

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

Namangan muhandislik-texnologiya instituti

«Yengil sanoat texnologiyasi» fakulteti

Himoyaga ruxsat etildi:

Kafedra mudiri,

fakul tet dekani

Dotsent I.R.Azizov

_____ dots. U.X.Meliboev

« ____ » _____ 2015 yil

« ____ » _____ 2015 yil

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

Gopporov Xasan Murodulaevichning

«Vafli o`rilishida enli mato tayyorlashni ilg`or texnologiyasini joriy etish»
mavzusidagi

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bajardi:

X.Gopporov

Rahbar:

dotsent D.Aliyeva

Maslahatchilar:

dotsent D.Aliyeva

Katta o`qit. A.Akramov

Namangan - 2015 y.

NAMANGAN MUHANDISLIK- TEXNOLOGIYA INSTITUTI
«YENGIL SANOAT TEXNOLOGIYASI» fakulteti
«To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi» kafedrası

«Tasdiqlayman»
Kafedra mudiri, dotsent
_____ I.R.Azizov
« ____ » _____ 2014 yil

5320900 - "Engil sanoat mahsulotlarini konstruksiyasini ishlash va texnologiyasi"
(to'qimachilik sanoati ta'lim yo'nalishi bo'yicha bitiruvchi 4u-11 guruhi talabasi)

Gopporov Xasan Murodulaevichning

Bitiruv malakaviy ishi bo'yicha topshiriq

1. Bitiruv ishining mavzusi: « Vafli o'rilishida enli mato tayyorlashni ilg'or texnologiyasini joriy etish»

« ____ » _____ 2014 y. Kafedra majlisida ma'qullangan.

Bitiruv ishni topshirish muddati : iyun 2015 yil

2. Bitiruv ishni bajarishga doir boshlang'ich ma'lumotlar:

To'qimani to'la taxtlash ko'rsatkichlari

3. Hisoblash-tushuntirish yozuvlarning tarkibi (ishlab chiqiladigan masalalar)

Kirish.

Texnologik qism. _____.

Mexnat muxofazasi. _____

Tashkiliy-iqtisodiy qism . _____

Xulosa va tavsiyalar. _____

4. Chizma ishlar ro'yxati (chizmalar nomi aniq ko'rsatiladi).

To'qimani taxtlash ko'rsatkichlari.

Texnologik jarayon jixozlari.

Texnologik jixozlarni joylashtirish.

O'ram xisobini jadvali.

Korxonani tashkiliy-iqtisodiy ko'rsatkichlari.

5. Bitiruv ishi bo'yicha maslahatchi(lar)

№	Bo'lim mavzusi	Maslahatchi o'qituvchi F. i. sh.	Imzo, sana	
			Topshiriq berildi	Topshiriq bajarildi
1	1.1.Pishitilgan ipdan vafel matolarda qo'laniladigan tanda va arqoq iplari tavsifi.	D.Aliyeva		
2	1.3. Pishitilgan ipdan vafel matolar ishlab chiqishda qo'laniladigan ipini tuzilishi va xossalari.	D.Aliyeva		
3	To'qimani texnik xisobi	D.Aliyeva		
4	Mexnat muxofazasi	A.Akramov		
5	Tashkiliy-iqtisodiy qism	D.Aliyeva		
6	Xulosa va tavsiyalar	D.Aliyeva		

topshiriqlar to'liq bajarildi _____

6. Bitiruv ishini bajarish rejasi

№	Bitiruv ishi bosqichlarining nomi	Bajarish muddati (sana)	Tekshiruvdan o'tganlik belgisi
1.	Kirish	Dekabr 2014 yil	
2	To'qimani texnik xisobi	Yanvar 2015 yil	
3	Tayyorlov bo'limi mashina dastgoxlari muvofiqligi	Mart 2015yil	
4	Mexnat muxofazasi	May 2015 yil	
5	Tashkiliy-iqtisodiy qism	May 2015 yil	
	Xulosa va tavsiyalar		

Bitiruv ishi rahbari

Topshiriqni bajarishga oldim

Topshiriq berilgan sana

_____ «__» _____ 2014 y

Himoyaga ruxsat

_____ 2015 yil

Kafedra mudiri

Mundarija

	Kirish.	5
1	Pishitilgan ipdan vafel matolarni assortimentini to'qish.	9
	1.1.Pishitilgan ipdan vafel matolarda qo'laniladigan tanda va arqoq iplari tavsifi.	16
	1.2.Pishitilgan ipdan vafel matoni tuzilishi.	22
	1.3. Pishitilgan ipdan vafel matolar ishlab chiqishda qo'laniladigan ipini tuzilishi va xossalari.	23
2	Matoni texnologik xisobi.	23
	1. Yigiruv sistemasi	26
	2. To'qima tarifi.	31
	3. To'quv dastgoxini turi va ishchi kengligini tanlash	44
	4. To'qimani taxtlash xisobi.	51
	5. To'quv korxonasini texnologik jarayon va uskunalarni tanlash va asoslash.	59
	6. Ip o'ramlarini xisoblash va asoslash.	64
	7. Texnologik jarayoning chiqindilar xisobi.	67
	8. Tanlangan mashina va dastgoxlarni tezligi va ish unumdorligi xisobi.	68
	9. O'tish jarayonlari bo'yicha yarim maxsulotlarning chiqish foizi xisobi.	69
	10.Tayyorlov bo'limi mashina dastgoxlari muvofiqligi	75
	11.Xom ashyo ombor xisobi.	75
3	.Mexnat muxofazasi.	77
4	Tashkiliy-iqtisodiy qism	78
	1. Ishlab chiqarishning o'timlar bo'yicha chiqindini taqsimlanishi	81
	2. Xom ashyo balansi	83
	3. Korxonada ishchilar sonini aniqlash(to'quv korxonasi)	85
	4. Tugallanmagan ishlab chiqarish	87
	5. Elektro- energiya xisobi	88
5	Korxonaning tashkiliy texnologik ko'rsatkichlari	89
	Umumiy xulosa va tavsiyalar.	90
	Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati.	91

Kirish.

Yaqin besh yil ichida noat maxsulotlari ishlab chiqarish hajmini kamida 60 % ga oshirish ,yalpi ichki maxsulotda uning ulushini 2010 yildagi 24%dan 2015 yilda 28%ga ko'paytirishni ta'minlash vazifasi qo'yilmoqda.Bu boroda mashinasozlik,avtomobilsozlik, kimyo, oziq-ovqat, farmatsevtika, qurilish materiallari sanosaati va boshqa sohalarni jadal rivojlantirish hicobidan ushbu tarmoqlarda ziod o'sishga erishiladi.

To'qimachilik sanoatida eksportbob raqobatdosh maxsulotlar tayyorlashga yo'naltirilgan,yakuniy ishlab chiqarish shakliga ega bo'lgan yangi,zamonaviy to'qimachilik komplekslarni rivojlantirish ustuvor ahamiyat kasb etish zarur.

Bu, o'z navbatida, paxta tolasini o'zimizda qayta ishlash hajmini ikki barobardan ko'proq, kalava ishlab chiqarishni 2,6 barobar, tayyor trikotaj va tikuvchilik buymlarini 3 barovar , to'qimachilik sanoati maxsulotlari eksportini 2 barobar oshirishni ta'minlaydi.Yuksak texnologiyalar sohasidagi loyihalarni amalgam oshirishga alohida e'tibor qaratiladi.

Bu loyixalar sintetik suyuq yogilg'i ishlab chiqarishni tashkil qilish,poli etilen va polipropilen maxsulotlar, suyultirilgan va siqilgan tabiiy gaz ishlab chiqarish bo'yicha yangi,zamonaviy gaz-kimyo komplekslarni barpo etish, energiyani tejaydigan zamonaviy texnologiyalar asosida mineral o'g'itlar hamda yangi turdagi kimyoviy maxsulotlar ishlab chiqarish,eskirgan uskunalarni zamonaviy bug'-gaz qurilmalari bilan almashtirish hisobidan energetika tarmog'ini jadal rivojlantirish kabi sohalarni qamrab oladi.

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

Joriy yil 16 yanvarda utkazilgan respublikani ijtimoiy-iqtisodoy rivojlantirish yakunlari va 2015 yilga muljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustuvor vazifalari bo'yicha Vazirlar Mahkamasi majlisida O'zbekiston

Respublikasi Prezidenti I.A.Karimov tomonidan 2015 yilga va keyingi yillarda mamlakatimizni har tomonlama rivojlantirishning strategik vazifalari belgilab berildi.

Yangi tarkibdagi hukumatning asosiy e'tibori qaratilashi lozim bo'lgan vazifalarning mazmun-mohiyati va ularni amalgam oshirish mexanizmlari chuqur ochib berildi. Jumladan, iqtisodiyotdagi tarkibiy o'zgartirishlarni, sanoatning yetakchi tarmoqlarini modernizatsiya va faol diversifikatsiya qilishni amalga oshirish doirasida- sanoatni yanada rivojlantirish va uning raqobatdoshligini oshirishni taminlaydigan dasturlar ishlab chiqilmoqda.

Xususan 2015-2019 yillarda ishlab chiqarishni tarkibiy o'zgartirish ,modernizatsiya va diversifikatsiya qilishni taminlash chora-tadbirlar dasturini tayyorlash doirasida jami qiymati 38 milliard dollorga teng bo'lgan 870ta yirik invetsitsiya loyihasi ro'yxati shakllantirildi.

Ushbu loyihalarga binoan 415ta yangi korxona barpo yetish hamda 455ta yangilash nazarda tutilmoqda.

Dasturning printsiptial tarzda ajratib turadigan jihati shundaki,eksportga mo'ljallangan, ichki va tashqi bozorlarda raqobatdosh bo'lgan mahsulot turlarini aniqlash va yuqori texnologiyaga asoslangan ishlab chiqarish korxonalarini jadal rivojlantirishga asosiy etibor qaratilgan.

Bular jumlasiga tayor to'qimachilik buymlari va yarim tayor mahsulotlar, polimerlar va uglevodorlarni chuqur qayta ishlash orqali olinadigan boshqa mahsulotlar, elektr-maishiy va elektron tovarlar, maishiy kimyo tovarlari, zamonaviy qurilish va pardozlash materiallarni, charm-poyabzal ,oziq-ovqat va farmataevtika sanoati mahsulotlari kiradi,

Mavzuni dolzarbligi. Erkin raqobatga asoslangan bozor iqtisodoyoti sharoitda to'qimachilik korhonalari oldida turgan eng asosiy vazifalardan biri sifatla, raqobatbardosh va haridorgir gazlamalar ishlab shiqarishdan iborat.

Bitiruv malakaviy ishimizda paxta tolasidan yigirilgan iplardan vafel o'rilishida enli mato tayorlash ilg'or texnologiyasini joriy etish maqsadini bajarganmiz.

Paxta tolasi Respublikamizda asosiy to'qimachilik xom-ashyosi hisoblanadi. Paxta tolali to'qimalar dunyo aholisining eng ko'p foydalanadigan matolari turkumiga kiradi. Bu matolar asosan kiyim-kechak va mayishiy maqsadlarda ishlatiladi. Vafel orilishidagi sochiq matoning asosiy xossalaridan biri uning havo-o'tkazuvchanligi va namlikni yaxshi shimishi. Vafel orilishidagi sochiq mato asosan ko'proq paxta tolasidan ishlab chiqariladi. Aksariyat hollarda xorijdan keltirilgan gazlamalar tarkibida kimyoviy tolalar ulushining ko'pligi kuzatiladi. Xozirgi zamonda enli matolarga talab oshib bormoqda, bu talabni qondirish uchun to'qimachilik korxonalarida zamonaviy enli to'quv dastgoxlarida ishlab chiqarish zarur. Shuningdek to'kuv fabrikalarida tayorlov bo'limlarida zamonaviy dastgoxlar va mashinalarni jalb etish kerak.

Bitiruv malakaviy ishimizda vafel o'rilishida enli mato tayorlash ilg'or texnologiyasini uchun, to'kuv korxonasida tayorlov va to'quv tsexlarida enli zamonaviy Shveytsariyaning "Beninger" firmasini tandalash, oxorlash mashinalari va Italiyani Wamatex to'quv dastgoxilari qo'llanildi. Yuqoridagi talablarni bajarish uchun, ilg'or texnologiyani joriy etish natijasida tanda ipi- 29teks va arqoq ipi- 50teks iplardan eni-150sm bo'lgan vafel o'rilishidagi mato ishlab chiqarish mumkin.

I. Pishitilgan ipdan vafel matolarni assortimentini to'qish

Turli to'qimalarni biror bir xususiyati bo'yicha yigindisi – assortiment deiladi. Bunda xar bir gurux kichik guruxga bo'linadi, ular esa turi bo'icha artikullarga. Artikul – bu to'qimani nomeri yoki shartli belgisi , boshqa to'qimalardan xossasi yoki tuzilishi bo'icha farqlanishi.

Sochiq to'qimalari shaxsiy va uy ro'zg'orlari uchun ishlatilindi. Sochiq to'qimalari qo'l, yuz va cho'milish uchun ishlab chiqariladi. Sochiq to'qimalari maxroviy, velurli, qirqilgan, jakkardli bo'lishadi.

Asosan eni 50 cm., yoki 30, 35, 40, 70, 75 sm. , ayrim bir nechta artikular 80cm. yoki 150cm enli sochiklar ishlab chiqariladi.

Sochiq to'qimalarini uzunligi 30-175 cm., yuz sichiqligi -200-300 g/m² bo'ladi.

Sochiq to'qimalari tolali tuzilishi bo'yicha paxta ipli, lenli va yarim lenli bo'ladi.

Paxta ipli sochiq to'qimalariga vafelli , maxerli, jakardli, oqartirilgan, bo'yalgan, gulli, yul-yolli shunidek choyshopli va salfetkalar kiradi.

Vafelli sochiq to'qimalarini yuzaa zishligi – 130 -240 g/m²., turli o'lchamlarda-40x80, 45x80, 45x100, 45x120, 45x150 cm.

Maxr maxsulotlari turli ranglarda ishlab chiqariladi. Maxr sochiglarini 300dan 800 g/m².og'irligida chiqariladi, turli o'lchamlarda-30x50, 48x90, 50x100, 50x90, 70x127, 70x140, 80x140, 80x150, 100x160 cm.

Jakkard, mayday gulli, polotnoli va murrakab xalqa o'rilishda xolstli sochiqlar to'qiladi. Ularni yuzaa zishligi- 190-265g/m². bo'ladi.

35X80 cm. o'lchamidagi sochiq to'qimalari bolalar uchun mo'ljalangan bo'lib ularni milki ajurli, popikli bo'ladi.

O'zbekiston bozorlariga tavsiya etilgan bizni va chet el maxsulotlari:

- "Buxoroteks" YOAJ Buxora sh.: maxroviy sochiq.;
- "Suvnin 'ometextiles" fabrika, Xitoy: maxroviy maxsulot, vafel sochiqlari, uy ro'zg'or sochig'lari va boshqalar.;

- "Grand Stil" sotuv markali va "'appyi Bear" Xitoyi: bolalar uchun maxroviy maxsulotlar;

- "Bursali", "Nusa" maxsulot markasi, Turkoya: sovg'a yig'indili sochig'lar.

- "Namangan momiq sochig'lar" MCHJ

Sochiq to'qimalari uchun suv va suv bug'larini shemib olish va qaytarish xussusiyatlari katta ahamiyatga egadir.

1.1.Pishitilgan ipdan vafel matolarda qo'laniladigan tanda va arqoq iplari tavsifi.

Ip gazlamalarning texnologik xosssalari ularning xiliga qarab ip gazlamalar quydagi xillarga bo'linadi: qayta tarash usulida yigirilgan kalava ipdan to'qilgan ip gazlama; karda kalava ipidan to'qilgan ip gazlama ; turli usulda yigirilgan iplarni qo'shib, karda-qayta tarash va karda –apparat usullarida to'qilgan gazlamalar.

Sochiq to'qimalari asosan quydagi art. 4494, 4577, 4586, 4595, 4661, 4682da ishlab chiqariladi. Sochiqni ishlatilinishiga qarab asosan ishchi eni – 37,51,54,170sm. Ishlatilnadigan paxta iplari bo'lib ulardan tanda ipi uchun - 25x2, 50, 60, 18,5x2teks; arqoq iplari uchun esa -50, 60, 36 teks .To'qimani zichligi tanda bo'yicha -201, 197, 196, 264, 127, 272 ip./10sm., arqoq bo'yicha esa – 154, 162, 158, 174, 207, 230 ip./10sm.Pishitilgan ip o'rta chiziqliy zishlikdagi iplar bo'lib ,bu iplar paxta tolasidan olinganligi uchun shemib olish qobiliyati yuqori ,shu sababli vafel o'rilishdagi iplarda ko'proq 25x2, 50, 60 ,36 teksli yo'g'onlikdagi iplar olinadi va ulardan vafeli matolar ishlab chiqariladi.Pardozlash jarayonida vafel-sochiqli to'qimalar oldin yuviladi so'ng oqartiriladi. Maxr maxsulotlari turli ranglarda ishlab chiqariladi.Maxr sochiglarini 300dan 800 g/m².Ushbu to'qimalarda bo'yash jarayonida iplarni oldindan bo'yash yoki xom to'qima sifatida olish va so'ng bo'yash mumkin. Vafel o'rilishli to'qimalar asosan oq ranga bo'yaladi, chunki ushbu matolar salfetka va uy ro'zg'orlarida keng ishlatilmoqda. Bu sochiqlarni yuvish va oqartirish judda oson.

1.2.Pishitilgan ipdan vafel matoni tuzilishi

Aralash kichik sinf o'rilishidagi bu gurux o'rilishlar rombsimon o'rilishlar asosida tuziladi. Vafel sirtini eslatuvchi bu o'rilishni o'ziga xoslik alomati to'qima sirtidagi tomonlari bo'rtib turgan va o'rtasi chuqurlashgan uyalarini mavjudligi. Vafel uyalarining o'lchamlari va shakli o'rilishning tanda va arqoq bo'yicha rapportdagi iplar soniga bog'liq. Uyalarning chegaralarida, ma'lum tartibda joylashgan uzun to'shamali tanda va arqoq qoplashlari vafel uyalarini hosil qiladi. Chuqurlashgan o'rta polotno o'rilishi elementini iplarini tortishi natijasida shakllanadi.

Vafel o'rilishini tuzishda ikkita rombsimon sarjadan biri tanda qoplashlari bilan to'ldirilib, ikkinchisida esa ko'proq arqoq qoplashlari qoldiriladi. Bu uzun to'shamalarni tortish darajasini kuchaytiradi.

Bu aralash o'rilishni tanda va arqoq bo'yicha rapportlardagi iplar soni, rombsimon sarjaga o'xshash aniqlanadi.

$$R_T^{\text{vaf}} = R_A^{\text{vaf}} = 2 R^{\text{as}} - 2$$

Tanda iplarini shodalardan qaytma usulida o'tkaziladi

1-rasmda $1/5$ sarja asosida tuzilgan vafel o'rilishini taxtlash dasturi keltirilgan.

$$R_T^{\text{vaf}} = R_A^{\text{vaf}} = 2 \times 6 - 2 = 10 \text{ ip}$$

Shodalar soni $K_{Sh} = R_{as} = 1+5=6$ shoda

[illegible]

6	■	□	□	□	□	■	□	□	□	□
5	□	□	□	□	■	□	■	□	□	□
4	□	□	□	■	□	■	□	■	□	□
3	□	□	■	□	■	■	■	□	■	□
2	□	■	□	■	■	■	■	■	□	■
1	■	□	■	■	■	□	■	■	■	□
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

1-rasm. 1/5 sarja asosida vafel o'rilishini to'liq taxtlash dasturi.

Vafel o'rilishini murakkab sarja o'rilishi asosida ham tuzish mumkin, unda kesishgan diogonal yo'llar uyalar o'lchamini kattalashtiradi, gazlamani tashqi ko'rinishi chiroyliroq bo'ladi.

Vafel o'rilishli to'qima yuzida chuqurni nuqtasida, chuqur tomonlarini kesishgan nuqtasida, chuqur tomonlarini esa birinchi tanda va birinchi arqoq iplari tashkil etadilar. Shunday qilib chuqurlik ag'darilgan piramidaga o'xshash bo'lib, uni to'rtta qirralarini kesishgan sarja diogonalari cho'qqisini - beshinchi tanda bilan beshinchi arqoq iplarini kesishgan joyi, asosini esa rapportdagi birinchi tanda va birinchi arqoq iplari tashkil etadilar. Bitta o'rilish rapporti bitta uyani hosil qiladi. Rapportdagi iplar soni qancha ko'p bo'lsa, ishlatiladigan tanda va arqoq iplar qancha yo'g'on (tekis katta) bo'lsa, to'qimani tanda va arqoq bo'yicha zichligi katta bo'lsa, shuncha vafel o'rilishdagi kataklar bo'rtib chiqqan, aniq va ravshan bo'ladi.

Vafel o'rilishi sochiqbop gazlamalar ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. Uning bo'sh g'ovaksimon bo'lishi namlikni shimish qobiliyatini oshiradi. Bunday sochiqbop gazlamalarni ishlab chiqarishda kam buramli yigirilgan ip ishlatilishi ham, namlikni shimish qobiliyatini yaxshilaydi. Bundan tashqari vafel o'rilishini boshqa o'rilishlar bilan aralashtirib dasturxonlar, choyshablar, sport kiyimlariga mo'ljallangan gazlamalar ishlab chiqarishda ham qo'llaniladi.

I.3. Pishitilgan ipdan vafel matolar ishlab chiqishda qo'laniladigan ipini tuzilishi va xossalari

Turli to'qimalarni biror bir xususiyati bo'yicha yigindisi – assortiment deiladi. Bunda xar bir gurux kichik guruxga bo'linadi, ular esa turi bo'icha artikullarga. Artikul – bu to'qimani nomeri yoki shartli belgisi , boshqa to'qimalardan xossasi yoki tuzilishi bo'icha farqlanishi.

Sochiq to'qimalari shaxsiy va uy ro'zg'orlari uchun ishlatiladi. Sochiq to'qimalari qo'l, yuz va cho'milish uchun ishlab chiqariladi. Sochiq to'qimalari maxroviy, velurli, qirqilgan, jakkardli bo'lishadi.

Asosan eni 50 cm., yoki 30, 35, 40, 70, 75 sm. , ayrim bir nechta artikular 80cm. yoki 150cm enli sochiklar ishlab chiqariladi.

Sochiq to'qimalarini uzunligi 30-175 cm., yuza sichligi -200-300 g/m² bo'ladi.

Sochiq to'qimalari tolali tuzilishi bo'yicha paxta ipli, lenli va yarim lenli bo'ladi.

Paxta ipli sochiq to'qimalariga vafelli , maxerli, jakardli, oqartirilgan, bo'yalgan, gulli, yul-yolli shunindek choyshopli va salfetkalar kiradi.

Vafelli sochiq to'qimalarini yuzaa zishligi – 130 -240 g/m²., turli o'lchamlarda-40x80, 45x80, 45x100, 45x120, 45x150 cm.

Maxr maxsulotlari turli ranglarda ishlab chiqariladi. Maxr sochiglarini 300dan 800 g/m².og'irligida chiqariladi, turli o'lchamlarda-30x50, 48x90, 50x100, 50x90, 70x127, 70x140, 80x140, 80x150, 100x160 cm.

Jakkard, mayday gulli, polotnoli va murrakab xalqa o'rilishda xolstli sochiqlar to'qiladi. Ularni yuzaa zishligi- 190-265g/m². bo'ladi.

35X80 cm. o'lchamidagi sochiq to'qimalari bolalar uchun mo'ljalangan bo'lib ularni milki ajurli, popikli bo'ladi. Sochiq to'qimalari uchun suv va suv bug'larini shemib olish va qaytarish xususiyatlari katta ahamiyatga egadir.

II.Matoni texnologik xisobi .

2.1.Yigiruv sistemasi.

Karda yigirish sistemada asosan urta tolali paxtadan chizikli zichligi $t=15,4\div 50$ teks ($Nm=20\div 65$) bulgan iplar ishlab chikariladi. Ushbu ishlab chiqarilgan iplardan surp, satin, chit kabi bejirim matolar xamda trikotaj buyumlari tayyorlanadi.

Karda yigirish sistemasida titish-tozalash, tarash, piltalash, I÷II o'tim, piliklash, yigirish kabi jarayonlar amalga oshirililadi.

1.	B-11	toy tituvchi
2.	B-12	dostlabki tozalovchi
3.	B-72	aralashtiruvchi
4.	B-60	tozalovchi
5.	S-70	tarash
6.	SB-D-45	pilalash I o'tim
7.	RSB-D-45	piltalash II o'tim
8.	R-60	yigiruv mashinasi

2.2.To'qima tarifi.

Turli to'qimalarni biror bir xussusiyati bo'yicha yigindisi – assortiment deiladi.Bunda xar bir gurux kichik guruxga bo'linadi, ular esa turi bo'icha artikullarga.Artikul – bu to'qimani nomeri yoki shartli belgisi , boshqa to'qimalardan xossasi yoki tuzilishi bo'icha farqlanishi.

Sochiq to'qimalari shaxsiy va uy ro'zg'orlari uchun ishlatililadi. Sochiq to'qimalari qo'l, yuz va cho'milish uchun ishlab chiqariladi. Sochiq to'qimalari maxroviy, velurli, qirqilgan,jakkardli bo'lishadi.

Asosan eni 50 cm., yoki 30, 35, 40, 70, 75 sm. , ayrim bir nechta artikular 80cm. yoki 150cm enli sochiklar ishlab chiqariladi.

Sochiq to'qimalarini uzunligi 30-175 cm., yuza sichligi -200-300 g/m² bo'ladi.

Sochiq to'qimalari tolali tuzilishi bo'yicha paxta ipli, lenli va yarim lenli bo'ladi.

Paxta ipli sochiq to'qimalariga vafelli , maxerli, jakardli, oqartirilgan, bo'yalgan, gulli, yul-yolli shunindek choyshopli va salfetkalar kiradi.

Vafelli sochiq to'qimalarini yuza zishligi – 130 -240 g/m²., turli o'lchamlarda-40x80, 45x80, 45x100, 45x120, 45x150 cm.

Maxr maxsulotlari turli ranglarda ishlab chiqariladi. Maxr sochiglarini 300dan 800 g/m².og'irligida chiqariladi, turli o'lchamlarda - 30x50, 48x90, 50x100, 50x90, 70x127, 70x140, 80x140, 80x150, 100x160 cm.

Jakkard, mayday gulli, polotnoli va murrakab xalqa o'rilishda xolstli sochiqlar to'qiladi. Ularni yuzaa zishligi- 190-265g/m². bo'ladi.

35X80 cm. o'lchamidagi sochiq to'qimalari bolalar uchun mo'ljalangan bo'lib ularni milki ajurli, popikli bo'ladi.

Cho'milish choyshoblari xozirgi vaqtda ayni issiq va yoz vaqtlarida talab yuqori bo'ladi va asosan ularni ishlab chiqarish eni 150sm , 160 sm. tashkil etadi.

O'zbekiston va chet el bozorlariga tavsiya etilgan maxsulotlari:

- ZAO "Buxoroteks" Buxora sh.: maxroviy sochiq.;
- "Suvnin 'ometextiles" fabrika, Xitoy: maxroviy maxsulot, vafel sochiqlari, uy ro'zg'or sochig'lari va boshqalar.;
- "Grand Stil" sotuv markali va "'appyi Bear" Xitoyi: bolalar uchun maxroviy maxsulotlar;
- "Bursali", "Nusa" maxsulot markasi, Turkoya: sovg'a yig'indili sochig'lar.
- "Namangan momiq sochig'lar"

Sochiq to'qimalari uchun suv va suv bug'larini shemib olish va qaytarish xususiyatlari katta ahamiyatga egadir

To'qimani to'la taxtlash ko'rsatkichlari.

Jadval 1.

To'qimani nomlanishi	Artikulni nomi	To'kimani eni,sm	Ipni chiziqiy zichligi,teks			Iplar soni		10 sm.to'qimani iplar soni	
			T _t	T _a	T _{qir.}	xammasi	Shundan qirg'og' iplari	R _t	R _a
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tkan polotenechnaya vafelnaya	8033	108	29	50	18,5x2	2900	32	268	164

Iplarni qisqarishi,%		Berdo			O'rinish	To'quv dastgox turi	To'qimani yuza zichligi gr/m ²	Chiqindi miqdori,%		100pog.m.xom to'qima uchun ishlatilnadigan pryaja, kg.chiqindisiz	
								tanda	arqoq		
A _t	A _a	Nomer	fon	qirg'oq							
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
5,8	5,5	63	4	4	vafelnoe	AT	172	0,74	2,07	8,699 kr.0,127	9,371

To'qimani tolali materiallar bilan to'ldirish koeffitsenti.

A). To'qimani tanda iplari bilan tuldirish koeffitsenti.

$$K_{Tt} = \frac{P_t(R_t \times d_t + r_A \times d_A)}{R_t \times 10} = \frac{26,8(6 * 0,209 + 6 * 0,276)}{6 * 10} = 1,299$$

B) To'qimani arqoq iplari bilan tuldirish koeffitsenti.

$$K_{TA} = \frac{P_A \times (R_A \times d_A + r_t \times d_t)}{R_A \times 10} = \frac{16,4 \times (6 * 0,276 + 6 * 0,209)}{6 * 10} = 0,795$$

Pt P_A – to'qimani tanda va arqoq bo'yicha zichligi, ip/sm

P_t R_A – to'qimani tanda va arqoq buyicha rapporti, ip/sm

D_t d_A – tanda va arqoq ipi diametri, mm.

r_t – o'rilish rapportida tanda ipini to'qimani bir tomonidan ikkinchi tomoniga o'tish soni (1 ta ip oralig'ida)

r_A – o'rilish rapportida arqoq ipini to'qimani bir tomonidan ikkinchi tomonga o'tish soni (1 ta ip oraligida).

Ip diametri ushbu formula bilan aniqlandi.

$$dm = 0.0316 \times S \sqrt{T_t} = 0,0316 * 1,23 \sqrt{29} = 0,209$$

$$da = 0.0316 \times S \sqrt{T_a} = 0,0316 * 1,23 \sqrt{50} = 0,276$$

C– ip turiga bog'lik bo'lgan doimiy koefficient.

Masalan: paxta tolalari uchun C=1,23 ÷ 1,26

Tt, Ta – ipni chizikli zichligi, teks.

V) To'qimani tolali materiallar bilan tuldirish koeffitsenti.

$$K_{to'q} = K_{Tt} \times K_{TA} = 1,299 * 0,795 = 1,032$$

K_{Tt} -o'qimani tanda iplari bilan tuldirish koeffitsenti.

K_{TA} -to'qimani arqoq iplari bilan tuldirish koeffitsenti

To'quv dastgoxini ishchi kengligini tanlash.

To'quv dastgoxida to'qilgan xom to'qima kengligi shunday bulishi kerakki, pardoqlash jarayonidan so'ng olinadigan davlat standart talablariga javob beradign «Tayyor to'qima kengligi» ga mos kelishi shart.

«Tayyor to'qimalar kengligi» davlat standartlari quyidagilardir:

1. Paxta tolasidan ishlab chikiladigan to'qimalar uchun GOST–9205–76
2. Shoyi va yarim shoyi to'qimalar uchun GOST – 9202 – 82
3. Jun va yarim junli to'qimalar uchun GOST – 9204 – 76

Xom to'qima kengligi tanlashda dastgox ishchi kengligidan to'liq foydalanish kerak.

1. To'quv dastgoxini ishchi kengligini tanlash

A) Xom to'qimani pardoqlash jarayonida qisqarishi (eni bo'yicha)

$$U_u = \frac{B_x - B_T}{B_x} \times 100 [\%] = \frac{108 - 105}{108} * 100 = 2,77$$

B_x – xom to'qima kengligi, sm (fabrika buyicha yoki qo'llanma bo'yicha qabul qilinadi).

B_t – tayyor to'qima kengligi, sm (fabrika buyicha yoki qo'llanma bo'yicha qabul qilinadi).

U_u – ni fabrika yoki qo'llanma bo'yicha tanlab olish xam mumkin.

2. GOST bo'yicha tayyor to'qima kengligini tanlash, $B_T=150$

3. Pardoqlash jarayonidan so'ng xosil bo'ladigan tayyor to'qima kengligiga mos keladigan xom to'qima kengligini xisoblash.

$$B_x = \frac{B_T}{(1 - 0,01 \times U_y)} [_{SM}] = \frac{150}{(1 - 0,01 * 2,7)} = 154,162$$

4. Tandani tig' bo'yicha kengligini xisoblash.

$$B_{t.b} = \frac{B_x}{(1 - 0,01 \times a_A)} [_{SM}] = \frac{154,162}{(1 - 0,01 * 5,5)} = 163,134$$

a_A – to'quv dastgoxida xosil bo'lgan to'qimadagi arqoq ipini kirishishi. (qo'llanmadan yoki quyidagi formuladan xisoblash mumkin).

$$a_A = \frac{B_{tb} - B_x}{B_{t.b}^1} 100\% = \frac{163,134 - 154,162}{163,134} 100\% = 5,499 \approx 5,5$$

$B_{t.b}^1$ – tandani tig' bo'yicha kengligi, sm

B_x^1 – xom to'qima kengligi, sm

$B_{t.b}$ – ni xisoblab chiqilgandan so'ng to'quv dastgoxi ishchi kengligiga taqqoslanadi, ya'ni

$$B_{t,b} < B_{ish} \quad 163,134 < 180,00$$

$B_{t,b}$ bilan B_{ish} orasidagi farq katta bo'lmasligi kerak

4. To'qimani taxtlash xisobi.

1. To'qimani urtasi va kirgogi kengligini xisoblang.

A) To'qima o'rtasi kengligi.

$$B_{o'r} = B_x - B_{qir} \quad s[M] = 154,162 - 3,0 = 151,162$$

B) To'qima qirgogi kengligi

$$B_{qir} = \frac{n_{qir}}{P_{qir}} [sM] = 3,0$$

n_{qir} – qirg'oq iplari soni

P_{qir} – qirg'oq iplari zichligi $[un/cm]$

Mokili to'quv dastgoxlari uchun qirgoq zichligi quyidagicha:

Agar $T_{qir} > T_{o'r}$ bo'lsa $R_{qir} = R_{o'r}$ teng bo'ladi

$$T_{qir} = T_{o'r} \quad R_{qir} = 2 R_{o'r}$$

Mokisiz to'quv dastgoxlarida to'qima qirg'og'i zichligi to'qima o'rtasi zichligiga teng, ya'ni $P_{qir} = P_{o'r}$, yoki to'qima qirg'og'i zichligi o'rtasi zichligidan kam bo'ladi, bunga sabab to'qimadagi arqoq zichligi to'qima qirg'og'ida ikki barobar ko'p bo'ladi. (o'rtasiga nisbatan).

STB dastgoxi uchun : $V_{qir} = 3,0(sm)$ ga teng

ATPR dastgoxi uchun : $V_{qir} = 1,4 \text{ dan } 2,0 [sm]$ ga teng.

2. Tanda iplari soni.

A) To'qima iplari o'rtasi bo'yicha

$$n_{o'r} = B_{o'r} \times P_{o'r} [ip] = 151,162 \times 26,8 = 4051,14 = 4051$$

B) To'qima iplari qirgoq bo'yicha

$$n_{qir} = V_{qir} \times P_{qir} [ip] = 3 \times 26,8 = 80,4 = 80$$

V) Umumiy tanda iplari soni

$$n_t = n_{o'r} + n_{qir} [ip] = 4051 + 80 = 4131$$

3. Tig' xisobi

A) Tig' nomerini aniqlash.

$$N_b = \frac{P_T \times (1 - 0,01 \times a_l)}{Z_{o'r}} [tish./sm] = \frac{26,8(1 - 0,01 \times 5,5)}{4} = 63,31 = 63$$

$Z_{o'r}$ – to'qima urtasi iplarini tigdan o'tish soni

a_a – to'qimada arqoq ipi kirishishi %

N_b – GOST bo'yicha eng yaqini tanlab olinsin

b) Tig' tishlari soni

$$X = \frac{n_{o'r}}{Z_{o'r}} + \frac{n_{qir}}{Z_{qir}} + X_{zax} [don a] = \frac{4051}{4} + \frac{80}{4} = 1012,75 + 20 = 1032,75 = 1033$$

Z_{qir} – tig'dan kirgok iplarini o'tkazish soni

X_{zax} – zoxiradagi tig' tishlari

Mokili dastgoxlar uchun $X_{zax} = 4 - 12$, mokusiz to'quv dastgoxlarida zoxira tishlar olinmaydi.

4. Shoda xisobi.

Shodalar soni to'qima o'rilishiga, tanda iplari zichligiga va ularni o'tkazish usuliga qarab qabul qilinadi.

Katorli va sochma o'tkazish usullarida shoda xisobi quyidagicha:

A). O'rta iplari uchun shoda gulalari soni.

$$G_{o'r} = \frac{n_{o'r}}{n_{shoda o'r}} [gula] = \frac{4051}{6} = 675,16 = 675$$

B). Qirgoq iplari uchun shoda gulalari soni.

$$G_{qir} = \frac{n_{o'r}}{n_{shoda o'r}} [gula] = \frac{80}{2} = 40$$

V) Xamma shodadagi gulalar soni

$$G_{qush} = G_{o'r} * P_{shoda o'r} + G_{qir} * P_{shoda qir} + G_{go'sh} [gula] = 675 * 6 + 40 * 2 + 8 = 4138$$

G_{qush} – zoxira gulalar soni (xar bir shoda uchun 2 tadan 4 tagacha)

G). shoda kengligi

$$B_{shoda} = B_{t.b.} + (1/2sm) = 163,134 + 1,866 = 165$$

B_{shoda} – butun son kurinishida olinsin

$$P_r = \frac{G_{o'r}}{B_{shoda}} [gula / sm] = \frac{675}{165} = 4,09$$

D). Shodadagi gulalar zichligi gula zichligi ruxsat etilgan gula zichligiga teng yoki undan kichik bulishi shart, ya'ni $R_r < [P_r]$. Ruxsat etilgan gula zichligi tandan ipini chizikli zichligiga asosan kuyidagi jadvalda berilgan.

$$4,09 < [8 - 10]$$

5. Tanda kuzatgich xisobi.

A) Lamel soni tanda iplari soniga teng.

$$n_L = n_T (\text{lamel}) = 4131$$

B) Lamel zichligi

$$P_n = \frac{n_l}{M_{reyke} \times (B_{shoda} + 1)} [10m / sm] = \frac{4131}{4 * (165 + 1)} = 6,221$$

$M_{reyk} = 2-6$ gacha – lamel reykalari soni

Lamel zichligi ruxsat etilgan zichlikdan kichik yoki unga teng bo'lishi shart, ya'ni; lamelarlar zichligi lamel zichligi ruxsat etilgan lamel zichligiga teng yoki undan kichik bulishi shart, ya'ni $R_l < [P_l]$. Ruxsat etilgan gula zichligi tandan ipini chizikli zichligiga asosan kuyidagi jadvalda berilgan.

$$6,221 < [8 - 10]$$

6. 100 metr xom to'qima to'qish uchun sarflanadigan ip og'irligi.

A) 100 metr xos to'qima to'qish uchun to'qimani urtasiga sarflanadigan tandan iplari og'irligi.

$$M_{o'r} = \frac{n_{o'r} * T_{o'r} * (1 - 0.01 * B\%)}{10^6 * (1 - 0.01 * a_t)} * 100 [kg] = \frac{4051 * 29 * (1 - 0.01 * 1)}{10^6 * (1 - 0.01 * 5,8)} * 100 = 12,346$$

b) 100 metr xom to'qima to'qish uchun to'qimani kirgogiga sarflanadigan tandan iplari og'irligi.

$$M_{qir} = \frac{n_{qir} * T_{qir} * (1 - 0.01 * B\%)}{10^6 * (1 - 0.01 * a_t)} * 100 = \frac{80 * (18,5 * 2) * (1 - 0.01 * 1)}{10^6 * (1 - 0.01 * 5,8)} * 100 = 0,311$$

Yuqoridagilarni xisoblashda oxorlash jarayonidagi tanda uzayishi B% xisobiga olinadi, B % ni miqdori turli iplari uchun kuyidagicha:

Eshilmagan (bittali) paxta tolalari uchun – 0.7 % (1 %)

Eshilgan (ikkilangan) paxta tolalari uchun- 0,4 %

v) Agar tanda oxorlansa, u xolda koldik oxor miqdorini xisobga olib tanda og'irligi xisoblanadi.

Koldik oxor miqdori

$$P_x = 2 / 3 * P_x [\%] = \frac{2}{3} * 3 = 2$$

P_x – xaqiqiy oxor miqdori % da

$$M_t = (M_{o'r} + M_{qir}) * (1 + 0.01 * \Pi_{koi}) [kg] = (12,346 + 0,311) * (1 + 0,01 * 2) = 12,910$$

g) 100 metr xom to'qima uchun sarflanadigan arqoq ipi og'irligi, kg

$$M_{arq} = \frac{P_{arq} * 10 * T_{arq} * L_{arq}}{10^6} * 100 [kg] = \frac{164 * 10 * 50 * 1,661}{10^6} * 100 = 13,620$$

L_{arq} – arqoqni xomuzadagi uzunligi, m da,

$$L_{arq} = B_{t.b} + B_{\kappa} [m] = 163 ,134 + 3,0 = 166 ,134 = 1,661$$

7. 1 metr xom to'qima og'irligi, kg

$$M_M = \frac{M_t + M_{arq}}{100} [kg] = \frac{12,910 + 13,620}{100} = 0,265$$

8. 1 metr kvadrat xom to'qima og'irligi

$$M_m^2 = \frac{M_t + M_{arq}}{Bx * 100} [kg / m^2] = \frac{12,910 + 13,620}{1,541 * 100} = 0,172$$

9. To'qimani tola materiallar bilan koplanishi, % da.

A) Tanda buyicha

$$E_t = P_t * d_t * 100 [\%] = 2,68 * 0,209 * 100 = 56,012$$

B) Arqoq buyicha

$$E_{arq.} = P_{arq.} * d_{arq.} * 100 [\%] = 1,64 * 0,276 * 100 = 45,26$$

V) To'qimani tashki koplanishi

$$E_{to'q} = E_t + E_{arq.} - \frac{E_t * E_{arq.}}{100} [\%] = 56,012 + 45,26 - \frac{56,012 * 45,012}{100} = 76,06$$

To'qimani taxtlash xisobini jamlash jadvali.

jadval -2

No	Ko'rsatkichlar nomi	Shartli belgi	O'lchov birligi	Art
1.	To'qimani bog'lanish koeffitsienti	S	-	7,169
2.	O'rilish koeffitsienti	F	-	2,25

3.	To'qimani to'ldirilish koeffitsienti		$K_{to'q}$	-	1,032
4.	To'qimani tanda iplari bilan to'ldirilishi		$K_{tan.}$	-	1,299
5.	To'qimani arqoq iplari bilan to'ldirilishi		$K_{arq.}$	-	0,795
6.	To'qimadagi iplarning o'rtacha chiziqli zichligi		$T_{o'r.}$	teks	36,70
7.	To'quv dastgoxi rusumi			WAMATEX	
8.	To'qima kengligi	Tayyor to'qima	B_t	sm	150
9.		Xom to'qima	B_x	sm	154,162
10.		To'qima o'rtasi	$B_{o'r.}$	sm	151,162
11.		To'qima milki	B_t	sm	3,0
12.	Tanda iplarini tig' bo'yicha taxtlash kengligi		$B_{t.tig'}$	sm	163,134
13.	To'qima uchun tanda iplar soni		$n_t.$	dona	4051
14.	To'qima uchun qirg'og' iplar soni		$n_{qir.}$	dona	80
15.	Umumiy tanda iplari soni		$n_{t.t.}$	dona	4131
16.	Tig' nomeri		$N_{tig'}$		63
17.	Tig' tishlari soni		X	dona	1033
18.	Shodalar soni		n_{shoda}	dona	6
19.	Shodadagi gulalar soni		$G_{um.}$	dona	4138
20.	Tanda kuzatkichlar soni		$n_{t.k.}$	dona	4131
21.	Tanda kuzatkichlar zichligi		$P_{t.k.}$	t.k./sm	
22.	100 m xom to'qima uchun ip sarfi:		$M_{t.t.}$ $M_{arq.}$	kg	12,910 13,620
	a) tanda iplari uchun b) arqoq iplari uchun				
23.	1 m xom to'qima og'irligi		$M_{pog.m.}$	g	265
24.	1m ² xom to'qima og'irligi		M_m^2	g	172
25.	To'qima yuzasini tolali materiallar bilan qoplanishi:		E _{to'q}	%	76,06
	a) Tanda bo'yicha		E _t		56,012
	b) Arqoq bo'yicha		E _a		45,26

5.To'quv korxonasini texnologik jarayon va uskunalarni tanlash va asoslash.

Korxonasining texnologik jarayoni loyixalashda yuqori tezlikda ishlaydigan, sifatli maxsulot ishlab chiqaradigan bo'lishi kerak. Mashina va dastgoxlarni tanlashda asosan foydalaniladigan ipning tolaviy tarkibi, chiziqli zichligi, ishlab chiqariladigan mato turi va ishlatish maqsadi va uning xossalari asosida tanlanadi.

Tanlangan texnologik jarayon quyidagi texnologik shartlarni bajarishi kerak:

- Tanlangan jixozlar zamonaviy talablarga to'liq javob berishi;
- Yuqori sifatli to'qima ishlab chiqarish;
- Yuqori mexnat va mashina unumdorligi;
- Xom ashyodan unumli foydalanish;
- O'timlar soni kamroq bo'lishi;
- Loyixalanayotgan korxona o'zini qoplash muddati 2-3 yildan oshmasligi

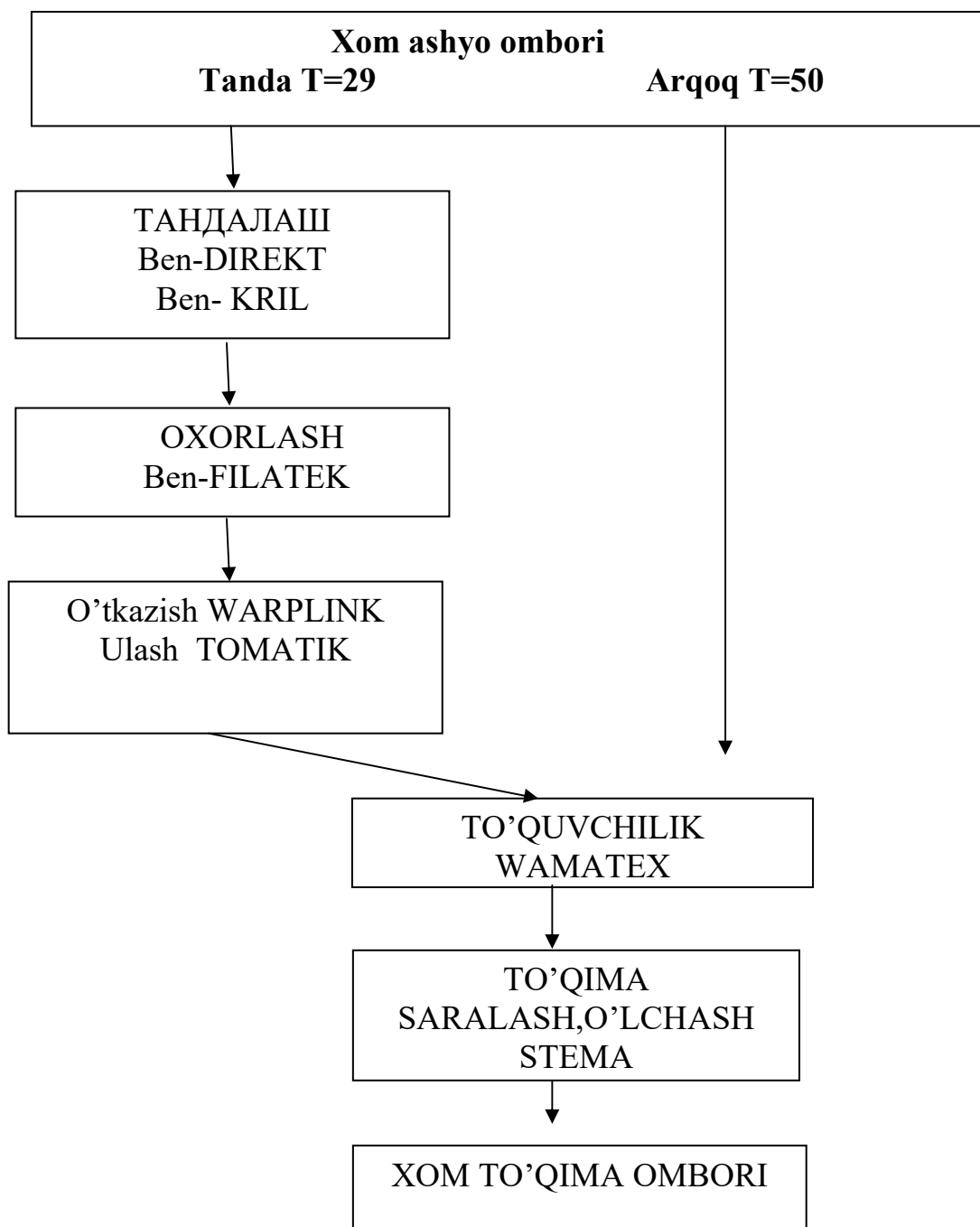
kerak.

Yuqorida ko'rsatilganlarni amalga oshirish uchun yuqori samarali dastgox va mashinalarni tanlash, fan va texnika yutuqlarini qo'llash eng asosiy vazifa xisoblanadi.

To'quv ishlab chiqarish jarayonlari texnologik zanjirini tanlashda asosan to'quv dastgoxi turi, ip va to'qima tarkibi, tuzilishi, to'qima eni va kelayotgan o'ram ko'rinishi xisobga olinadi.

To'quvchilik jarayoni uchun xom ashyo – ip turiga qarab, yigiruv korxonalari yoki kimyo zavodlaridan, ipakchilik korxonalaridan olib kelinadi.

To'quv korxonasini texnologik jarayoni.



Tandalash mashinasi va romini tanlash va izoxlash

Tandalash jarayoni izoxlash xisob bilan belgilangan tanda iplari bir xil uzunlikda va ma'lum taranglikda bitta o'rama jamlab olishdan iborat. Tandalash mashinalar tandalash usullariga ko'ra bir-biridan farq qiladi. Biz loyixa qilayotgan tandalash texnologik jarayon uchun guruxlab tandalash mashinalari qo'llanadi.

Loyixada qabul qilingan boshqa guruxlab tandalash mashinalaridan ip tanda tezligining yuqoriligi bilan farq qiladi.

Iplarni tandalashdan maqsad - ma'lum uzunlikdagi xisob bilan aniqlangan iplar sonini jamlab bitta o'rama, tandalash g'altagi yoki to'quv g'altagiga o'zaro parallel qilib o'rashdan iborat.

Tandalash jarayonida to'qimaning tandasi shakllanadi. Texnologik nuqtai nazardan tandalash jarayoni muxim va ma'suliyatli bo'lib, unda bir paytning o'zida bir necha yuz iplardan bitta o'rama olinadi.

Guruxlab tandalashda tandadagi jami iplar bir gurux tanda g'altaklariga teng taqsimlanib ma'lum uzunlikda tanda g'altagiga o'raladi. So'ngra tanda g'altaklaridan tuzilgan gurux oxorlash mashinalariga keltiriladi. Har bir tanda g'altagidagi iplar uzunligi bir nechta to'quv g'altagidagi iplarning uzunligiga teng bo'ladi.

Sanoatda Rossiyaning SP-140, SP-180, Shvetsariyaning ZS-R, Ben-DIREKT "Beninger" firmasi, AKShning DW, Chexiyaning Kovo kabi guruxlab tandalash mashinalari keng tarqalgan. Bitiruv malaka ishimizda Shveytsariyaning "Beninger" rusumli guruxlab tandalash mashinasini qabul qildik. Bu mashinalar o'zining yuqori enda (2200-4200) sifatli tanda g'altaklarini tayyorlashi bilan birga tandalash tezligi tandalanayotgan ipning chiziqli zichligiga mos ravishda o'zgartirish oralig'ining kengligi bilan xam ajralib turadi. Bu mashinalarga mos ravishda tanda romlari qabul qilindi va texnik ko'rsatkichlari keltirildi.

Guruxlab tandalash mashinalarining texnik ko'rsatkichlari

Ben-DIREKT "Beninger" firmasi tandalash mashinasining texnik xarakteristikasi.

3-jadval.

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	qiymati
1	Mashinani ishchi kengligi	Mm	1200-2200
2	tandalashning chiziqliy tezligi	m/min	Maks.800
	To'quv g'altagidagi o'rash tezligi	m/min.	50-1200
	Tanda ipining tarangligi	N	200-4550
3	To'quv g'altagi gardishi diametri	Mm	1000,
4	Elektrodrigatel quvvati	KVT	6,2
5	Gabarit o'lchamlari:		
	Kengligi	Mm	1775
	Chuqurligi	Mm	1710+1

	Balandligi	Mm	2325
6	Og'irligi	Kg	1300
7	Davra g'altagiga o'ralayotgan ipni o'ram zichligi	Gr/sm ³	0,52

Tandalash ko'rsatkichlari.

jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	qiymati
1	Tandalanayotgan ipni chiziqliy zichligi	Teks	29
2	Tandalash tezligi	m/min	300
3	Tandalashda ipni uzilishi	Uz.	3
4	O'ramning nisbiy zichligi	Gr/sm ³	0,55
5	Davra ramkasi sig'imi	Dona	616
6	Davra g'altagidagi ipning uzunligi	m	23217,6
7	Davra g'altagidagi ipning xajmi	Sm ³	750075
8	Davra g'altagidagi ipning og'irligi	Kg.	397,2
9	Davra g'altagidagi ipning maksimal uzunligi	M	24111,1
10	Davra g'altagidagi ip soni	Dona	4131
11	Babinadagi ip og'irligi	Gr.	1404
12	Babinadagi ip uzunligi	M.	48422,2

Ben-KRIL "Beninger" firmasi Tanda mashinasi ramkasi texnik xarakteristikasi.
jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	qiymati
1	O'rnatilgan ip o'ramlari soni: Ishchi Qo'shimcha	Dona	416
2	Davra ramkasiga o'rnatiladigan ip o'lchamlari: O'ramning eng katta diametri O'ram balandligi O'ramning kichik diametri	Mm Mm Mm	255 150 170
3	Gabarit o'lchamlari: Uzunligi Kengligi	Mm Mm	11280 4240

Oxorlash mashinasini tanlash va izoxlash

Oxorlash bo'limida oxor tayyorlash va oxorlash uskunalari bo'lishi lozim.

Oxorlash jarayonida tanda iplarini ustki qismini silliqdash pishiqligini oshirish va iplarni uzulishini kamaytirish maqsadida oxor(elim)lanadi.

Tanda iplari davra g'altagidan yechilib, elim vanasida yelimlanadi, maxsus valiklar yordamida siqilib, quritish zonasida, quritish barabanlari yordamida quritiladi va to'quv g'altagiga o'raladi.

Xozirgi vaqtda korxonalarda MShB-9-140, MShB-11-140 va MShB-9-180, MShB-11-180 turdagi oxorlash mashinalari qullaniladi. Zamonaviy oxorlash mashinalaridan biri, bu "Beninger" firmasini oxorlash mashinalari. Ularni avzaligi oxorlash jarayonida tanda iplarini oxorlash jarayonida bo'yash imkoniyati bor. Oxorlash mashinasini tanlashda to'quv g'altagidagi iplarni soniga, xom to'qimani kengligiga, ipni chiziqliy zichligiga bog'liq bo'ladi.

Bu ko'rsatkichlarni xisobga olgan holda berilgan ipni oxorlash uchun Ben-FILATEK "Beninger" firmasini oxorlash mashinasini qabul qilindi.

Oxorlash mashinasining texnik ko'rsatkichlari

Ben-FILATEK "Beninger" firmasi oxorlash mashinasining texnik ta'rifi.

7-jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	qiymati
1	Taxtlash kenglishi	Mm	1400
2	Tanda iplarini xarakat tezligi	m/min	30-150
3	Tanda ipni taxtlash uzunligi		
	Mashinada tirgaksiz	M	33
	Quritish oralig'ida	M	18
4	Vanadagi oxor miqdori	Litr	700
5	Oxormaterialaning issiqlik darajasi	S°	90
6	Mashinaning bo'g'lanish qobiliyati	Kg. Soat	300-450
7	Mashinaning o'lchamlari:		
	Kengligi	Mm	3100
	Tirgagni xisobga olgan uzunligi	Mm	18135
	Balandligi	Mm	19000
	Tirgagni xisobga olmagan uzunligi	Mm	19720
8	Mashinaning og'irligi	Kg	18260
9	Elektrodvigatel quvvati	KVT	20,5
10	To'quv g'altagiga tandani o'rash zichligi	Gr.sm ³	0,5

Oxorlash jarayoni ko'rsatkichlari.

8-jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	qiymati
1	Oxorlanayotgan ipni yo'g'onligi	Teks	29
2	Oxorlashning yuqori tezligi	M.min	90
3	Oxorlashda tandani cho'zilishi	%	1

4	Oxorlanayotgan iplar soni	Dona	4131
5	To'quv g'altagidagi ipni og'irligi	Kg	302,4
6	Gruxdagi tanda g'altaklar soni	Dona	7
7	Bitta guruxdan olinayotgan tuquv g'altaklar soni	Dona	9
8	O'rtacha tezligi	M.min	60
9	To'quv g'altagi o'rami nisbiy zichligi	Gr.sm ³	0,5

Oxorlrsh mashinasining yuqori tezligi.

$$U_{mak} = \frac{Q \cdot 10^6}{a \cdot n_T \cdot T_T \cdot 60} = \frac{300 \cdot 10^6}{0,7 \cdot 4131 \cdot 29 \cdot 60} = 59,623 \approx 60 \text{ m/min}$$

Q-mashinani bug'lanish qobiliyati. (300-450 kg.)

a- tanda ipi namligini xisobga oluvchi koeffitsient.

$$a = \frac{W_1 - W_2}{100} = \left[\frac{kg}{soat} \right] \quad a = \frac{80 - 10}{100} = 0,7 [kg / soat]$$

W₁ – tanda ipini siqishdan keyingi namligi.(80-90)

W₂ – tanda ipini quritishdan keyingi namligi.(10-12)

n_T-tanda iplarini umumiy soni

T_T-tanda ipi chizikli zichligi (teks)

Ulash mashinalari tanlash va izoxlash

Ulash yoki o'tkazish texnologik jarayoni oxorlash jarayonidan chiqqan to'quv g'altagidagi tanda iplarini to'quv dastgoxiga taxtlash bo'lib, bu jarayonlar xam boshqa texnologik jarayonlar kabi o'ta ma'suliyatli xisoblanadi. Bu jarayonlarda qilingan xato va kamchiliklar jarayon tugab, to'quvchilik jarayoni boshlanganda, ya'ni to'qima shakllanayotgan vaqtda uning sirtida o'z aksini topadi. Shuning uchun bu jarayonda ishlatiladigan mashina va dastgoxlar, ularga xizmat ko'rsatadigan ishchilar yuqori malaka va tajribaga ega bo'lishilari talab etiladi.

Ip ulash-to'quv g'altagidagiga maxsulot ip tugasa yangi ipga ulash jarayoniga aytiladi.

Germaniyanng AWA-2 mashinasi xamma turdagi iplarni bog'lash imkoniyatiga ega bo'lib, 2÷200 teksli iplarni xech qanday sozlashsiz bog'laydi. Bunday mashinalar statsionar va qo'zg'aluvchan bo'lishi mumkin.

Ip bog'lash tezligini zamonaviy ip bog'lash mashinalarida 400-500 iplarni minutiga bog'lab ishlatish mumkin. Mashina igna yoki toqavay usulida iplarni ajratishi mumkin.

Iplarni jixozlashdan o'tkazilmaydigan xollarda tugayotgan iplarning oxirgi uchlari bilan yangi olib kelingan tanda iplarining uchi bog'lanadi. Ip bog'lash mashinalari qo'zg'almas bir joyda o'rnatilgan, xarakatlanuvchi va unversal turlari mavjud. Men loyixada Staubli Delta 200, Staubli Tomatik (Shvettsiya) ip bog'lash mashinasini kabul qilindi.

Ulash jarayoni ko'rsatkichlari.

-jadval

Tomatik ulash mashinasining texnik ta rifi.

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'dchov birligi	qiymati
1	Mashinani ishsi kengligi	Mm	1750
2	Ulash tezligi	Ul.min.	500
3	Ulanadigan tanda iplari chiziqliy zichligi	Teks	8,5-500
4	Istemol qilinadigan elektr energiya	Vt.soat	10
5	Gabarit o'lchamlari: Uzunligi Balandligi	Mm Mm	500 800-1210
6	Og'irligi karetk bilan	Kg	335
7	Og'irligi karetkasiz	Kg	16
8	Elektrodaigatel quvvati	KVT	0,1

Ulash jarayoni ko'rsatkichlari.

-jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'dchov birligi	qiymati
1	O'lanayotgan ipni chiziqliy zichligi	Teks	29
2	Ulash tezligi	Ul.min	600
3	Tanda iplarining umumiy soni	Dona	4131
4	O'rta iplar soni	Dona	4051
5	Qirg'oq iplari soni	Dona	80
6	To'qimani tig' bo'yicha taxtlash kengligi	Sm	163,13
7	To'qimani o'rtasi kengligi	Sm	151,1
8	To'qima qirg'og'i kengligi	Sm	3,0
9	Hom to'qima kengligi	Sm	154,1

O'tkazish jarayonini tanlash va izoxlash.

O'tkazish bu tuquv dastgoxining yechiluvchi qismlaridan (tanda kuzatgich gula va tig'lardan) tanda iplarini belgilangan ketma ketlikda olib o'tishda aytiladi. PSM

markali mexanizatsiyalashgan o'tkazish dastgoxi taxtlash kengligi bo'yicha farq qiluvchi 4 xil PSM- 140,PSM -175,PSM- 230 va

PSM- 250 kabi turidagilar mavjud. PS, PSM rusumidagi o'tkazish dastgoxlarida ikkita ishchi ishlaydi, biri uzatuvchi, biri o'tkazuvchi vazifasini bajaradi.

Sanoatda Rossiyaning PS, PSM rusumidagi, AQShning Barber-Kolman, Staubli Delta 200, Staubli Warplink kabi o'tkazish dastgox va avtomatlari mavjud.

Bu dastgoxda tanda iplarini gula va tig'lardan xatosiz o'tkazishni ta'minlaydi. O'tkazish jarayonini amalga oshirish uchun to'qimani to'qishga Warplink mexanizatsiyalashgan o'tkazish dastgoxini tanladim.

Warplink o'tkazish dastgoxini texnik xarakteristikasi. -jadval

	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	qiymati
1	Eng katta taxtlash mumkin bo'lgan ishchi kenglik	mm	1750
2	O'rnatilishi mumkin bo'lgan eng eng ko'p shodalar soni	Dona	12
3	Eng ko'p o'rnatilishi mumkin bo'lgan tanda kursatkichlar soni	Dona	2-6
4	1minutdagi shodalar kursatkichlar soni	shoda/min	11-12
5	Dastgox o'lchamlari: Kengligi Uzunligi Balandligi Og'irligi	mm Kg	1600 2020 1780

To'quv dastgoxlarini tanlash va izoxlash.

Pnevmatik to'quv dastgoxda arqoq ipi xavo bosimi yordamida yuboriladi.Bunday dastgoxlar asosan Bel giya, Germaniya, Chexiya, Yaponiya, Gollandiya va Hvettsiyalarda va ishlab chiqariladi.

Italiyani Wamatex rusumli dastgohi ham elastik rapira yordamida arqoq ipini homuzaga tashlaydi.Karetkali va jakkard homuza xosil qilish mexanizmlari bilan jihozlanish imkoniyatiga ega.Tanda iplarini taranglab uzatish mexanizmi Xanta rostlagishidir.

WAMATEX to'quv dastgoxni texnik tavsifi. -jadval

№	Ta`rif elementlari	O'lchov birligi	Ta`rif ko'rsatkichi
1	Ishchi eni.	mm	1900
2	Bosh valning aylanish soni	min ⁻¹	450
3	To'qimani arqoq bo'yicha zichligi,	ip/sm.	2-200
4	To'quv g'altagi o'lchami Gardish diametri O'zak diametri	Mm	800,1000 150
5	To'quv valigi diametri	Mm	76
6	To'qima o'rami diametri	Mm	
7	Shodalar soni O'rtadagi iplar uchun Milk iplari uchun	dona	8 12
8	Gabarit o'lchami Uzunligi Kengligi Balandligi	Mm	5103 1826
9	Elektr yuritgich quvvati	kVt	7,5

Jarayon ko'rsatkichlari.

-jadval

№	Ko'rsatkich nomi	O'lchov birligi	Art.
1	Ishchi eni.	mm	1900
2	Bosh valning aylanish soni	min ⁻¹	400
2	Ip chizikli zichligi	Teks	29
3	O'ram zichligi	Gr/sm ³	0,5
4	Tanda iplarining umumiy soni	Dona	4131
5	O'rta iplar soni	Dona	4051
6	qirg'oq iplari soni	Dona	80
7	To'qimani tig' bo'yicha taxtlash kengligi	sm.	163,1
8	To'qimani o'rtasi kengligi	sm.	151,1
9	To'qima qirg'og'i kengligi	sm.	3,0
10	xom to'qima kengligi	sm.	154,1

To'qimani saralash, o'lchash va tozalash mashinalarini tanlash va izoxlash

To'quv dastgoxlarida to'qilgan xom to'qima xisoblash-navlarga ajratish bo'limiga yuboriladi. Bu yerda u navlarga ajratiladi, o'lchanadi, tozalanadi va

pardozlash bo'limiga jo'natish uchun tayyorlanadi. Xom ip to'qimasining sifati (navi) davlat standartlari asosida tekshiriladi va baxolanadi.

To'qimalar sifati ularning fizik-mexanik xossalari normalarga mos kelishiga va tashqi ko'rinishidagi nuqsonlarga qarab baxolanadi. Bunda to'qimalarning ikki navi (birinchi va ikkinchi) belgilanadi.

To'qimalarning tashqi ko'rinishidagi nuqsonlar gazlamaning ma'lum cheklangan joylaridagi nuqsonlarga (dog'lar, siyraklik chala o'rilish, zichlashgan joylar) va butun gazlama to'piga yoyilgan nuqsonlarga (kirlanganlik, yo'l-yo'llik, xar xil tuslilik) bo'linadi.

To'qima sifatini baxolash, ya'ni navini aniqlashda balli sistemadan foydalaniladi va u fizik-mexanik xossalari xamda tashqi ko'rinishidagi nuqsonlar bo'yicha ballarning umumiy yig'indisi bilan aniqlanadi.

To'qima nuqsonlarini tekshirish va to'qima uzunligini o'lchash uchun tekshirish va xisoblash bo'limlarida saralash mashinalardan foydalaniladi. Bu mashinalar tekshirish stoli bilan ta'minlangan, va to'qima enini o'lchash uchun metall chizg'ich o'rnatilgan, xamda tekshirish stoliga xira oyna qo'yilgan bo'lib, ichki tomonidan yoritiladi, bu tekshirishni yengillashtiradi. Stol qiyaligini 30° gacha burchakka o'zgartirish mumkin.

Bitiruv malaka ishimizda xozirgi vaqtda ishlatilaniyotgan o'lchov mashinasi olindi, shunindek saralash, tozalash va tarashlash mashinalari mavjud bo'lib ular xam loyixamizda qabul qilindi.

-jadval

Sifat nazorat bo'limida Stema mashinasini texnik ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	qiymati
1.	Ishchi eni	mm	1600-2000
2.	Matoni taxtlash uzunligi	mm	900-1000
3.	To'qima tezligi	m/min	

4.	Gabarit o'lchamlari:		
	a) kengligi	mm	2600
	b) uzunligi		12960
	v) balandligi		1370
5.	Elektr yuritgich quvvati	kVt	0,8

6.Ip o'ramlarini xisoblash va asoslash.

O'ram g'altagini tanlashda o'lcham, eng katta o'ram g'altaklarni ish jarayonida mexnat unumdorligini, dastgox unumdorligini oshiribginakolmay chiqindi kamayishiga xam olib keladi. O'ram g'altaklarini o'lchamini tanlashda ip turiga karaladi (masalan : ipni kelib chikishi : tabiiy, sun`iy va xokazo, ip kalinligi) va texnologik jarayondagi dastgoxlar turiga e`tibor beriladi va xokazo.

O'ram g'altaklarini sg'imlarini xisoblashda xar bir jarayonda qabul qilingan parametrlardan foydalaniladi. O'ram g'altagini o'lchamlarini tanlash ish jarayonida mexnat va dastgox unumdorligini oshiribgina qolmay chiqindi kamayishiga xam olib keladi. Faltak o'ramlari o'lchamini tanlashda ip turiga, ya`ni tolaviy tarkibi, uning chiziqli zichligiga va texnologik jarayondagi dastgoxlar turiga axamiyat beriladi.

G'altak o'ramlari sig'imlarini xisoblashda xar bir jarayonda qabul qilingan parametrlardan foydalaniladi.

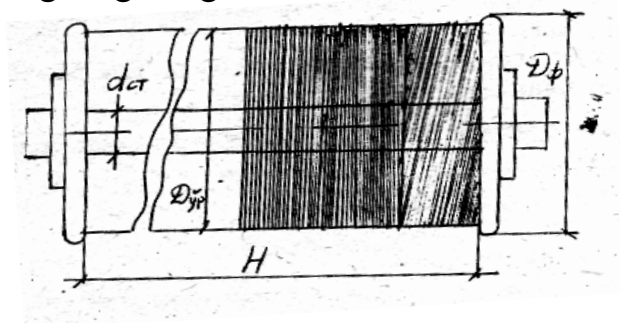
O'ramlar xisobida bobina tandalash galtagi to'quv galtagi va boshqa o'ramlarning muvofiq uzunlikni aniqlashdan maqsad shu iplardan chiqindiga chiqadigan uzunlikni kamaytirish sarflanayotgan iplar uzunlikni to'quv dastgoxida to'qilayotgan to'qima bo'lagi uzunligiga moslashtirish xamda uskunalarning texnik tavsifida ko'rsatilgan o'ramlar o'lchamlarini xisobga olgan xolda ularning maksimal xajm, vazni va iplarning uzinliklarni aniqlash .

O'ramada iplarning uzunligini qancha katta bo'lsa ularga ishlatiladigan mashinalarning unumdorliklari shuncha yuqori bo'ladi. Shuning uchun avvalo o'ramlardagi iplarning xajmi va vazniga qarab, ularning maksimal uzunliklarini topiladi.

O'ramdagi iplarning uzunliklari nafaqat mashina unumdorligiga ta'sir etadi, ular shuningdek maxsulot sifatiga vayniqsa, texnologik jarayonlardagi chiqindilar miqdoriga xam ta'sir etadi. O'ramadagi iplarning muvofiq uzunliklarini to'g'ri aniqlash bevosita chiqindilar miqdorini aniqlaydi.

O'ramlar xisobini to'qima ishlab chiqarish texnologik jarayoniga teskari tartibda bajariladi, ya'ni, to'quv g'altagi, tanda g'altagi, qayta o'rash mashinasidan olingan bobinalar xisoblanadi.

1. To'quv dastgoxi g'altagi.



Xisoblash uchun kerak bo'lgan o'lchamlar.

1. D_f – g'altak diskini diametri, mm.=800
2. d_a – g'altak o'qini diametri, mm.=150
3. D_{yr} – g'altakdagi ip o'rami diametri, mm.
4. H – disklar oraligi, mm.=1900

$$D_n = D_f - (20-30) \text{ mm} = 800 - 30 = 770$$

1. To'quv dastgoxi oxorlangan ip og'irligi

$$V = \frac{P * N}{4} * (D_{o'r}^2 - D_n^2) [sm^3] = \frac{3,14 * 190}{4} * (77^2 - 15^2) = 850751,6$$

2. To'quv g'altadagi oxorlangan ip og'irligi.

$$G_{ox} = \frac{V * X}{1000} [kg] = \frac{850751,6 * 0,5}{1000} = 425,375$$

γ - g'altadagi ip o'ramini nisbiy zichligi gr/sm^3 .

3. G'altakdagi yumshok ya'ni oxorlanmagan ip yoki tola og'irligi

$$G_{yum} = \frac{G_{ox}}{1 + 0,01 * P_{xaq}} [kg] = \frac{425,375}{1 + 0,01 * 2} = 417,034$$

P_{xaq} – oxorni ipga xakikiy singish miqdori, protsent (oxorlash parametriga karang)

4. To'quv g'altagiga urash mumkin bo'lgan eng yuqori ip uzunligi.

$$L_{\text{to'q.gal}}^{\text{yuqori}} = \frac{G_{\text{yum}} * 10^6}{T_T * p_T * (1 - 0.01 * B\%)} = \frac{425,375 * 10^6}{29 * 4131(1 - 0,01 * 1)} = 3586,605(m)$$

T – tanda ipini kalinligi (teks)

p_t – g'altakdagi tanda iplarini soni.

$V\%$ - oxorlashda tandani uzayishi miqdori, protsent.

5. To'quv g'altakdagi tanda ipini muvofiq (foydali) uzunligini xisoblash. Bir to'quv g'altagidagi tanda uzunligidan bir necha butun to'qima bo'laklarini olish kerak. Xar bir bo'lak to'qimani uzunligi 18 metrdan 150 metrgacha bo'lishi mumkin. Bu asosan to'qima tuzilishiga bog'liq.

Masalan: Paxtada to'qilgan to'qimalarda ko'p xollarda bir bo'lak 50 metrga teng deb olinadi.

A) Bir bo'lak to'qima to'qish uchun sarflanadigan tanda ipini uzunligini xisoblash.

$$L_T = l_{\text{xom}} * \frac{1}{1 - \frac{a_m}{100}} [m] = 50 * \frac{1}{1 - \frac{5,8}{100}} = 50 * \frac{1}{0,939} = 53,078$$

L_{xom} – bir bo'lak to'qima uzunligi 45 - 50

a_t – to'quvchilikda urilish xisobidagi tanda iplarini kiskarish miqdori % da.

B) Bitta to'quv g'altagidan chiqadigan to'qima rulonlar soni.

$$K_P^{-1} = \frac{L_{\text{toq.gal}}^{\text{yuqori}}}{P * L_T} [dona] = \frac{2697,248}{3 * 53,078} = 16,94 \approx 16$$

$P=2$ yoki 3 , - bitta rulondagi to'qima bo'laklari soni

V) g'altakdagi tanda iplarini foydali uzunligi.

$$L_{\text{to'q.gal}}^{\text{muvof}} = K_P * P * L_T + l_{o't} + l_{\text{toq}} [m] = 16 * 3 * 53,078 + 0,5 + 2,0 = 2550,244$$

$L_{o't}$ – o'tkazish jarayonidagi tanda iplarini chiqindiga chikib ketadigan uzunligi.

$$L_{o't} = 0.5-0.8 [m]$$

$L_{\text{to'k}}$ – to'quv dastgoxi va to'quv g'altagida keladigan tanda iplarini uzunligi
 $[m] \quad L_{\text{to'q}} = 2,0-3,0 [m]$

Xisoblash sharti ya'ni muvofiq (foydali) uzunlik eng yuqori uzunlikdan kam bulishi shart.

$$L_{toq.gal}^{yuqori} > L_{toq.gal}^{muvof} [M] \quad 3586,605 > 2550,244$$

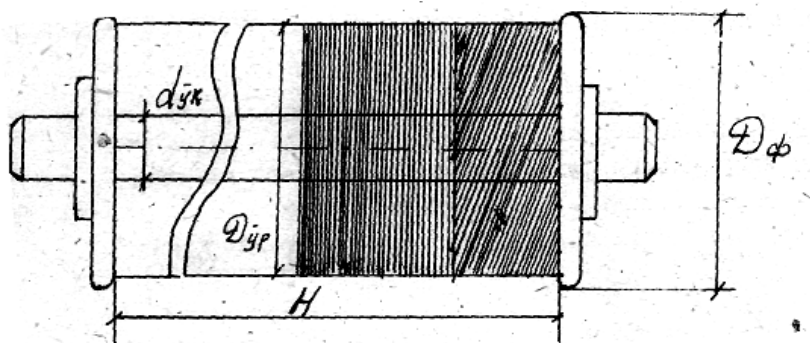
G) To'quv g'altagidan tandani xakikiy og'irligi.

$$G_{xaq} = \frac{L_{toq.gal}^{muvof} * p_T * T_T * (1 - 0.01 * B\%)}{10^6} = \frac{2550,2 * 4131 * 29 * (1 - 0,01 \cdot 1)}{10^6} = 302,456 [kg]$$

Ipak tolalaridan olinadigan tanda iplarini to'quv g'altagiga urashda fartuk ishlatiladi. Bu fartuk kop kurinishida tayyorlanib, g'altak stvoliga kiydirib kuyiladi va bunga tandani uni ulanadi. Bu xolatlarda tanda ipi 1,5-2 metr uzunlikda g'altakda koladi, ya'ni to'qima cheti (yokasi) va tanda nazoratchisi oraligida.

$$G_{yuk} > G_{xaq} \quad 425,375 > 302,456$$

Tanda g'altagini xisobi.



$d_{o'q}$ – davra g'altaging o'kini diametri (mm)-300

D_f – davra g'altagi diskini diametri (mm)-800

H – davra g'altagi disklari orasidagi masofa (mm)-1900

$D_{o'r}$ – o'ralgan g'altakdagi ip o'rami diametri, mm.

$$D_{o'r} = D_f - (2-3) [cm] = 800 - 300 = 770$$

1. Davra g'altagidagi ipning xajmi.

$$V = \frac{P * N}{4} * (D_{o'r}^2 - d_{o'q}^2) [sm^3] = \frac{3,14 * 190}{4} * (77^2 - 30^2) = 750075,35$$

2. Davra g'altagidagi ipning og'irligi.

$$G = \frac{V * \gamma}{1000} = \frac{750075,35 * 0,55}{1000} = 412,541 [kg]$$

Bu yerda γ - davra g'altagiga uralayotgan ipning nisbiy zichligi, (Davralash parametrlariga karang).

3. Davra g'altagiga sogishi mumkin bo'lgan ipning uzunligi.

$$L_{dav.gal}^{yuqori} = \frac{G * 10^6}{T^T * M_g} [M] = \frac{412,541 * 10^6}{29 * 590} = 24111,1$$

Bu yerda : G – davra g'altagidagi ipning og'irligi $[k\kappa]$

T_T – tanda ipning chizikli zichligi $[mekc]$

M_g – davra g'altagidagi iplar soni $[dona]$

a) guruxdagi davra g'altaklari soni :

$$K_{d.F}^1 = \frac{p_T}{p_{sh}} [dona] = \frac{4131}{616} = 6,7 \approx 7$$

p_T – to'quv g'altagidagi iplar soni, dona

p_{sh} – davra ramkasini sig'imi, dona

Olingan $K_{d.g'}$. qiymatini katta tomoniga butun songa butunlaymiz va $K_{d.g'}$. bilan belgilaymiz.

b) Davra g'altagidagi tanda iplari soni, dona

$$M_g = \frac{p_T}{K_{g.F}} [dona] = \frac{4131}{7} = 590,142 \approx 590$$

M_g – qiymati butun son bulishi kerak.

4. Davra g'altagidagi ip uzunligi bilan to'quv g'altagidagi ip uzunligi orasidagi muvofiq (foydasi) uzunligi xisobi.

a) Bir gurux davra g'altagida olinadigan to'quv g'altaklar soni

$$K_{T.F} = \frac{L_{dav.gal}^{yuqori}}{L_{toq.gal}^{muvof}} [dona] = \frac{24111,1}{2550,244} = 9,45 \approx 9$$

$L_{dav.g'al}^{yuqori}$ - davra g'altagidagi sigishi mumkin bo'lgan ipning uzunligi m

$L_{toq.g'al}^{muvof}$ - to'quv g'altagidagi ipning muvofiq uzunligi, metr

b) davra g'altagidagi ipning dastlabki muvofiq uzunligi, metr

$$L_{dav.g'al}^{muvof} = L_{toq.gal}^{muvof} * K_{T.F} + U_{oxor} [M] = 2550,244 * 9 + 33,32 = 22985,516$$

U_{axor} – oxorlash jarayonida chiqadigan chiqindi, metr

$$U_{oxor} = l_1 + l_2 * \left(\frac{K_{d.F} - 1}{K_{d.F}} \right) [m] = 20 + 15 \left(\frac{9 - 1}{9} \right) = 33,32$$

L_1 – yelimlangan (oxorlangan) ip uchlari uzunligi, metr $L_1 = 20 - 42$

L_2 – davra g'altagidagi koladigan yumshok oxorlanmagan iplarning o'rtacha uzunligi, metr $L_2 = 15 - 20$

V) Davra g'altagidagi ipni xakikiy foydali uzunligi, metr (oxorlash jarayonidagi iplarni uzayishini xisobga olgan holda).

$$L_{dav.g'al}^{muvof} = \frac{L_{dav.g'al}^{muvof}}{1 - 0.01 * B\%} [m] = \frac{22985,516}{1 - 0.01 * 1} = 23217,692$$

V%-oxorlash jarayonidagi iplarni uzayishi, % (oxorlash ko'rsatkichiga qarang).

Davra g'altagidagi ipning muvofiq uzunligi davra g'altagiga sigishi mumkin bo'lgan uzunlikdan katta bo'lmasligi kerak va quyidagi shart bajarilishi kerak :

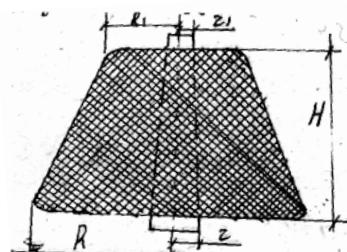
$$L_{dav.g'al}^{yuqori} > L_{dav.g'al}^{muvof} [M] \quad 24111,1 > 23217,692$$

G) Davra g'altagidagi ipning muvofiq og'irligi.

$$G_{muvof} = \frac{L_{dav.g'al}^{muvof} * Mg * T_T}{10^6} [kg] = \frac{23217,6 * 590 * 29}{10^6} = 397,253$$

$$412,5 > 397,2$$

Konussimon ip o'ramining xisobi.



H – o'ram bandligi, mm-150

R – o'ramning katta radiusi, mm-127

R_1 – o'ramning kichik radiusi, mm-25

r – patronning katta radiusi, mm-33

r_1 – patronning kichik radiusi, mm-15

1. Konussimon o'ramdagi ipning xajmini xisoblash.

$$V = \frac{P * N}{3} [(R^2 + R_1^2 + R * R_1) - (r^2 + r_1^2 + r * r_1)] =$$
$$[sm^3] = \frac{3.14 \cdot 15}{3} [(12.7^2 + 2.5^2 + 12.7 \cdot 2.5) - (3.3^2 + 1.5^2 + 3.3 \cdot 1.5)] = 5077.8$$

2. O'ramdagi ip og'irligini xisoblash

$$G^{yuqori} = V * \gamma [gramm] = 5077.8 \cdot 0.5 = 2030.952$$

γ -o'ramdagi ipning nisbiy uralish zichligi, grG'sm³

γ -ni texnologik jarayonda qabul qilingan qiymatini aniklanadi.

3. . Konussimon o'ramga uralish mumkin bo'lgan eng katta uzunligi.

$$L_{kon.o'r}^{yuqori} = \frac{G * 1000}{T_T} [m] = \frac{2030.952 * 1000}{29} = 70032.758$$

T_T, T_A – tanda arqoq ipining chizikli zichligi, teks

Agarda tanda ipini davralashda uzlikli davralash kullansa, u xolda konussimon ip o'ramidagi ipning uzunligini davra g'altagidagi ipning foydali uzunligiga bog'lik xolda o'raladi.

4. Konussimon ip o'ramidan olinadigan davra g'altaklarini sonini xisoblash.

$$K_g^1 = \frac{L_{krm}^{yuqori} \cdot o'ram}{L_{d.g}^{yuqori}} [dona] = \frac{70032.758}{24111.1} = 2.9 \approx 2$$

Olingan K_g^1 kimaytini kichik tomonga kelasi butun songa butunlaymiz va K_{dav} bilan belgilaymiz.

5. Konussimon ip o'ramiga o'raladigan ipning kerakli foydali uzunligini xisoblash.

$$L_{kon.o'ram}^{muvof} = L_{g.F}^{muvof} * K_{dav} + (200/600) [m] = 24111.1 \cdot 2 + 200 = 48422.2$$

Bu yerda : (200-600) m – Konussimon ip o'ramidagi ipning zaxira uzunligi (uzlukli davralash uchun)

Konussimon ip uramidagi ipning xakikiy ogirligi

a) tanda uchun

$$G_{xaq} = \frac{L_{t.o'r}^{muv} * T_T}{1000} = \frac{48422.2 \cdot 29}{1000} = 1404.243$$

G

$$G^{\text{yuqori}} \geq G^{\text{xaq}} \quad 2030,9 > 1404,243$$

b) arqoq uchun

$$G_{\text{kon.ur.tan}}^{\text{xaq}} = \frac{L_{\text{kon.ur}}^{\text{muv}} \times Ta}{1000} = \frac{48422,2 \times 50}{1000} = 2421,1[\text{gramm}]$$

$$G_{\text{kon.ur}}^{\text{yuk}} > G_{\text{kon.ur}}^{\text{muv}} \quad 2030,9 > 2421,1$$

Ip o'ramlarini xisobini jamlash jadvali

№	Ip o'rami turlari	Uralish nisbiy zichligi gr/sm ³	O'ramni xisoblash xajmi sm ³	O'ramdagi o'ralishi mumkin bulgun ip eng katta uzunligi metr	O'ramdagi ipning muvofiq uzunligi metr	O'ramdagi ipning xaqiqiy og'irligi kg
1	Davra g'altagi	0,55	250075	24111,1	23217,6	397,2
2	To'quv g'altagi	0,5	850751,6	35866	2550,2	302,4
3	Konus simon ip o'ram tanda	0,4	5077,8	70032,7	48422,2	1,404
4	Konus simon ip o'ram arqoq					2,421

7. Texnologik jarayoning chiqindilar xisobi.

To'quv korxonalarida chiqadigan chiqindilarni xisoblash.

Chiqindilar—to'quv ishlab chiqarishda ip yoki tolalarni yuqotishdir. Ip uzilganda ulash uchun, o'ramlarni mashinaga o'rnatish uchun sarf qilinadigan iplar chiqindiga chiqib ketadi. Chiqindilar miqdori o'ramdagi ip uzunligiga, ip sifatiga, dastgoxlar xolatiga ishchi malakasiga va xom – ashyoni saqlanish sharoitiga bog'liq.

Chiqindilarni xisoblash.

1. Davralash jarayonida chiqadigan chiqindilar xisobi

$$U_{\text{dav}} = \frac{l_1 + l_2 * K + l_4}{L_{\text{tsil.o'r}}^{\text{muv}}} 100[\%] = \frac{1 + 1 * 0,09 + 6,5 + 40}{48422,2} * 100\% = 0,09$$

$L_1=1.0-2.0$ m – o'ramlarni almashtirish jarayonida ulash uchun sarf bo'ladigan ip uzunligi.

$L_2=1.0-2.0$ m – uzilgan ipni ulash uchun sarflanadigan ip uzunligi

$L_3=0.5*L_{ram}$ – davra ramkasi katoridan olib utish uchun sarflanadigan ip uzunligi, m. $0,5*13=6,55$

$L_4=40-600$ m – uzlukli davralashda babinadagi ortikcha zoxiradagi ipning uzunligi.

$L_{kon. yram}^{muvof}$ - konussimon ip o'ramining muvofiq uzunligi, m.

Agarda uzluksiz davralash usuli qo'llanganda

$L_3=0$ va $L_4=0$ teng deb olinadi.

$K - 1$ ta konussimon ip urmiga to'g'ri keladigan iplarni uzilishlar soni.

$$K = \frac{L_{kon.o'ram}^{muvof} * Q \left[\frac{uzuq}{lo'ram} \right]}{10^6} = \frac{48422,2 * 2}{10^6} = 0,09$$

$Q-10^6$ metr ga to'g'ri keladigan iplarni uzilishlari soni.

(davralash, parametriga karang)

2. Oxorlash jarayonidagi chiqadigan chiqindilar xisobi.

$$U_{oxor} = \frac{l_1 + l_2 * \left(\frac{K_g - 1}{K_g} \right)}{L_{kon.o'ram}^{muvof}} * 100[\%] = \frac{33 + 15 * \left(\frac{7-1}{7} \right)}{48422,2} * 100\% = 0,09$$

$L_1 = 33-42$ m chiqindiga chiqadigan yelimlarngan (oxorlangan ip uchlari uzunligi)

$L_2 = 15-20$ m davra g'altagidagida koladigan yumshok koldik iplarning uzunligi.

$K_{g,F}$ – partiyadagi davra g'altaklari soni.

$L_{g,F}^{muvof}$ - davra g'altagiga uralgan ipning muvofiq uzunligi, m.

3. Utkazish va ulash jarayonida chiqadigan chiqindilarni xisobi.

To'quv korxonalarida tanda iplarini utkazish va ulash operatsiyalar amalga oshiriladi. Tanda iplarini to'quv dastgoxining yechiluvchi qismlaridan (tanda kuzatgich, gula kuzlaridan va berdotiglarida) kulda utkaziladi, buni utkazish deyiladi.

To'quv dastgoxida tanda ipi tugagan tanda ipining oxiriga yangi tayyorlangan to'quv g'altagidagi iplarni bog'lash bu ulash deyiladi.

O'tkazish asosan mexanik yoki yarim mexanik o'tkazish dastgoxlarida amalga oshiriladi. Ulash operatsiyasi esa qo'zgalmas yoki qo'zg'aluvchi ulash mashinalari yordamida amalga oshiriladi. To'quv korxonalarida 10/15 iplar o'tkaziladi, 85/90 % iplar esa ulanadi.

a) Qo'lda ip o'tkazish dastgoxida chiqadigan chiqindini xisobi.

$$U_{k.o't} = \frac{l_{sm}}{L_{to'q.g'al}^{muvof}} \times 100[\%] = \frac{0,6}{2550,2} * 100 = 0,023$$

$L_{to'q.g'al}^{muvof}$ - to'quv g'altagidagi ipning muvofiq uzunligi, m

$l_{o't}$ qo'lda ip o'tkazish jarayonida chiqadigan chiqindi ipi uzunligi. (0,5-0,8)

b) Xarakatlanuvchi ulash mashinalarida tanda ipini ulash jarayonida chiqadigan chiqindi miqdorini aniqlash.

$$U_{ul.mash} = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{L_{to'q.g'al}^{muvof}} * 100[\%] = \frac{0,2 + 0,5 + 1,4}{2550,2} 100\% = 0,082$$

$L_1=0.2m$ – tanda ipi mashinaga taxtlashda sarflanadigan ip uzunliklari.

$L_2=0.5m$ – ulangandan so'ng eski tanda ipini qirqib tanlanadigan ip uzunligi.

$L_3=1.0-1.5m$ – ulangandan so'ng yangi tayyorlangan tanda ipidan qirqib tashlanadigan ip uzunligi va tugunlarni dastgox qismlaridan olib utish uchun sarf bo'ladigan uzunlik.

O'tkazish va ulash jarayonida chiqadigan umumiy chiqindilar miqdori.

$$U_{o'tk} = \frac{U_{k.o't} * P_1 + U_{ul.mash} * P_2}{100} * [\%] = \frac{0,023 * 10 + 0,082 * 90}{100} = 0,076$$

P_1 —qo'lda o'tkaziladigan tanda iplari foizi.

P_2 —xarakatlanuvchi ulash mashinalari yordamida ulanadigan tanda iplarini foizi.

4. To'quv tsexida chiqadigan chiqindilarni xisobi.

a) To'quv dastgoxida tanda ipidan chiqadigan chiqindilarni aniqlash.

$$U_{tan da} = \frac{l_1 + l_2}{L_{to'q.g'al}^{muvof} * l_{o'tk}} * 100[\%] = \frac{2,0 + 0,5}{2558,4 * 0,8} * 100 = 0,122$$

$l_1 - 2.0/3.0m$ - to'quv g'altagida ishlatilmay qolgan ip uzunligi.

$l_2 = 0.5/1.0_M$ -to'quv dastgoxini qayta taxtlash uchun va qayta ishlash uchun sarflanadigan tanda ipi uzunligi.

$l_{o'tk}$ - o'tkazish jarayonida yukotiladigan ip uzunligi. 0,5-0,8

$l_1; l_2 * l_{o'tk}$ - qiymatlarini, o'ramlarni xisoblashda olingan qiymatlariga boglik xolda olinadi.

b) To'quv dastgoxida arqoq ipidan chiqadigan chiqindilarni aniklash.

$$U_{arqoq} = \frac{l_1 + l_2 + l_3 * K + l_4}{L_{arqoq.o'ram}^{muvof}} * 100[\%] = \frac{1,5 + 2,0 + 0,5 * 0,145 + 38,73}{36467.3} * 100 = 0,08$$

$l_1 = 1,5/3,0_M$ – arqoq ipi o'ramini to'quv dastgoixiga o'rnatishda sarf bo'ladigan uzunligi.

$l_2 = 2,0/5,0_M$ – arqoq ip o'ramida qoladigan ip uzunligi.

$l_3 = 0,5/1,5_M$ – arqoq ipi uzilganda, uni ulash uchun sarf bo'ladigan ip uzunligi.

$l_4 = 0,08 * L_{arq.o'r}^{muvof}$ -to'qimadagi nuqsonni yo'qotish uchun sarf bo'ladigan ip uzunligi.

$$l_4 = \frac{L_{arq.o'r}^{muvof} * 0.08}{100} [M] = \frac{48422,2 * 0.08}{100} = 38,73$$

K – 1 ta arqoq ip o'ramiga to'g'ri keladigan uzilishlar soni.

$$K = \frac{L_{arq.o'r}^{muvof} * Q_{arq}}{10^6} \left[\frac{uzul}{1 - o'ram} \right] = \frac{48422,2 * 3}{10^6} = 0.145$$

$Q_{ar} = 10^6$ metr ga to'g'ri keladigan arqoq ipining uzilishlar soni. (to'quv dastgoxini parametrga qarang).

$L_{arq.o'r}^{muvof}$ - arqoq ip o'ramiga o'ralishi mumkin bo'lgan arqoq ipning uzunligi,m.

To'qimachilik korxonasining xar bir bo'limidan chiqadigan chiqindilarni kuyidagi jadvalga kiritib, korxonadan chiqadigan chiqindilarni umumiy % ni aniklaymiz.

№	O'tishlar	Chiqindi miqdori [%]	
		Tanda bo'yicha	Arqoq bo'yicha [%]

		[%]	
1.	Davralash bo'limi	0,09	
2.	Oxorlash bo'limi	0,09	
3.	O'tkazish bo'limi	0,076	
4.	To'quvchilik bo'limi	0,12	0,08
5.	Jami :	U tanda	U arqoq
6.	Xammasi :	0,376	0,08

100 metr to'qima to'qish uchun sarflanadigan tanda va arqoq ipining chiqindilarni xisobga olgan xoldagi olgan og'irligini xisobi.

a) 100 metr to'qima to'qish uchun sarflanadigan tanda ipining chiqindilarni xisobga olgan xoldagi og'irligini xisoblash.

$$M_T = \frac{M_T^1}{1 - \frac{\sum U_{tanda}}{100}} [kg] = \frac{12,910}{1 - \frac{0,376}{100}} = 12,961$$

M_T^1 - 100 metr to'qimadagi tanda ipini yelimlanishini xisobga olmagandagi og'irligi. (To'qimani taxtlash xisobiga qarang).

b) 100 metr to'qima to'qish uchun sarflanadigan arqoq ipining chiqindilarini xisobga olgan xoldagi arqoq ipining og'irligi.

$$M_{arq} = \frac{M_a^1}{1 - \frac{\sum U_{arq}}{100}} [kg] = \frac{13,620}{1 - \frac{0,08}{100}} = 13,633$$

M_a^1 - 100 metr to'qimadagi arqoq iplarini og'irligi, kg (to'qimani taxtlashda xisoblangan).

8.Tanlangan mashina va dastgoxlarni tezligi va ish unumdorligi xisobi.

No	Mashina va dastgoxlarni nomi	Mashina va dastgoxlarni tezligi	F.I.K	F.V.K
1.	Tandalash mashinasi	300	0.97	0.5

2.	Oxarlash mashinasi	60	0.95	0.7
3.	Ulash mashinasi	600	0.93	0.45
4.	O'tkazish dastgoxi	-----	----	0.45
5.	To'quv dastgoxi	400	0.96	0.86
6.	To'qima sifati nazorati	70	0.96	0.7

1. Tandalash mashinasining ish unumdorligi xisobi.

a) Tanalash mashinasining nazariy ish unumdorligi xisobi

$$P_{\tan}^{qoz} = \frac{V \cdot t \cdot T_t \cdot m_g}{10^6} = \frac{400 \cdot 60 \cdot 29 \cdot 590}{10^6} = 410,64$$

bu yerda:

v- tandalash mashinasi tezligi.

t- ajratilgan vaqt, 60 daqiqa

T_T- tandalanayotgan ipning chiziqli zichligi

M_g- tanda g'altagidagi iplar soni

b) tandalash mashinasining xaqiqiy ish unumdorligi xisobi

$$N_{\tan}^{xaq} = P_{\tan}^{naz} \cdot FVK = 410,64 \cdot 0,5 = 205,32$$

2.Oxarlash mashinasining ish unumdorligi xisobi.

a) Oxarlash mashinasining nazariy ish unumdorligi

$$P_{oxor}^{naz} = \frac{v \cdot t \cdot T_T \cdot n_T}{10^6} = \frac{60 \cdot 60 \cdot 29 \cdot 4131}{10^6} = 431,276$$

Bu yerda: n_T—tanda iplarning umumiy soni

b) Oxarlash mashinasining xaqiqiy ish unumdorligi

$$N_{oxor}^{xaq} = P_{oxor}^{naz} \cdot FVK = 431,276 \cdot 0,7 = 301,893$$

3.O'tkazish dastgoxining ish unumdorligi xisobi

a) Asosiy mashina ish vaqtining xisobi

$$T_o = \frac{3,5 \cdot n_T}{100} = \frac{3,5 \cdot 4131}{100} = 144,585$$

b) bir smenadagi dastgoxning ishlab chiqarish xajmi

$$N_o = \frac{(T_{sm} - T_b)}{T_o + T_{vi}} \cdot G_{t.g}^{xaq} = \frac{480 - 20}{144,5 + 9} * 302,4 = 905,99$$

bu yerda: $T_{sm} = 480$ daq ya'ni: 8 soatga teng qilib olinadi

T_b – mashinani ishga tushirish

$T_{v.i}$ – mashinani moylash va tozalashga ketadigan vaqt.

v) 1 soatdagi dastgoxni ishlab chiqarish xajmi

$$N_v = \frac{N_o}{8} = \frac{905,99}{8} = 113,248$$

4. Ulash mashinasining ish unumdorligi xisobi.

a) Ulash mashinasining nazariy ish unumdorligi.

$$\Pi_{yilau}^{naz} = \frac{v \cdot 60}{n_T} \cdot G_{T.z}^{xak} = \frac{500 * 60}{4131} * 302,4 = 2196,028$$

bu yerda: $G_{T.g}^{xaq}$ - to'quv g'altagining xaqiqiy og'irligi

v - ulash mashinasini tezligi.

b) ulash mashinasining xaqiqiy ish unumdorligi

$$N_{ulash}^{xaq} = P_{ulash}^{naz} \cdot FVK = 2196,028 * 0,45 = 988,212$$

5. To'quv dastgoxining ish unumdorligi xisobi.

Nazariy ish unumdorlik

a) metrda

$$A_{T1} = \frac{n \cdot 60 \cdot K_p}{R_a \cdot 10} = \frac{m}{s} = \frac{400 * 60}{164 * 10} = 14,63$$

bu yerda: n - to'quv dastgoxi bosh vali aylanishlar soni

K_p - bir vaqtning o'zida ishlab chiqarilayotgan to'qima soni

R_a - to'qimani arqoq bo'yicha zichligi

b) metr kvadratda

$$A_{T2} = \frac{n \cdot 60 \cdot K_p \cdot V_x}{R_a \cdot 10} = \frac{m^2}{s} = \frac{400 * 60 * 1,541 * 1}{164 * 10} = 22,551$$

bu yerda: V_x - xam to'qima kengligi

v) Arqoq soatda

$$A_{T3} = n \cdot 60 \cdot KP = 400 * 60 * 1 = 24000$$

g) ming arqoq soatda

$$A_{T4} = n \cdot 60 \cdot K_p \cdot V_x = \frac{m}{ar \cdot soat} = 400 \cdot 60 \cdot 1,541 = 36984$$

6. To'quv dastgoxi xaqiqiy ish unumdorligi xisobi

a) metr / soatda

$$N_{M1} = A_{T1} \cdot F \cdot V \cdot K = 14,63 \cdot 0,86 = 12,5$$

b) metr kvadrat / soatda

$$N_{M2} = A_{T2} \cdot F \cdot V \cdot K = 22,551 \cdot 0,86 = 19,39$$

v) arqoq / soatda

$$N_{M3} = A_{T3} \cdot F \cdot V \cdot K = 24000 \cdot 0,86 = 20640$$

g) ming arqoq /soatda

$$N_{M4} = A_{T4} \cdot F \cdot V \cdot K = 36984 \cdot 0,86 = 31806,2$$

7. "STEMA-201" patpok liniyasining ish unumdorligi xisobi .

$$N_M = V \cdot 60 \cdot F \cdot V \cdot K = 70 \cdot 60 \cdot 0,7 = 2940$$

bu yerda: v-potok liniya tezligi , $V = 7 \div 80$, qabul qildim. vq70m/min.

To'quvchilik korxonasining ishlab chiqarish dasturi.

To'qimaning nomi		1	Tkan poloten.vafel.
Artikuli		2	8033
Dastgox turi		3	Wamatex
Xom to'qima kengligi sm		4	154,162
10 smdagi iplar soni	Tanda bo'yicha	5	268
	Arqoq bo'yicha	6	164
Dastgox soni		7	240
Smenalar soni		8	3
Ish tartibi	Smena davomiyligi	9	8
	1 yildagi ish kunlar soni	10	308
	1 yildagi ish soatlar soni	11	7293
Taxtlangan dastgoxlar soni		12	1774
Dastgoxning ishlash koefitsenti		13	0,957
Ishlayotgan dastgoxlar soati		14	1697,7
Unumdorlik normasi	m/s	15	12,5
	metr ² /soat	16	19,39
	arqoq/ soat	17	20640
	metr arqoq/soat	18	31806,2
	1000 m	19	21221,25
Yillik ishlab chiqarish xajmi	1000 metr ²	20	32918,40
	1 mln arqoq	21	35040,52
	1mln arqoq metr	22	53997,38
	Tanda iplari	23	12,961
	Arqoq iplari	24	13,633
100 metr xom to'qima to'qish uchun sarflangan ip miqdori, kg. (chiqindilarni xisobga olganda)	Jami	25	26,594
	Tanda iplari	26	2750,48
	Arqoq iplari	27	2893,09
	Jami	28	5643,57
1 yilda talab qilindigan iplar miqdori tonna	Jami	28	5643,57
	Tanda	29	372,08
	Arqoq	30	391,38
	Jami	31	763,46
1 soatda talab qilindigan iplar miqdori kg	Jami	31	763,46
Soatli topshiriq		32	2870,84

9.O'tish jarayonlari bo'yicha yarim maxsulotlarning chiqish foizi xisobi

№	O'tish jarayonlari	Chiqindi miqdori (%)	Yarim maxsulotning chiqim (%)
1.	Tandalash bo'limi	0,09	99,91
2.	Oxorlash bo'limi	0,09	99,82
3.	Ulash o'tkazish bo'limi	0,076	99,74
4.	To'quvchilik bo'limi	0,12	99,62

To'quv korxonasining o'timlari bo'yicha bir soatli maxsulotga bo'lgan talab xisobi.

1. Tandalash bo'limi

$$G_{\text{soat tal}}^{\text{tan}} = G_{\text{soat too}}^{\text{tan}} \cdot \frac{\text{yarim.max s.chiqind.f.foizi}(\text{tan d.})}{100} = (\text{kg}) = 372,08 \cdot \frac{99,91}{100} = 371,745$$

2. Oxarlash bo'limi

$$G_{\text{soat taala}}^{\text{oxar}} = G_{\text{soat too}}^{\text{taa}} \cdot \frac{\text{yarim.max s.chiqind.f.foizi}(\text{oxor.})}{100} (\text{kg}) = 372,08 \cdot \frac{99,82}{100} = 371,410$$

3. Ulash bo'limi

$$G_{\text{soat talab}}^{\text{ulash}} = G_{\text{soat topsh}}^{\text{tan}} \cdot \frac{\text{yarim.max s.chiqind.f.foizi}(\text{ulash}) \cdot n_1}{100} = (\text{kg}) = 372,08 \cdot \frac{99,74 \cdot 0,9}{100} = 334,0$$

bu yerda: n_1 -umumiy korxona bo'yicha ulash foizi(90%)

4. O'tkazish bo'limi

$$G_{\text{soat talab}}^{\text{o'tk}} = G_{\text{soat topsh}}^{\text{tan}} \cdot \frac{\text{yarim.max s.chiqind.f.foizi}(\text{o'tkaz.}) \cdot n_2}{100} = (\text{kg}) = 372,08 \cdot \frac{99,74 \cdot 0,1}{100} = 37,11$$

bu yerda: n_2 - umumiy korxona bo'yicha o'tkazish foiz.(10%)

5.To'quvchilik bo'limi.

$$G_{\text{soat topsh}}^{\text{to'q.}} = G_{\text{soat topsh}}^{\text{to'q.}} \cdot \frac{\text{yarim.max s.chiqind.f.foizi}(\text{to'quv.}) \cdot n_2}{100} = (\text{kg}) = 372,08 \cdot \frac{99,62}{100} = 370,66$$

10.Tayyorlov bo'limi mashina dastgoxlari muvofiqligi.

Tayyorlov bo'limi mashina dastgoxlari muvofiqligini umumlash jadvali

№	Ko'rsatkichlar	Tanda lash	Oxar lash	O'tka zish	Ulash	Maxsulot sifati nazorati
1.	Soatli maxsulotga bo'lgan talab (kg)	371,74	371,41	37,11	334	2870,84

2.	Mashinaning unumdorlik normasi (kg/s)	205,32	431,27	113,2	988,21	2940
3.	Ishdagi mashina va dastgoxlar soni	1,81	0,86	0,32	0,33	0,976
4.	F.I.K	0,97	0,95	-	0,93	0,96
5.	Tanlangan dastgoxlar soni	1,86	0,90	0,32	0,36	1,01
6.	O'rnatishga qabul qilingan dastgoxlar soni	2	1+1	1+1	1+1	2

11.Xom ashyo ombor xisobi.

Kopni o'lchami : Eni mm -1500;

Balandligi mm -1000

Babinani o'lchami: Babinani katta diametri mm;-254

Babinani balandligi -150+35=185mm;

Babinani og'irligi: tanda gr.-1404

arqoq gr.-2421

1.bitta qop egalaydigan maydon , m²

$$S = a * b = 1,5 * 1,0 = 1,5$$

a- qopni eni;

b-qopni balandligi.

2. qopdagi babinalar soni

$$n = n_1 * n_2 = 6 * 4 = 24$$

n_1 – qopni eni bo'yicha sig'adigan babinalar soni

$$n = \frac{a}{Db} = \frac{1500}{254} = 5,9 \approx 6,0$$

a –qopni eni, mm

Db- babinani katta diametri

n_2 – qopni balandligi bo'yicha sig'adigan babinalar soni

$$n_2 = \frac{h_{kon}}{h_{bba.}} = \frac{1000}{185} = 5,4 \approx 5 - 1 = 4$$

hqop. - qopning balandligi;

hbab. - babinani balandligi

3. Tanda iplari uchun maydon xisobi, m^2 .

a) qopning oxirligi tanda ipi uchun, kg.

$$G_{qop.t} = G_{bab.t} * n = 1,404 * 24 = 33,69$$

$G_{bab.t}$ - tanda babinasini og'irligi

n - qopdagi babinalar soni

b) tanda o'ramlari solingan qoplar soni

$$N_{qop.t} = \frac{G_{sut.t}}{G_{qop.t}} = \frac{372 \times 24}{33,69} = 265$$

$G_{sut.tan}$ - bir sutkada talab etiladigan tanda iplarini og'irligi;

$G_{qop.tan}$ - konus simon babinani og'irligi

v) tanda qoplari uchun maydon, m^2 .

$$S_{\kappa.tan} = \frac{S \cdot N_{\kappa.tan}}{Q} = \frac{1,5 * 265}{3} = 132,5$$

S - bitta qop egalaydigan maydon

Q - qoplarni taklanishi (2-4)

4. Arqoq iplari uchun maydon, m^2 .

2. qopdagi babinalar soni

$$n = n_1 * n_2 = 6 * 4 = 24$$

n_1 - qopni eni bo'yicha sig'adigan babinalar soni-7

n_2 - kopni baland. buyicha sig'. babinalar soni-4

a) qopning og'irligi arqoq ipi uchun, kg.

$$G_{\kappa.a} = G_{b.a} \cdot n = 2,421 * 24 = 58,1$$

$G_{b.a}$ arqoq babinasini og'irligi,

n - qopdagi babinalar soni.

b) arqoq uchun qoplar soni

$$N_{kop.a} = \frac{G_{sut.arq.}}{G_{kop.arq.}} = \frac{391,38 * 24}{58,1} = 161,67 \approx 162$$

$G_{sut.arq.}$ - bir sutkada talab etiladigan arqoq iplarini og'irligi;

$G_{kop.arq.}$ - konus simon babinani og'irligi

v) arqoq qoplari uchun maydon, m^2 .

$$S_{kop.apk.} = \frac{S \cdot N_{kop.apk.}}{Q} = \frac{1,5 \cdot 162}{3} = 81$$

S- bitta qop egalaydigan maydon

Q – qoplarni taklanishi (2-4)

5. tanda va arqoq iplari uchun umumiy maydon, m².

$$S_{t.a.} = S_{kop.tan.} + S_{kop.arq.} = 132,5 + 81 = 213,5$$

S_{qop.tan}- tanda qoplari uchun maydon

S_{qop.arq}- arqoq qoplari uchun maydon

5.Qo'shimcha maydon xisobi, m².

a) bo'sh qoplar uchun maydon, m²

$$S_1 = \frac{S_{t.a.} \cdot 30}{100} = \frac{213,5 \cdot 30}{100} = 64,0$$

St.a. - tanda va arqoq iplari uchun umumiy maydon

b) iplarni tsexga tarqatish uchun maydon, m²

$$S_2 = \frac{S_{t.a.} \cdot 50}{100} = \frac{213,5 \cdot 50}{100} = 106,75$$

St.a. - tanda va arqoq iplari uchun umumiy maydon

6. Umumiy maydon, m²

$$S_{um.} = S_{t.a.} + S_1 + S_2 = 213,5 + 64 + 106,75 = 384,25$$

S_{t.a.} - tanda va arqoq iplari uchun umumiy maydon

S₁ - bo'sh qoplar uchun maydon

S₂ - iplarni tsexga tarqatish uchun maydon

Stelaj xisobi.

1. Bir kunda talab qilinadigan to'quv g'altaklar soni

$$K_{t.g'}^{sut} = \frac{G_{sut.taa.}}{G_{xaq.t.g}} = \frac{8928}{302,456} = 29,5 \approx 30$$

G_{sut.taa.} - bir sutkada talab qilinadigan tanda iplari, kg.

G_{xaq.t.g} - to'quv g'altagini xaqiqiy og'irligi, kg.

2. Stelaj uzunligi, m.

$$L_{stet.} = Df. \cdot K_{t.g'}^{sut.} = 0,8 \cdot 30 = 24 / 2 = 12$$

D_{fl.}- to'quv g'altagini flants diametri.

IV.Tashkiliy-iqtisodiy qism

1.Ishlab chiqarishning o'timlar bo'yicha chiqindini taqsimlanishi.

o'timlar	Me yoriy chiqindi					Me yorlashtir. chiqindi (pux,oxor. obmeti)
	jami	Shu jumladan				
		chigal	Yumshoq va oxorlangan tanda uchun uzunligi		suprundi	
			2dan7gacha	7dan 30gacha		
	Tanda chiqindi					
Tandalash	0,05	0,05				
Oxorlash	0,28		0,15	0,13		
O'tkazish	0,04			0,04		
To'quv	0,16			0,16		1,5
jami	0,64	0,05	0,15	0,33	0,03	1,5
	arqoq chiqindi					
To'quv	0,28	0,25			0,03	0,04
Jami	0,28	0,25			0,03	0,04

1.Tanda va arqoq chigal miqdori.

$$U_1 = \frac{1yil.x.a.sarfi(tan da) * 0,05 + 1yil.x.a.sarfi(arqoq) * 0,25}{100} = \frac{2750480 \times 0,05 + 2893090 \times 0,25}{100} = 8607,9$$

2. 2-7gacha yumshoq va oxorl.ip uzunligini miqdori.

$$U_2 = \frac{1yil.x.a.sarfi(tan da) * 0,15}{100} = \frac{2750480 \times 0,15}{100} = 4125,72$$

3. 7-17 gacha yumshoq va oxorl.ip uzunligini miqdori.

$$U_3 = \frac{1yil.x.a.sarfi(tan da) * 0,33}{100} = \frac{2750480 \times 0,33}{100} = 9076,5$$

4.Tanda va arqoq ipini suprundi miqdori

$$U_4 = \frac{1yil.x.a.sarfi(tan da) * 0,03 + 1yil.x.a.sarfi(arqoq) * 0,03}{100} = \frac{2750480 \times 0,03 + 2893090 \times 0,03}{100} = 1693$$

5.Pux va oxorni obmyotka ogirligi.

$$U_5 = \frac{1yil.x.a.sarfi(tanda) * 1,5 + 1yil.x.a.sarfi(arqoq) * 0,04}{100} = \frac{2750480 \times 1,5 + 2893090 \times 0,04}{100} = 42414,4$$

2.Xom ashyo balansi.

Korxonaga kelgan					Korxonadan olingan				
Maxsulot nomi	%	Maxsulot miqdori kg	1kg narxi summ	Umumiy qiymati ming.sum.	Maxsulot nomi	%	Maxsulot miqdori kg	1kg narxi summ	Xarajat ming.summ.
1		2	3	4	5		6	7	8
Tanda T=29BD Arqoq T=50BD		2750480	5500	15127640	Xom to'qima	98,85	5577652,5	5289	29501266,42
		2893090	5000	14465450					
					Chiqindi lar:				
					1.chigal ip	0,15	8607,9	1250	10759,8
					2.yumshoq i	0,07	4125,7	1250	5157,1
					3.oxor ip	0,16	9076,5	1750	15883,8
					4.suprindi	0,02	1693	55	93,1
					5.pux,obmet	0,75	42414	1750	74225,2
					Jami chiqindi	1,15	65917,5		91823,58
Xammasi		5643570		29593090	Xammasi	100	5643570		29593090

3.Korxonada ishchilar sonini aniqlash(to'quv korxonasi)

TSex va bo'li mlar	Ishchilar kasblari	Jihoz soni	Ishchilar soni			jami
			1- smena	2- smena	3- smena	
Tandalash	Usta yordamchisi	2	1	1	1	3
	Tandalovchi		2	2	2	6
	Tandalovchi yordamchisi		2	2	2	6
	Moylovchi		1	1	1	3
	Farrosh		1	1	-	2
	Chilangar		1	1	1	3
	Yuk tashuvchi		1	1	1	3
Ohorlash	Usta yordamchisi	2	1	1	1	3
	Ohorlovchi		2	2	2	6
	Ohorlovchi yordamchisi		2	2	2	6
	Ohor tayyorlovchi		1	1	1	3
	Laborant		1	-	-	1
	Tanda ta'mirlovchisi fалtagi		1	1	1	3
	Farrosh		1	1	-	2
	Tarozibon		1	1	1	3
	Yuk tashuvchi		1	1	1	3
Ulash-o'tkazish	Usta yordamchisi	2	1	1	1	3
	Ulovchi		2	2	2	6
	Yordamchi ulovchi		2	2	2	6
	Uzatuvchi		1	1	1	3
	O'tkazuvchi		1	1	1	3
	Ta'mirlovchi		1	1	1	3
To'quv	Usta yordamchisi	240	4	4	4	12
	To'quvchi		20	20	20	60

	Uzuq ulovchi		2	2	2	6
	Arqoq tashuvchi		7	7	7	21
	Tanda taxtlovchi		2	2	2	6
	Moylovchi		1	1	1	3
	Tozalovchi		1	1	1	3
	Xom to'qima tashuvchi		2	2	2	6
	Farrosh		2	2	2	6
Sifat- nazorat	Usta yordamchisi	2	1	1	1	3
	Bosh nazoratchi		1	1	1	3
	Sifat nazoratchisi		1	1	1	3
	O'lchovchi		2	2	2	6
	Tikuvchi		2	2	2	6
	Tozalovchi		2	2	2	6
	Tashuvchi		2	2	2	6
	Farrosh		1	1	-	2
Chiqind	Chiqindi bulimi ishchisi		2	2	2	6
Ombor	Omborchi (xom ashyo)		2	2	2	6
	Omborchi (xom to'qimma)		2	2	2	6
	jami					256

Korxonada jami ishchilar sonini aniqlash. (to'quv korxonasi)

TSex va bo'limlar	Ishchilar soni			
	1-smena	2-smena	3-smena	Jami
Tayyorlov bo'limi	28	27	25	80
To'quvchilik TSxi	42	42	39	123
Matoni saralash	18	18	17	53
jami	88	87	81	256

Ishchilar soni – 256

Muxandis texnik xodimlar , ishchi sonidan 10% tashkil etadi- 26

Jami korxona bo'yicha- 282

4.Tugallanmagan ishlab chiqarish.

Tugallanmagan ishlabchiqarish – korhonaga keltirilgan (ombordan chiqarilgan), lekin tayyor mahsulot sifatida ishlab tugallanmagan xom ashyo va yarim mahsulotlar ogirliklari yigindisi bo'lib, ular 5ta toifaga bo'linadi:

1.toifa – mashinani ishchi organlaridagi yarim mahsulotlari (N_1 , kg.)(tugallanmagan bobinalar, tanda galtagidagi,to'quv galtagidagi, to'qima ruloni va v.k.)

2.toifa – fabrikani yarim maxsulotlari, mashinani qabul qiluvchi ishchi organlaridagi.(shpulyarnikdagi bobinalar va v.k.)

3toifa - fabrikani yarim maxsulotlari, qayta ishlovda bo'lganlar (arqoq namlashda,potok liniyasidagi xom to'qima)

4 toifa – mashinani qabul qiluvchi organlaridan olingan yarim maxsulotlar, lekin keyingi jarayonga o'tmagan.

5 toifa – zaxiradagi iplar va fabrikani yarim maxsulotlari.(babina ,naycha- 0,5-1,0 smenaga, tanda va to'quv galtaklari - 1-2smenaga).

Tugallanmagan ishlab chiqarishni hisobi.

31-jadval

Mahsulot	K	G	n	Ni
Tandalash	0,5	397,2	2	397,2
oxorlash	0,5	302,4	2	302,4
O'tkazish	0,5	302,4	2	302,4
ulash	0,5	302,4	2	302,4
Xom to'qima: tanda arqoq	0,5	1,404 2,421	240 --	336,96
jami				1641,36
Tandalash	0,5	1,404	616	432,4
oxorlash	0,5	397,2	7	1390,2
O'tkazish	0,5	302,4	2	302,4
ulash	0,5	302,4	2	302,4

Xom toʻqima	0,5	302,4		240		36288
jami						38715,4
Tandalash	--	--		--		
oxorlash	--	--		--		
Oʻtkazish	--	--		--		
ulash	--	--		--		
Xom toʻqima arqoq	0,5	300		1		150
jami						
		G	m	q	p	
Tandalash	-	397,2	7	1	2	5560,8
oxor	-	302,4	9	1	2	5443,2
Oʻtkazish	-	302,4	9	1	2	5443,2
ulash	-	302,4	9	1	2	5443,2
Tukuv dastg.	-	302,4	9	1	2	5443,2
jami						27333,6
Tandalash		-		-		
oxorlash		-		-		
Oʻtkazish		-		-		
ulash		-		-		
Xom toʻqima	0,5	33,69		265		4463,9
Tanda arqoq	0,5	58,1		162		4706,1
jami						9170

32-jadval

maxsulot	toifalar					
	1	2	3	4	5	jami
Tandalash	397,2	432,4		5560,8		6390,4
oxor	302,4	1390,2		5443,2		7135,8
otkazish	302,4	302,4		5443,2		6048
ulash	302,4	302,4		5443,2		6048
Xom to'qima:	336,96	36288	--	5443,2	--	41731,2
tanda	--	--	--	--	4463,9	4800,86
arqoq	--	--	150	--	4706,1	4856,1
Jami: tanda	1641,36	38715,4	--	27333,6	4463,9	72154,26
arqoq	--	--	150	--	4706,1	4856,1
jami	1641,36	38715,4	150	27333,6	9170	27010,36

$$N_i = K_i \cdot G_i \cdot N_i \quad (1,2,3 \text{ toifa uchun})$$

K_i - o'ramni o'rtacha to'lish darajasi

G_i - yarim mahsulotni ogirligi

N_i - dastgox soni

$$H_4 = G_4 \cdot m_4 \cdot q_4 \cdot p_4 \quad (4\text{toifa uchun})$$

G_4 - yarim mahsulotni ogirligi

m_4 - gruxdagi ya/m.soni

q_4 - patok soni

p_4 - gruxdagi patok soni

5-toifani aniqlashda qopni ogirligi va uning soni hisobga olinadi.

Kunlik tugallanmagan ishlab chiqarishni

$$N = \Sigma N_i / P_{sut} = \frac{77010,36}{739,46} = 104,144 \text{ kg}.$$

ΣN_i - umumiy toifalar yigindisi

P_{sut} - bir sutkada ishlatiladigan ip ogirlig, kg.

5. Elektro- energiya xisobi.

№	Texnologik jihozlar nomi va rusumi	Texnologik jihozlar quvvati		
		1 ta mashinani o'rnatilgan quvvati, kVt	Mashinalar soni	Umumiy o'rnatilgan quvvati, kVt
1.	Tandalash	6,2	2	12,4
2.	Oxorlash	20,5	2	41
3.	Ukash	0,1	2	0,2
4.	To'quv dastgoxi	6,5	240	1560
5.	Sifat nazorat bo'limi	0,8	2	1,6
	JAMI			1615,2

Yoritish uchun sarflanadigan elektr energiya quyidagi formuladan aniqlanadi:

N_y – barcha yoritgichlarni quvvati, kVt;

$$N_y = n_y \cdot F \cdot 0.001 = (30 \times 1296) + (50 \times 3888) = 236280 \text{ Vt} = 236,2 \text{ kVt}$$

n_y – bir kvadrat metr maydon uchun nisbiy yotirish quvvati, vatt;

(titish tozalash, chiqindi tsexlari uchun 30 vatt, tayyorlov va yigiruv tsexlari uchun 50 vatt).

F – yoritiladigan maydon, m^2 ;

$$N_y = 1615,2 + 236,2 = 1851.4 kVt / soat \times 155 sum. = 286967 sum.$$

V.Korxonaning tashkiliy texnologik ko'rsatkichlari

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Qiymati
1	To'qima artikuli	--	8033
2	To'qima nomi	--	Tkan polotenechnaya vafelnaya
3	Ipni chiziqiy zichligi tanda arqoq	teks	29BD 50BD
4	To'quv dastgox turi	(rusumi)	Wamatex
5	Xom to'qima kengligi	sm	154,162
6	Taxtlangan dastgoxlar soni	dona	240
7	Bir yildagi ish kunlari	kun	308
9	Bir yildagi ish soatlari	soat	7392
10	Taxtlangan dastgoxlar soat	mihg dast.soat	1774
11	Foydali vaqt koeffitsenti	-	0,957
12	Mashinaning ishlash koeffitsenti	--	0,86
13	Ishlayotgan dastgoxlar soati	mihg dast.soat	1607,7
14	Dastgoxni unumdorligi	m /soat m ² /soat arq./soat m arq./ soat	12,5 19,39 20640 31806,2
15	Bir yilda ishlab chiqarilgan maxsulot hajmi	ming.m. ming m ² mln.arqoq /soat mln.m.arqoq/soat	21221,25 32918,40 35040,52 53997,38
16	Bir yilda ishlatiladigan ip sarfi	tonna	5643,57
17	To'qimani soatli topshirig'i	m/soat	2870,84
18	Xom ashyo turi va tarkibi : a)tanda – paxta ipi b)arqoq - paxta ipi	% %	100 100
19	Xom ashyodan mahsulot chiqishi	%	98,85
20	Korxona 1 yilda elektr energiya istemoli	kVt/soat	13685548,8
21	Korxona 1 yilda elektr energiya istemoli	Million so'm	2121260064
22	Solishtirma energiya sarfi	so'm/metr	99959.24
23	1 metr mato uchun xom ashyo qiymati	Минг.сўм	29593.090

24	Jami xom ashyo qiymati	so`m	29501266,42
25	1 metr matoni sotish narxi	so`m	5500
26	Umumiy mahsulot sotish qiymati	so`m	116716875
27	Jami ishchi va xodimlar soni	kishi	282
28	Mehnat unumdorligi	m/ ishchi soat	30.54
		So`m/ ishchi soat	167.97
29	1 m ² ishlab chiqarish maydonidan olinadigan ip	metr/m ²	4.09

Umumiy xulosa va tavsiyalar .

« Vafel o'rilishida enli mato tayorlashni ilg'or texnologiyasini joriy etish » mavzusidagi bitiruv malaka ishini bajarish natijasida quyidagi xulosalar va tavsiyalarni keltirish maqsadga muvofiq bo'ladi:

1. Sochiq to'qimalari shaxsiy va uy ro'zg'orlari uchun ishlatilindi. Sochiq to'qimalari qo'l, yuz va cho'milish uchun ishlab chiqariladi. Sochiq to'qimalari maxroviy, velurli, qirqilgan, jakkardli bo'lishadi. Tkan polotenechnaya vafelnaya to'qimalar xozirgi kunda barchani o'ziga jalb qilishni doimiy xaridorgirligi, bozorda o'z o'rniga egaligi axamyatlidir.

2. To'qima art.8033 "Tkan polotenechnaya vafelnaya" oddiy tarash usulida yigirilgan, ipdan vafel o'rilishida to'qilgan gazlama suv va namlikni yaxshi o'ziga tortadi va arzonligi bilan qulaydir.

4. Xom to'qimani eni 154,16sm ., xozirgi kunda jaxon bozorida bunday endagi matolarga talab yuqori.

5. Texnologik kismda bajarilgan hisoblar asosida bir metr xom to'qimani og'irligi 265 gr. tashkil etdi.

6.To'qimani loyixalashda Wamatex rusimdagi pnevmatik to'quv dastgoxlari olindi . To'quv dastgoxini ishchi eni 190sm.,bosh valni aylanish soni 400 ayl./min.

7. Wamatex to'quv dastgoxini unumdorligi --12,5 m /soat , bir yilda ishlab chiqariladigan mahsulot hajmi- 21221,25ming.metr. tashkil qiladi .

9.Yuqorida keltirilgan hisob kitoblar va olingan natijalar asosida shuni hulosa qilish mumkinki:

- Wamatex rusumli to'quv dastgoxida loyixa uchun olingan 8033 artikuli tkan polotenechnaya vafelnaya matosini to'qish qulay va foydali.

- Wamatex to'quv dastgoxlarida turli yo'g'onlikdagi paxta iplaridan turli to'qimalarini to'qish imkoniyati keng.

- Loyixadagi korxonani jixozlari zamonaviy bo'lganligi uchun sifatli mato olish mumkin.

Foydalanilgan adabiyotlar .

1. I.A.Karimovning O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 21 yilliga bag'ishlangan marosimdagi nutqi. Xalq so'zi. 2015 yil 9yanvar.
2. Букаев П.Т. «Справочник по хлопкоткачеству» М., Легпромбытиздат., 1987 г
3. Alimboev E.SH. «To'qima tuzilish nazariyasi». T., Aloqachi., 2005 y
4. Поляк П.А.,Стерлин В.В. Организация и планирования текстильной промышленности. М.Лёгкая промышленность.1986г.
5. P.S.Sidikov.Texnologik jarayonlarni loyihalash. Toshkent.Fan.2006y.
6. Nikolaev S.D., Sumarukova R.I. va b. Iplarni to'qishga tayyorlash jarayonlari. Toshkent., O'zbekiston., 2005y.
7. GOST 9205-76 Ip gazlamalar uchun «Tayyor to'qimalar kengligi»
8. www.bellisima-rus.ru
9. www.otkani.ru
- 10.G'aniev T.A. To'qimachilik sanoatida mehnat muhofazasi. T., O'zbekiston., 1995
- 11.<http://coolreferat.com/Хлопкопрядение>
- 12.Мартынова А. А., Ятченко О. Ф., Васильев А. В. Технология изготовления тканей. М.: Академия, 2007г.
- 13.Гурович К. А. Основы материаловедения швейного производства. М.: Академия, 2013г.
- 14.Савостицкий Н. А., Амирова Э. К. Материаловедение швейного производства. М.: Академия, 2001г.
- 15.Ефремов Д. Е., Толубеева Г. И. [Теория переплетений. Часть 1. Главные и производные переплетения.](#)Иваново: [Ивановская государственная текстильная академия](#), 2014г.