = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{78.72 \cdot 1000}{60 \cdot 5.0} = 262.40 \text{м/мин}$$

5. R-SBD-45 1-o`tim piltalash mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_X = \frac{Q_{нул}}{(m \cdot n)} = \frac{205.82}{1} = 205.82 \text{кг/с}$$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{МИК} = \frac{205.82}{0.975} = 211.09 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi.в.к} = \frac{211.09}{0.9} = 234.55 \text{кг/с}$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_u = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{234.55 \cdot 1000}{60 \cdot 5.0} = 781.84 \text{м/мин}$$

T₁-piltaning chiziqli zichligi, ктекс

6. R-SBD-45 2-o`tim piltalash mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_X = \frac{Q_{нул}}{(m \cdot n)} = \frac{205.23}{1} = 205.23 \text{кг/с}$$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{МИК} = \frac{205.23}{0.975} = 210.49 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik.
$$P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\beta.K}} = \frac{210.49}{0.9} = 233.88 \text{кг/с}$$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_u = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{233.88 \cdot 1000}{60 \cdot 5.0} = 779.60 \text{м/мин}$$

T₁-piltaning chiziqli zichligi, kteks

7.piliklash F 35 mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_x = \frac{Q_{нул}}{(m \cdot n)} = \frac{202.46}{2 \cdot 144} = 0.70 \text{кг/с}$$

Unumdorlik normasi
$$P_a = \frac{P_x}{MHK} = \frac{0.70}{0.975} = 0.72 \text{кг/с}$$

Nazariy unumdorlik.
$$P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\beta.K}} = \frac{0.72}{0.9} = 0.80 \text{кг/с}$$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_u = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{0.80 \cdot 1000}{60 \cdot 5.0} = 2.66 \text{м/мин}$$

T₁-piltaning chiziqli zichligi, kteks

8. «Rieter» firmasining G 35 rusumli yigirish mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_x = \frac{Q_{ууз}}{(m \cdot n)} = \frac{197.54}{10 \cdot 1632} = 0.012 \text{кг/с}$$

Unumdorlik normasi.
$$P_a = \frac{P_x}{MHK} = \frac{0.012}{0.96} = 0.0125 \text{кг/с}$$

Nazariy unumdorlik.
$$P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\beta.K}} = \frac{0.0125}{0.94} = 0.013 \text{кг/с}$$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$n_y = \frac{P_y \cdot K \cdot 1000^2}{T_u \cdot 60} = \frac{0.013 \cdot 966.6 \cdot 1000^2}{10.8 \cdot 60} = 19391.66 \text{мин}^{-1}$$

9. Qayta o'rash X5 rusumli yigirish mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_x = \frac{Q_{\text{yuz}}}{(m \cdot n)} = \frac{197.53}{5 \cdot 60} = 0.59 \text{ kZ/c}$$

Unumdorlik normasi. $P_a = \frac{P_x}{M_{IK}} = \frac{0.59}{0.96} = 0.61 \text{ kZ/c}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\text{B.K}}} = \frac{0.61}{0.92} = 0.66 \text{ kZ/c}$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$n_y = \frac{P_y \cdot 1000^2}{T_u \cdot 60} = \frac{0.66 \cdot 1000^2}{10.8 \cdot 60} = 1018.51 \text{ min}^{-1}$$

Arqoq ipi uchun:

1. C-70 rusumli tarash mashinasi

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_x = \frac{Q_{\text{map}}}{(m \cdot n)} = \frac{185.55}{2} = 92.77 \text{ kZ/c}$$

bu erda: CH-o'tim soatli topshirig'i, kg/soat;
m-loyihada o'rnatilgan jihozlar soni;
n-bitta jihozdagi chiqarish qismlari soni.

Unumdorlik normasi. $P_a = \frac{P_x}{M_{IK}} = \frac{92.77}{0.97} = 95.63 \text{ kZ/c}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\text{B.K}}} = \frac{95.63}{0.95} = 100.67 \text{ kZ/c}$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_c = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{100.67 \cdot 1000}{60 \cdot 5.0} = 335.54 \text{ m/min}$$

2. SBD-45 0-o'tim piltalash mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_x = \frac{Q_{\text{nuil}}}{(m \cdot n)} = \frac{184.81}{1} = 184.81 \text{ kZ/c}$$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{M_{IK}} = \frac{184.81}{0.975} = 189.54 \text{ kZ/c}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\text{б.к}}} = \frac{189.54}{0,9} = 210.60 \text{кг/с}$

Маhsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_y = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{210.60 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 702.03 \text{м/мин}$$

T₁-piltaning chiziqli zichligi, kteks

3.Qayta tarashga tayorlash E 35 mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash $P_x = \frac{Q_{\text{нул}}}{(m \cdot n)} = \frac{184.33}{1} = 184.33 \text{кг/с}$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{184.33}{0.975} = 189.05 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\text{б.к}}} = \frac{189.05}{0,85} = 222.41 \text{кг/с}$

Маhsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_y = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{222.41 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 741.39 \text{м/мин}$$

4.Qayta tarashE80 mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash $P_x = \frac{Q_{\text{нул}}}{(m \cdot n)} = \frac{153.64}{3} = 51.21 \text{кг/с}$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{51.21}{0.95} = 53.90 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\text{б.к}}} = \frac{53.90}{0,92} = 58.59 \text{кг/с}$

Маhsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_y = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{58.59 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 195.32 \text{м/мин}$$

5. R-SBD-45 1-o`tim piltalash mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_X = \frac{Q_{\text{нул}}}{(m \cdot n)} = \frac{153.20}{1} = 153.20 \text{кг/с}$$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{153.20}{0,975} = 157.12 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\text{в.к}}} = \frac{157.12}{0,9} = 174.58 \text{кг/с}$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_y = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{174.58 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 581.95 \text{м/мин}$$

T₁-piltaning chiziqli zichligi, kteks

6. R-SBD-45 2-o`tim piltalash mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_X = \frac{Q_{\text{нул}}}{(m \cdot n)} = \frac{152.76}{1} = 152.76 \text{кг/с}$$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{152.76}{0,975} = 156.67 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik. $P_n = \frac{P_a}{\Phi_{\text{в.к}}} = \frac{156.67}{0,9} = 174.08 \text{кг/с}$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_y = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{174.08 \cdot 1000}{60 \cdot 5,0} = 580.28 \text{м/мин}$$

T₁-piltaning chiziqli zichligi, kteks

7. piliklash F 35 mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_X = \frac{Q_{\text{нул}}}{(m \cdot n)} = \frac{150.70}{2 \cdot 144} = 0.52 \text{кг/с}$$

Unumdorlik normasi $P_a = \frac{P_x}{\text{МИК}} = \frac{0.52}{0,975} = 0.53 \text{кг/с}$

Nazariy unumdorlik.
$$P_u = \frac{P_a}{\Phi_{\beta.K}} = \frac{0.53}{0.9} = 0.59 \text{кг/с}$$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_y = \frac{P_n \cdot 1000}{60 \cdot T_n} = \frac{0.59 \cdot 1000}{60 \cdot 5.0} = 1.98 \text{м/мин}$$

T₁-piltaning chiziqli zichligi, kteks

8. «Rieter» firmasining G 35 rusumli yigirish mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_x = \frac{Q_{\text{yuz}}}{(m \cdot n)} = \frac{147.17}{9 \cdot 1632} = 0.010 \text{кг/с}$$

Unumdorlik normasi.
$$P_a = \frac{P_x}{MHK} = \frac{0.010}{0.96} = 0.0104 \text{кг/с}$$

Nazariy unumdorlik.
$$P_u = \frac{P_a}{\Phi_{\beta.K}} = \frac{0.0104}{0.94} = 0.011 \text{кг/с}$$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$n_y = \frac{P_y \cdot K \cdot 1000^2}{T_u \cdot 60} = \frac{0.011 \cdot 1024 \cdot 1000^2}{9 \cdot 60} = 20859.25 \text{мин}^{-1}$$

9. Qayta o`rash X5 rusumli yigirish mashinasi uchun:

Hisobiy unumdorliklarni aniqlash

$$P_x = \frac{Q_{\text{yuz}}}{(m \cdot n)} = \frac{147.03}{4 \cdot 60} = 0.61 \text{кг/с}$$

Unumdorlik normasi.
$$P_a = \frac{P_x}{MHK} = \frac{0.61}{0.96} = 0.63 \text{кг/с}$$

Nazariy unumdorlik.
$$P_u = \frac{P_a}{\Phi_{\beta.K}} = \frac{0.63}{0.92} = 0.69 \text{кг/с}$$

Mahsulot chiqish tezligini aniqlash.

$$V_{ch} = \frac{P_y \cdot 1000^2}{T_u \cdot 60} = \frac{0.69 \cdot 1000^2}{9.5 \cdot 60} = 1210.5 \text{м/мин}^{-1}$$

Kengaytirilgan yigirish rejasi (tanda)

24-jadval

O`timlar	Maxsulot chiziqli zichligi, teks		Cho`zish	Ko`shish	Pishitish		Tezlik		Pn Kg/soat	FVK	Pa Kg/soat	MIK
	T _{kir}	T _{chik}	E	d	α	K, Br/m	n, min ⁻¹	ϑ , m/min				
Tarash mashinasi	-	5500		1				300.5	90.15	0,95	85.65	0,97
Pitalash mashinasi 0-o`tim	5500	5500	6	6				943.2	282.95	0,95	254.66	0,975
Qayta tarashga tayorlash	5500	80000	1.65	24				996.27	298.88	0,85	254.05	0,975
Qayta tarash	8000 0	5500	52.4	4			340	262.40	78.72	0,92	72.42	0,95
Pitalash mashinasi 1-o`tim	5500	5500	8	8				781.81	234.55	0.95	211.09	
Pitalash mashinasi 2-o`tim	5500	5500	8	8				779.60	233.88	0.95	210.49	0,975
Piliklash mashinasi	5500	650	8.5	1	7.52	30	1000	2.66	0.80	0.95	0.72	0,975
Yigiruv mashinasi	650	10.8	68	1	32.4	966.6	19000	19391.6 6	0.013	0.94	0.0125	0,97
Qayta o`rash mashinasi	10.8	10.8	1	1		1		1018.51	0.66	0.92	0.61	0,96

25-Jadval davomi

O`timlar	Soatli topshirik kg/soat	Hisobiy unumdorlik kg/soat	1 ta mashinada Chiqarish qismi	Hisoblangan		Qabul qilamiz	
				Chiqarish qismi	jihoz soni	Chiqarish qismi	jihoz soni
Tarash mashinasi	249.28	83.09	1	3.2	3.2	3	3
Piltalash mashinasi 0-o`tim	248.29	248.29	1	1.07	1.07	1	1
Qayta tarashga tayorlash	247.70	247.70	1	0.62	0.62	1	1
Qayta tarash	206.41	68.80	1	3.4	3.4	3	3
Piltalash mashinasi 1-o`tim	205.82	205.82	1	0.89	0.89	1	1
Piltalash mashinasi 2-o`tim	205.23	205.23	1	1.01	1.01	1	1
Piliklash mashinasi	202.46	0.70	144	259.2	1.8	288	2
Yigiruv mashinasi	197.54	0.012	1632	16320	10	16320	10
Qayta o`rash mashinasi	197.53	0.59	60	288	4.8	300	5

Kengaytirilgan yigirish rejasi (arqoq)

26-jadval

O`timlar	Maxsulot chiziqli zichligi, teks		Cho`zish	Ko`shish	Pishitish		Tezlik		Pn Kg/soat	FVK	Pa Kg/soat	MIK
	T _{kir}	T _{chik}	E	d	α	K, Br/m	n, min ⁻¹	ϑ , m/min				
Tarash mashinasi	-	5500		1				335.54	100.67	0,95	95.63	0,97
Pitalash mashinasi 0-o`tim	5500	5500	6	6				702.03	210.60	0,95	189.54	0,975
Qayta tarashga tayorlash	5500	80000	1.65	24				741.39	222.41	0,85	198.05	0,975
Qayta tarash	8000 0	5500	52.4	4			340	195.32	58.59	0,92	53.90	0,95
Pitalash mashinasi 1-o`tim	5500	5500	8	8				581.95	174.58	0.95	157.12	
Pitalash mashinasi 2-o`tim	5500	5500	8	8				580.28	174.08	0.95	156.67	0,975
Piliklash mashinasi	5500	650	8.5	1	7.52	30	1000	1.98	0.59	0.95	0.53	0,975
Yigiruv mashinasi	650	10.8	68	1	34.01	1024	20000	20859. 28	0.011	0.94	0.0104	0,97
Qayta o`rash mashinasi	9.5	9.5	1	1		1		1210.5	0.69	0.92	0.63	0,96

O`timlar	Soatli topshirik kg/soat	Hisobiy unumdorlik kg/soat	1 ta mashinada Chiqarish qismi	Hisoblangan		Qabul qilamiz	
				Chiqarish qismi	jihoz soni	Chiqarish qismi	jihoz soni
Tarash mashinasi	185.55	92.77	1	2.01	2.01	2	2
Piltalash mashinasi 0-o`tim	184.81	184.81	1	0.79	0.79	1	1
Qayta tarashga tayorlash	184.33	184.33	1	0.46	0.46	1	1
Qayta tarash	153.64	51.21	1	2.59	2.59	3	3
Piltalash mashinasi 1-o`tim	153.20	153.20	1	0.66	0.66	1	1
Piltalash mashinasi 2-o`tim	152.76	152.76	1	0.75	0.75	1	1
Piliklash mashinasi	150.70	0.52	144	201.6	1.4	288	2
Yigiruv mashinasi	147.17	0.010	1632	14688	9	14688	9
Qayta o`rash mashinasi	147.03	0.61	60	288	4,8	300	5

3. Yengil sanoat korhonalarini shamolatish sistemasini takomilashtirish

Yengil sanoat korhonalarini loyihilashda yoki shamollatish sistemasining ishlashi tekshirib ko`rilaetganda shamollatish havosini almashini aniqlash asosiy talab bo`lib xisoblanadi ishchi zonasida havo muxitini parametrlarini talab qilingan xolatda ushlab turish uchun beriladigan havo mindori aniqlanadi: gazlar ajralib tikuvchi honalarda ruhsat etilgan chegara kontsentratsiyasini ushlab turish uchun; issiqlik ajralib chikadigan honalar uchun ajralayotgan ortiqqa issiqlik bo`yicha, issiqlik va namlik ajralib chikadigan honalar uchun, aniq issiqlik ortiqchasi, namlik va yashirin issiqlik bo`yicha aniqlanadi.

Ohirgi holatda namlikni kuriyashi Konstruktsiyalari va kurilmalar yuzasida namlik kondensatsiyalanishi xisobga olinadi.

Gaz ajralib chiqishi, ortiqta issiqlik va ortiqcha namlikni umumiy termin – zararli deb nomlanadi.

Xonalardagi zararli moddalar kontsentratsiyasini ruhsat erhigan kontsentratsiyaga pasaytirish uchun beriladigan havo xojmi L (m^3 / soat) huyidagi formula bo`yicha aniqlanadi:

$$L = 1000G / (C_{pdk} - S_{pr})$$

bu erda G - ish zonasida ajralib chikayotgan zararli moddalarni vakt birligi ichidagi massasi. g/soat.

S_{pdk} - zararli moddalarni sanitar meoer bo`yicha (PDK) ruhsat etilgan chegara kontsentratsiyasi. Mg/m^3 .

S_{pr} – zararli moddalarni berilayotgan havodagi miqdori. Mg/m^3 .

Sanitar meoerga asosan S_{pr} kattaligi S_{pdk} -dan 30% ortiq katta bo`lmasligi kerak.

Eng yahshi holatlarda $S_{pr}=0$ teng bo`lgan toza havo berilayotganda, kerak bo`lgan havo almashinuvi 40% ga kamayadi.

Honalarga vakt birliginchida ajralib chikayotga zararli moddalar mindori aniqlash kiyinroq.

Zararli moddalar ishlab chiqarish honalariga turli yo`llar bilan ajralib chiqishi mumkin: apparatlar va kuvirlar berkitish tutash jatlar ziglanmagan xolda, nasoslar, oralashtirgiglar, harakatlanaetgan ustanovkalar ziglanmagan joylaridan, xom-ashyo, materiallarni yuklashda, tayer mahsulotlarni chiqarishda, tamirlash va avariya holatlarda bo`lishi mumkin. Ajralib chikayotgan gazlar miqdorini aniqlash uchun emperih formula ishlab chikilgan.

Xar xil usullarda aniqlangan gazlar miqdorini barcha qiymatini ko`shilib, ajralib chikayotgan gazlarni, yaoni honalarga ajralib chikayotgan zararli moddalar miqdori  $G$ , aniqlanadi va yuqorida keltiriyagan formulaga ko`yib L kattaligini aniqlanadi.

Ishlab chiqarish honalarida ajralib chikayotgan ortiqcha issiqlikni yo`kotish va honalarda temperatura sanitar meorda ko`rsatilgan holatda ushlab turish uchun beriladigan havo miqdori quyidagi formula bo`yicha aniqlanadi

$$L = K_{izb} / [0,29(t_y - t_n)]$$

Bu erda: L – honalarda normal temperatura ushlab turish uchun beriladigan havo miqdori, m^3 /soat.

K - ortiqcha aniq issiqlik. kkal/ s

0,29 – havoni doimiy bosimdagi issiqlik si`imi. kkal/(m^3s)

t_y – chiqarilayotgan havo temperaturasi 0S

t_n – honalarga berilayotgan havo temperaturasi 0S

SI sistemasida formula quyidagi ko`rinishda yoziladi:

$$L = 360K_{izb}/S_p P(\Theta_y - \Theta_n)$$

Bu erda K – ortiqcha issiqlik Vt

S – havo issiqlik sigili $J/(kgK)$

- $K=293K$ havo zigligi, kG/m^3

- Tegishli temperaturalar, K .

Tenglamadan aniqlanishiga temperaturalar ayirmasini o`sib borishi, berilayotgan havo miqdorini kamayishiga olib keladi. SHamollatish sistemalarini

xisoblashda asosiy ko'rsatkich bo'lib honalar (ish zonasi) temperaturasi xisoblanadi.

U yuqorida ko'rsatilgan tenglamaga to'g'ri kelmaydi, yaqin chiqarilaetgan va kiritilaetgan havo temperaturasi bo'lik.

Shamollatish sistemalari omolda qo'llashda faqat kiritilaetgan havo temperaturasi:

- to'g'rilanishi mumkin. Bu temperaturani o'zgartirib, talab qilingan sanitar meoerdagi havo almashinishni taminlash mumkin

- ortiqcha issiqlik miqdorini turli issikli manbalaridan ajralib chikayotgan issiqliklar

Ajralib chikayotgan namlikni yo'natishi uchun beriladigan havoning xajmi quyidagi formula bo'yicha aniqlanadi.

$$L = W / (d_2 - d_1)1,2$$

Bu erda W- honalarda ajralib chikayotgan suv bu'i miqdori g/soat.

d_1 – kiritilayotgan havodagi namlik. (1kg kuruk havoga nisbatan g.).

d_2 – chiqarilayotgan havo nomlik g. 1kg kuruk havoga nisbatan.

Sanitar meoyor bo'yicha chegaralangan namlik mindori ko'zda tutilmagan, honalarda d_2 qiymati aniqlashdagi nasbiy namligi beriladi. Ishlab chiqarish sharoitida issiqlik va namlik uchun havo almashinishi bir vaktida xisoblanadi.

Havo almashinish sonini xisoblash.

Ishlab chiqarish sharaotida gaz va issiqlik ajralib chiqish bilan ishlab chiqarish honalar xajmi doimiy nisbat mavjuzligi harakterlidir, uni shartli ravishda havo almashinish soni kattaligi bilan ifodalanadi.

Havo almashinish soni bu 1soat ichida ishlab chiqarish honalarida sanitar normani ushlab turish uchun beriladigan (olinadigan) havo xajmini, shamollatiladigan hona xajmiga nisbatan aniqlanadigan kattalikdir.

$$K = L / V$$

Bu erda K – havo almashinish soni. s^{-1}

L – honalar shamollatish uchun berilarigan havo xajmi. m^3/s .

V – shamollatiladigan hona xajmi m^3

Shunday qilib havolmashinish soni K – bir soat ichida ishlab chiqarish honalarida necha marta to`lik havo almashishini ko`rsatidan kattalikdir. Agar lozim bo`lgan havo almashinish soni sanitar meyor bo`yiga aniqlangan bo`lsa, honalar xajmi  $V$  – ni bilganimiz xolda shamollatish uchun kerak bo`lgan havo xajmini aniqlashimiz mumkin.

$$L=V K$$

Meyorlarda asosan honalarga beriladigan va so`rib olinadigan havo uchun aloxida havo almashinish soni beriladi, chunki nisbatni o`zgartirib havo balansi tuziladi va shu yo`l bilan shamollatish rejimi o`rnatiladi.

Tabiiy shamollatish – bu tashkil qilinmagan shamollatish b-b, ikki faktor: issiqlik bosimi va shamol bosimi bilan aniqlanadi.

Issiqlik bosimi ichki va tashqi havo ustini issiqlik bosimi farqi asosida hosil bo`ladi. Shunday qilib havo almashinuvi hosil qiladigan bosim o`zgarishi hosil bo`ladi.

Binolar shamol yo`nalishiga to`g`ri tomonida bino yuzasida ortiqqa bosim hosil bo`ladi, shalol yo`nalishiga teskari tomonda esa bosim tushishi hosil bo`ladi. Bosimni va bosim tushish kattaligi shamol tezligiga bo`lik.

Shuning uchun tashqaridan havo honalar ochiq-joylaridan va tom tirkishlaridan kirib shamol yo`nalishiga karshi tomondagi ochiq joylardan chiqib ketadi.

Haqiqatda esa havo berish va tortib olishda murakkab kattiy xisoblash lozim bo`lgan aerodinamik jarayon ketadi. Oqib kelish havosida ajralib chikaetgan gazlarni tarkalishi ojit va bir tekisda emas shuning uchun xar doim yuqori kontsentratsiyaga ega bo`lgan mahalliy zonalar hosil bo`lishi mumkin. SHamollatiladigan xonalarda havo xarakati oqib kelish va so`rish teshiklari joylashgan joyga, issiq ajralish va sovitish manbalariga, oqib kelaetgan havo temperaturasi va ichni temperaturalar farqi va boshqa turli faktorlari bog`liq.

4. Tashkiliy iqtisodiy qism

Mamlakatimizning bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida mavjud bo'lgan barcha turdagi sanoat korhonalarining rivojlanishi, avvalambor iqtisodiy ko'rsatkichlarning yaxshilanishiga olib keladi. YA'ni, bozorlarimizni yuqori sifatli, takomillashgan texnologiya va mahsulotlar bilan to'ldirish, iqtisodimizning gullab yashnashining yagona shartidir. Respublikamiz oldida turgan asosiy masalalardan biri-ichki bozorlarimizni sifatli mahsulotlar bilan to'ldirish va jahon bozorlarida rakobat kila oladigan sifatli mahsulotlar ishlab chiqarishdir.

Respublikamiz korhonalarida ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarning eksport salohiyatini oshirib borish natijasida uning ishlab chiqarish darajasining yaxshilanishiga olib keladi. Mahsulot sifatidan davlatning texnik takomillashgani va rivojlanganligiga baho bersa bo'ladi.

Iqtisodni rivojlantirishning asosiy shartlaridan biri, mahsulot sifatini sistematik ravishda oshirib borishdir. Mahsulot sifatini oshirish, assortimentlarini kengaytirish va iste'molchilar talabini kondirish hozirgi bozor iqtisodiyotining muhim vazifalaridan biri hisoblanadi. Mahsulot sifat darajasini ta'minlash uchun standartlar va texnik shartlarning me'yoriy talablariga bog'lik holda sistematik nazorat ishlarini olib borish lozimdir.

Bunday sharoitda barcha turdagi sanoat korhonalarini boshqarishning yangi shartlari mahsulot sifatiga yangi talablar ko'ymoqda. Bu yanada muhimroq bo'lib, to'qimachilik mahsulotlari aholining doimo o'sib borayotgan talab va ehtiyojlarini kondirishi kerak.

Undan tashqari, har bir yo'nalish, har bir sanoat korhonalari ishlab chiqarishdagi yangilanishning aniq yo'lga ega bo'lishi lozim. Mahsulot sifatini jahon standartlari darajasiga ko'tarish, mahsulotni dunyo bozorlariga chiqarishni ta'minlaydi.

Sanoatni jadal rivojlantirish uchun yangi, ilg'or, tejamkor texnika va albatta texnologiyalarni joriy etish lozim. Bunday texnologiya xom ashyoni tayyor

mahsulot darajasiga etkazib borishni ta'minlagandagina iqtisodiy samarador bo'la oladi.

Bozor iqtisodiyotiga o'tishda xom ashyoga nisbatan bo'lgan munosabat tubdan o'zgardi. Mahalliy xom ashyoni to'lik qayta ishlashda chiqindisiz texnologiyalardan foydalanish, mahsulotlarni import qilishni kamaytirib, eksport ulushini kengaytirish, jahon bozoriga haridorgir, zamonaviy, rakobatbardosh mahsulotlarni olib chiqish vazifalari ko'ndalang turibdi. Iqtisodiyotda bozor munosabatlari davrida ishlab chiqarish omborlari rang-barang tayyor mahsulotlar bilan to'ldirilmay, aksincha, xom ashyoning mumkin kadar ko'proq turlarini kamrab olgan zahiralarga to'ldirish talab etiladi. Faqat shunda marketing hizmati uchun keng imkoniyatlar yaratilib, har qanday haridor talablarini kondira oluvchi mahsulotlar taklif etiladi. Demak, rakobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarish uchun xom ashyo zahiralarga ega bo'lish bozor munosabatlarining talablaridan biridir. To'qimachilik sanoati xom ashyosi ham bu talabdan istisno emas.

4.1.Yigirish korhonasi ishlab chiqarish dasturi

Ishlab chiqarish dastri korhonada bir yilda ishlab chiqarish rejalashtiriladigan mahsulot turlari va hajmini ko'rsatadi. Ushbu dasturga asolanib korhonaning xom ashyoga bo'lgan ehtiyoji va boshqa ko'rsatkichlar belgilanadi.

Kuriladigan korhonaning mahsulot ishlab chiqarish texnologik o'timining yakuniy boskichi odatda qayta o'rash yoki pishitish mashinalarida bajariladi. SHuning uchun o'rnatilgan jihozlar turiga va soniga ushbu o'tim mashinalari olinadi.

Yillik ish soatlarini aniqlashda takvimdagi 365 kundan 52 ta dam olish kuni va 5 ta bayram kunlarini chiqarib tashlanganda yillik ish soatlari 7392 soatga teng bo'ladi.

Ishlab chiqarish dasturi jadvalidagi kolgan ko'rsatkichlarni quyidagi formulalar orkali aniqlandi:

2. O'rnatilgan chiqarish qism-soatlar

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

Bu erda: m – o`rnatilgan mashinalar soni;

n – bitta mashinadagi chiqarish qismlari soni;

T – bir yildagi ish soatlari.

3. Ishlaydigan chiqarish qism-soatlar

$$M_{II} = M_q \cdot M_{\mu\kappa} \text{ ming urchuk soat.}$$

Bu erda $M_{\mu\kappa}$ - mashinani ishlash koeffisienti

4. Ishlab chiqarish hajmi

A) bir yildagi

$$G = M_{II} \cdot HII \text{ тонна}$$

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

B) bir soatdagi

$$U = G / T_{kr/coat}$$

4.2. Xom ashyo balansi tuzish

To`qimachilik korhonasida ishlab chiqarishga keltiriladigan xom ashyo qayta ishlangandan keyin undan mahsulot va chiqindilar, qaytimlar ajralib chikadi. Amalda korhonaga keltirilgan xom ashyo korhonadan chikadigan 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.

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

Ishlab chiqarish dasturi

27-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 koeffisienti (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 yildagi ish soatlari					Bir yilda, tonna	Bir soatda, kg
Tanda 10.8 teks	10	1632	16320	308	24	7392	120637.4	0,96	115811.9	0.0125	1447.65	195.84
Arqoq 9.5 teks	9	1632	14688	308	24	7392	108573.7	0,96	104230.7	0.0104	1084.0	146.65
Jami	19	1632	31008	308	24	7392	229211.1	0.96	220042.7	0.0115	2531.65	342.49

Xom ashyo balansi

28-jadval

Ishlab chiqarishga keltirilgan					
№	Xom ashyo nomi va turi	%	tonna	1 t narhi	Jami qiymat
	Paxta tolasi	96.28	3349.1	4752475	15916514022,5
	2 tip I nav 100%	96.28	3349.1	4752475	15916514022,5
	Qaytimlar:				
1	Pilta uzug`lari	1.4	48.7	4752475	231445532,5
2	Pilik uzig`i	1.1	38.26	4752475	181848703,4
2	Michka	1.22	42.44	1850000	78510300
	Jami qaytimlar	3.72	129.400		491804535,9
	Jami aralashma	100	3478.5		16408318558,4

29-jadval

Ishlab chiqarishdan olingan					
№	Mahsulot va chiqindilar nomi	%	tonna	1 t narhi	Jami qiymat
1	Ip	72.78	2531.65	5623518,686	14236781082,5
2	Pilta uzuklari	1.4	48.7	4752475	231445532,5
3	Pilik uzig`i	1.1	38.26	4752475	181848703,4
4	Michka	1.22	42.44	1850000	78510300
	Jami qaytimlar	3.72	129.40		491804535,9
	Tolali chiqindilar:				
1	To`kilgan tola	0.05	1.73	125000	216250
8	Titish- tozalash oreshkasi va	2.45	88.35	375000	33131250

	momig`i				
9	Tarash oreshka va momig`i	1.5	52.17	145000	7564650
10	Tarandi	1.85	64.35	650000	41827500
11	Qayta tarash tarandisi	15	521.77	3050000	1591398500
	Filtr momig`i	0.35	12.17	30000	365100
12	Tozalash valigi va tarash tayokchasi momig`i	0.15	5.21	80000	416800
13	Toza suprindi	0.1	3.47	95000	329650
14	Ifloslangan suprindi	0.1	3.47	42000	145740
15	CHigal iplar	0.1	3.47	1250000	4337500
16	Jami tolali chiqindilar	21.65	753.1		1679732940
17	Ko`rinmas chiqindi	1.0	34.78		
18	Jami qaytim va chiqindilar	27.22	946.84		2171537475,9
16	Maxsulot chiqishi	100	3478.5		16408318558,4
17	Ortirish kayfitsenti				

4.3.Tugallanmagan ishlab chiqarish

Tugallanmagan ishlab chiqarish - korhonaga 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 etib bormagan
- 4-zahiradagi yarim tayyor mahsulotlar

Tugallanmagan ishlab chiqarishni hisobi

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

Bu erda η – o`ramani to`lganlik darajasi;

M- ishlaydigan mashinalar soni; G- bitta o`ramani massasi;

Z- mashinadagi chiqarish yoki ta`minlash qismi soni

**Mashinalarni chiqarish qismida turgan, lekin o`rama to`lmaganligi
sababli chiqarib olinmagan mahsulot**

30-jadval

Xom ashyo va yarm mahsulotlar turi	O`rnatilgan mashina soni	1 ta mashina da chiqarish soni	O`raman i massasi	Tugallanmagan ishlab chiqarish miqdori
Tarash mashinasi	5	1	36	90
Pitalash mashinasi 0-o`tim	2	1	36	72
Qayta tarashga tayorlash	2	1	30	30
Qayta tarash	6	1	36	108
Pitalash mashinasi 1-o`tim	2	1	40	40
Pitalash mashinasi 2-o`tim	2	1	40	40
Piliklash mashinasi	4	144	3.5	7
Yigiruv mashinasi tanda	10	1632	0.15	0.75
Yigiruv mashinasi arqoq	9	1632	0.15	0.67
Qayta o`rash mashinasi	10	60	3	90

Mashinalarni ta'minlash qismida turgan o`ramalardagi mahsulot

31-jadval

Xom ashyo va yarm mahsulotlar turi	O`rnatilgan mashina soni	1 ta mashinada ta'minlash qism soni	O`ramani massasi	Tugallanmagan ishlab chiqarish miqdori
Paxta tolasi	1			
Bunkerdagi paxta				
Tarash mashinasi	5	1	36	90
Pitalash mashinasi 0-o`tim	2	6	36	211,5
Qayta tarashga tayorlash	2	24	30	720
Qayta tarash	6	4	36	432
Pitalash mashinasi 1-o`tim	2	8	40	360
Pitalash mashinasi 2-o`tim	2	8	40	360
Piliklash mashinasi	4	144	3,5	1008
Yigiruv mashinasi tanda	10	1632	0,15	1224
Yigiruv mashinasi arqoq	9	1632	0,15	1101,6
Qayta o`rash mashinasi	10	60	3	900

**Avvalgi o`timdan olingan, lekin navbatdagi mashinaga etib bormagan
mahsulot**

32-jadval

Xom ashyo va yarm mahsulotlar turi	O`rnatilgan mashina soni	1 ta mashinada chiqarish soni	O`ramani massasi	Tugallanmagan ishlab chiqarish miqdori
Tarash mashinasi	5	1	36	90
Piltalash mashinasi 0-o`tim	2	1	36	72
Qayta tarashga tayorlash	2	1	30	30
Qayta tarash	6	1	36	108
Piltalash mashinasi 1-o`tim	2	1	40	40
Piltalash mashinasi 2-o`tim	2	1	40	40
Piliklash mashinasi	4	144	3.5	7
Yigiruv mashinasi tanda	10	1632	0.15	0.75
Yigiruv mashinasi arqoq	9	1632	0.15	0.67
Qayta o`rash mashinasi	10	60	3	90

Tugallanmagan ishlab chiqarish toifalari hajmi

33-jadval

Xom ashyo va yarm mahsulotlar turi	Tugallanmagan ishlab chiqarish toifalari, kg				
	1-toifa	2-toifa	3-toifa	4-toifa	Jami
Paxta tolasi:					
Bunkerdagi paxta					
Tarash mashinasi	90	90	90	3645000	3645270
Piltalash mashinasi 0-o`tim	72	211,5	72	5482080	5482435,5
Qayta tarashga tayorlash	30	720	30	3240000	3240780
Qayta tarash	108	432	108	6998400	6999039
Piltalash mashinasi 1-o`tim	40	360	40	2880000	2880440
Piltalash mashinasi 2-o`tim	40	360	40	2880000	2880440
Piliklash mashinasi	7	1008	7	70560	71582
Yigiruv mashinasi tanda	0.75	1224	0.75	9180	10405,5
Yigiruv mashinasi arqoq	0.67	1101,6	0.67	7980,72	9083,66
Qayta o`rash mashinasi	90	900	90	3645000	3645270

4.4 Korhonada ishchilar sonini aniqlash

34-jadval

Seh 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 operatori	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 (8-10)	1	1	1	3
	Tarash operatori	10 (8-10)	1	1	1	3
	Pilta mashinasi operatori	8 (4)	2	2	2	6
	Tashuvchi	4 (6)	1	1	1	3
	Moylovchi		1			1
	Tozalovchi		1			1
	CHilangar	4 (3)	1	1	1	3
	Farrosh		1	1	1	3
	Sozlovchi		1			1

	Nazoratchi		1			1
Jami			11	7	7	25
Ip yigirish	Usta yordamchisi		1	1	1	3
	Yigiruvchi	8 (1)	8	8	8	24
	Tashuvchi	8	1	1	1	3
	Moylovchi	8	1			1
	Tozalovchi		1			1
	Tozalovchi	8 (15)	1			1
	Tasma sozlovchi		1			1
	CHilangar		4			4
	Farrosh		1	1	1	3
	Sozlovchi		1			1
	Nazoratchi		1			1
Jami			21	11	11	43
Chiqindi bo`limi	Chiqindi bulimi ishchisi, tozalovchi , tashuvchi		1			1
	ta'mirlovchi		1			1
Kompressor	Kompressor honasi ishchisi		1	1	1	3
Jami			3	1	1	5
Umumiy			44	22	22	88
Muhandis texnik hodimlar		Umumiydan 10%				8

4.5 Korhonaning tashkiliy texnologik ko`rsatkichlari

35-jadval

	Ko`rsatkichlar	O`lchov birligi	Qiymatlari
1.	Ishlab chiqariladigan ipning chiziqli zichligi	teks	Tanda 10.8 Arqoq 9.5
2.	Jihozlar turi	(rusumi)	Qayta tarash
3.	O`rnatilgan jihozlar soni	dona	10
4.	Bitta jihozdagi urchuk soni	dona	60
5.	Bir yilda ish kunlari	kun	308
6.	Bir yildagi ish soatlari	soat	7392
7.	O`rnatilgan chiqarish qismlari soni	baraban	600
8.	O`rnatilgan chiqarish soatlar	ming chik.soat	4435200
9.	Foydali vakt koeffisienti	-	0.92
10.	Mashinaning ishlash koeffisienti	--	0.96
11.	Ishlayotgan chiqarish soatlar	ming chik. Coat	20224,5
12.	Jihozning unumdorlik me'yori	Kg/soat	Tanda 0.0125 Arqoq 0.0104
13.	Bir yilda ishlab chiqarilgan mahsulot miqdori	Tonna	2531.65
14.	Bir yilda ishlatiladigan xom ashyo miqdori	Tonna	3478.5
15.	Chiqaruvchi o`tim uchun soatli topshirik	Kg/soat	Tanda 195.84 Arqoq 146.65
16.	Jami xom ashyo qiymati	so`m	16408318558.4
17.	Mahsulot birligini sotish narhi	so`m	18500
18.	Umumiy mahsulot sotish qiymati	so`m	468355250
19.	Jami ishchilar soni	kishi	97
20.	Mehnat unumdorligi	Kg ishchi soat	
21.	1 m ² ishlab chiqarish maydonidan olinadigan ip	Kg	

Umumiy xulosalar va tavsiyalar

Mamlakatimizning bozor iqtisodiyotiga o'tish davrida to'qimachilik korxonalarining rivojlanishi iqtisodiy ko'rsatgichlarning yaxshilanishiga olib keladi. Sanoatni jadal rivojlantirish uchun yangi, ilg'or, tejamkor texnika va albatta texnologiyalarni joriy etish lozim.

Biz BMI da taklif qilayotgan ip yigirish korxonasida Respublikamizda yetishtirilayotgan paxta xom ashyosidan foydalanib qayta tarash sistemasida kichik chiziqli zichlikdagi iplarni yigirish mumkin. Loyihamizdagi korxonada dunyoning yetakchi to'qimachilik firmasining jihozlaridan tanlab, yigiriladigan ip turi va sifatiga, xom ashyo turi, yigirish rejasi va usuliga, jihozlarning avtomatlashgani, xizmat ko'rsatish qulayligi, unumdorligiga, tezliklariga qarab o'rnatildi.

Korxonaning mehnat qobiliyat va daromadliligi milliy iqtisodiyotga qo'shiladigan xissa bo'lishdan tashqari respublikamizda tobora ko'payib borayotgan aholini ish bilan ta'minlashda ham ahamiyat kasb etadi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. И.Каримов. Асосий вазифамиз-Ватанимиз тараққиёти ва халқимиз фаровонлигини янада юксалтиришдир. Тошкент-“Ўзбекистон”-2010
2. www.yandex.com
3. www.google.com
4. Мальцева Е.П. Тикувчилик материалшунослиги. Тошкент: Ўқитувчи. 1986
5. «Rieter» фирмасининг проспекtlари
6. www.ARTtextile.com
7. www.ziyonet.uz
8. Марасулов Ш.Р. «Пахта ва кимёвий толаларни йигириш». 1-қисм Тошкент, Ўқитувчи, 1979
9. Букаев П.Т. и др. Хлопчаткачество: Справочник.-М.: Легпромбытиздат. 1987
10. В. Т. Месяченко, В. И. Кокошинская «Товароведение текстильных товаров» М. Из/во «Экономика» 1987
11. ГОСТ 6904. «Пряжа хлопчатобумажная кардная однониточная и крученая для ткацкого производства.
12. «Типовые сортировки хлопка для выработки пряжи различного назначения кольцевого и пневмомеханического способа прядения»
13. Азимов Б.А. Пахта йигириш фабрикаларини лойиҳалаш.-Тошкент: Ўзбекистон. 1995
14. Широков В.П. и др. Справочник по хлопкопрядению.-М.: Легкая и пищевая промышленность. 1985
15. Q.Jumaniyazov va boshqalar. Paxta yigirish texnologik jarayonlarini loyihalash. Toshkent 2007 y
16. www.rieter.com

17.Миловидов Н.Н. и др. «Проектирование хлопкопрядильных фабрик». М. Легкая пищевая промышленность, 1981г

18.Ғаниев Т.А. Тўқимачилик саноатида меҳнат муҳофазаси. Т., Ўзбекистон., 1995