

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA - MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

**NAMANGAN MUHANDISLIK - TEXNOLOGIYA INSTITUTI
YENGIL SANOAT TEXNOLOGIYASI FAKULTETI**

“Himoyaga ruxsat etildi”

Fakultet dekani

_____U.H.Meliboyev

« ____ » _____ 2014 yil

“Himoyaga ruxsat etildi”

Kafedra mudiri

_____I.R.Azizov

« ____ » _____ 2014 yil

**5540500 - «To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi» ta'lim yo'nalishi
bo'yicha**

Ismailova Sevaraxonim Xabibullo qizining

**«Pishitilgan ipdan vafel matosini ishlab chiqarish
texnologiyasi»**

mavzusidagi

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

Bajardi:

S.Ismailova

Rahbar:

dots. D.G.Aliyeva

Maslahatchilar:

dots. D.G.Aliyeva

dots. K.J.Matkarimov

NAMANGAN 2014.

NAMANGAN MUHANDISLIK- TEXNOLOGIYA INSTITUTI

«YENGIL SANOAT TEXNOLOGIYASI» fakulteti
«To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi» kafedrası

«Tasdiqlayman»
Kafedra mudiri, dotsent
_____ I.R.Azizov
«___» _____ 20__ yil

5540500 «To'qimachilik sanoati mahsulotlari texnologiyasi»
ta'lim yo'nalishi buyicha bitiruvchi 4u-10 guruhi talabasi

Ismailova Sevaraxonim Xabibullo qizining

BITIRUV MALAKAVIY ISHI BO'YICHA TOPSHIRIQ

1. Bitiruv ishining mavzusi: **“Pishitilgan ipdan vafel matosini ishlab chiqarish texnologiyasi”**

«___» oktyabr 2013 y. Kafedra majlisida ma'qullangan.

Bitiruv ishni topshirish muddati : _____ iyun 2014 yil

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

Matoning texnik tafsifi

“Yannam” korxonasida pishitilgan ipdan vafel to'qish

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

Kirish.

Texnologik qism.

Mehnat muxofazasi.

Tashkiliy iqtisodiy qism .

Xulosa va tavsiyalar.

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

Texnologik jarayon jihozlari.

Texnologik jihozlarni joylashtirish.

Chiqindilar chiqish 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	Kirish	dots. D.G.Aliyeva		
2	Pishitilgan ipdan vafel matolarni assortimentini to'qish.	dots. D.G.Aliyeva		
3	Pishitilgan ipdan vafel matosini to'qish	dots. D.G.Aliyeva		
4	Pishitilgan ipdan vafel matosini to'qish uchun texnologik hisobi	dots. D.G.Aliyeva		
5	Maxsus qism	dots. D.G.Aliyeva		
6	Xulosa va tavsiyalar	dots. D.G.Aliyeva		
7	Mehnat muhofazasi	dots. K.J.Matkarimov		
8	Tashkiliy-iqtisodiy qism	dots. D.G.Aliyeva		

topshiriqlar to'liq bajarildi _____

6. Bitiruv ishini bajarish rejasi

№	Bitiruv ishi bosqichlarining nomi	Bajarish muddati (sana)	Tekshiruvdan o'tganlik belgisi
1.	Kirish	Dekabr 2013 yil	
2	Pishitilgan ipdan vafel matolarni assortimentini to'qish.	Yanvar 2014 yil	
3	Pishitilgan ipdan vafel matosini to'qish	Fevral 2014yil	
4	Pishitilgan ipdan vafel matosini to'qish uchun texnologik hisobi	Mart 2014yil	
5	Maxsus qism	April 2014 yil	
6	Xulosa va tavsiyalar	May 2014 yil	
7	Mehnat muhofazasi	May 2014 yil	
8	Tashkiliy-iqtisodiy qism	May 2014 yil	

Bitiruv ishi rahbari _____

Topshiriqni bajarishga oldim _____

Topshiriq berilgan sana _____ 2013 yil

Himoyaga ruxsat _____ 2014 yil

Kafedra mudiri _____

Mundarija

Kirish.....	5
I Pishitilgan ipdan vafel matolarni assortimentini to'qish.....	8
1.1. Pishitilgan ipdan vafel matolarni assortimentini o'rni	8
1.2. Pishitilgan ipdan vafel matolarda qo'laniladigan tanda va arqoq iplari tavsifi.....	9
1.3. Pishitilgan ipdan vafel matoni tuzilishi.....	10
II "Yannam" korxonasida o'rnatilgan to'quv dastgoxida pishitilgan ipdan vafel to'qish.....	13
2.1. Pishitilgan ipdan vafel matolar ishlab chiqishda qo'laniladigan ipini tuzilishi va xossalari	13
2.2. Pishitilgan ipdan vafel matolarni tarkibi va tuzilishini tahlili.....	14
III. Pishitilgan ipdan vafel matosini to'qish uchun texnologik hisobi.....	17
3.1. To'qima tarifi. Sochiq to'qimasini assortimengti.....	17
3.2. Xom-ashyo tarifi.....	18
3.3. To'qimani taxtlash hisobi.....	20
3.4. To'qimani tolali materiallar bilan to'ldirish koeffitsenti	21
3.5. To'quv dastgoxi ishchi kengligini tanlash.....	22
3.6. To'qimani taxtlash hisobi	24
3.7. To'qima ishlab chiqarish uchun texnologik jarayonni tanlash va izohlash.....	31
3.8. O'ramlar hisobi.....	43
3.9. Texnologik jarayonning chiqindilar hisobi.....	53
3.10 100 metr to'qima to'qish uchun tanda va arqoq ipini chiqindini hisobiga sarfini hisoblash.....	57
3.11 Tanlangan mashina va dastgohlarni tezligi va ish unumdorligi hisobi.....	57
3.12 To'quvchilik korxonasi ishlab chiqarish dasturi.....	61
3.13. O'tish jarayonlari bo'yicha yarim maxsulotlarning chiqish foizi hisobi.....	62
3.14. Tayyorlov bo'limi mashina dastgoxlari muvofiqligi.....	63
3.15 Xom ashyo omborini hisobi.....	63
IV. Maxsus qism	67
V. Pishitilgan ipdan vafel matosini ishlab chiqarishda ishchilar mexnatni muhofaza qilish.....	85
VI. Tashkiliy-iqtisodiy qism	93
6.1. Ishlab chiqarishning o'timlar bo'yicha chiqindini taqsimlanishi.....	93
6.2. Korxonada ishchilar sonini aniqlash.....	95
6.3. Tugallanmagan ishlab chiqarish.....	96
6.4. Korxonani tashkiliy iqtisodiy ko'rsatkichlari.....	99
VII. Xulosa va tavsiyalar.....	101
VIII. Foydalanilgan adabiyotlar ruyxati.....	102
Ilovalar	

Kirish

Ma'lumki, mustaqil O'zbekiston bugungi eksport mahsulotlari ichida paxta tolasi yetakchi urinlardan birini saqlab kelyapti.

Yurtboshimiz I.A.Karimovning O'zbekistonning mustakillikka erishgan birinchi kunlardayoq aytgan, «Biz qudratli to'qimachilik va yengil sanoatni yaratishimiz kerak. Barcha tarqqiy etgan tsivilizatsiyalashgan davlatlar singari xom-ashyo – paxtani emas, tayyor mahsulotni sotishimiz zarur», deganlari Respublikamiz to'qimachilik sanoatining rivojlanish dasturi bo'lib qoldi.

Asosiy boyligimiz bulmish paxta tolasini qayta ishlash, olinadigan iplarni chet davlatga xom – ashyo sifatida sotishdan ko'ra, shu iplardan mamlakatimizda tukuv korxonalarida sifatli ip gazlamalari ishlab chiqarish, paxta tolasiga boshqa tabiiy tolalar aralashtirib olingan iplardan yangi assortimentdagi gazlamalar yaratish imkoniyatlarini izlab topish, mavjud imkoniyatlardan foydalanib, to'qima ishlab chiqarish xajmini kengaytirish, jaxon bozorida «O'zbekistonda ishlab chiqarilgan» yorligi ostida raqobatbardosh mahsulotlar bilan savdo kilishga erishish muammolarini hal etish hozirgi kunda mutaxassislarni oldida turgan dolzarb masalalardan biri hisoblanadi.

Bugungi kunda ko'plab rivojlangan va jahon iqtisodiyotida yetakchi o'rin tutadigan mamlakatlar tajribasi shuni so'zsiz isbotlab bermoqdaki, raqobatdoshlikka erishish va dunyo bozorlariga chiqish, birinchi navbatda, iqtisodiyotni izchil isloh etish, tarkibiy jihatdan o'zgartirish va diversifikatsiya qilishni chuqurlashtirish, yuqori texnologiyalarga asoslangan yangi korxona va ishlab chiqarish tarmoqlarining jadal rivojlanishini ta'minlash, faoliyat ko'rsatayotgan quvvatlarni modernizatsiya qilish va texnik yangilash jarayonlarini tezlashtirish hisobidan amalga oshirish imkoniyatini beradi.

Ishlab chiqarish hajmini kengaytirish va raqobatdosh mahsulotlarning yangi turlarini o'zlashtirish bo'yicha qabul qilingan birinchi navbatdagi chora-tadbirlar dasturiga muvofiq, 2012 — 2016 yillarda hisob-kitoblar bo'yicha qiymati 6 milliard 200 million dollar bo'lgan 270 dan ziyod investitsiya loyihasini,

shuningdek, ishlab chiqarishni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik qayta jihozlash bo'yicha tarmoq dasturlarini amalga oshirish ko'zda tutilmoqda.

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, mehnat samaradorligini oshirishda yo'l qo'yilayotgan kamchiliklar mahsulotlar tannarxining asossiz ravishda o'sib ketishiga olib kelmoqda.

Mamlakatimizdagi raqobatdosh mahsulotlar ishlab chiqaradigan sanoat korxonalari va boshqa tarmoqlarning eksport yarmarkalari o'tkazishini kengaytirish, shuningdek, mahsulot sotishning zamonaviy usullaridan keng foydalanish, asosiy ishlab chiqaruvchilarimizni o'z mahsulotlari taqdimotini o'tkazish va yangi eksport shartnomalari tuzishi uchun nufuzli xalqaro yarmarkalarga jalb etish bo'yicha alohida Hukumat qarorini qabul qilish lozim.

Mustakillikni kulga kiritilgandan sung, kup tarmoklarga, shungdek yengil sanoatni to'qimachilik tarmogi rivojlanishga xam aloxida axamiyat berilmokda. Tukimachilik sanoatini rivojlantirishni chet-el texnologiyasi va ish tajribalari bilan, ularni uzlashtirish xamda uz soxasida, ular asosida yaxshi texnologiyani rivojlantirish kuzda tutilmokda. Shu bilan birgalikda mahsulotning sifat darajasini xamda, standartlarning ilmiy-texnik darajasini oshirish, standartlar va texnik shartlarni muntazam yangilab borish, mahsulot sifati va yukori texnik darajasini kafolatlash lozim.

To'qimachilik sohasidagi ilmiy tadqiqot va texnologik jarayonlarni loyihalash muassasalarining asosiy diqqati ana shu masalaga qaratilgan.

Bugungi kunda respublikamiz sanoati oldida turgan asosiy vazifalardan biri — ishlab chiqarishni jadal sur'atlar bilan rivojlantirish, uning samaradorligini oshirish, ilmiy-texnika taraqqiyotini jadallashtirish va mehnat unumdorligini oshirish hisobiga aholining moddiy va ma'naviy manfaat- dorligini o'stirishdan iboratdir. Sanoat

korxonalaridagi eski asbob-uskunalarni zamonaviylari bilan almashtirish ham ana shu vazifalarning muhimlaridan hisoblanadi.

Mustaqillik yillarida respublikamizda rivojlangan mamlakatlardagi yetuk firma va kompaniyalar bilan hamkorlikda qo'shma korxonalar bunyod etilyapti. Germaniya, Italiya va boshqa sanoati taraqqiy topgan mamlakatlardagi firmalar kiritgan investitsiyalar asosida ish yuritayotgan korxonalarda ishlab chiqarilayotgan mahsulotlarga jahon bozorida talab ortib borayotir. Ilmiy-texnikaning izchil rivojlanishi va ishlab chiqarish samaradorligining ortishi, mahsulot sifatini yaxshilash iqtisodiy islohotlarning asosiy masalalaridan biri bo'lishi kerak. So'nggi yillarda to'qimachilik sanoatining mahsuloti hisoblangan ip gazlamaga bo'lgan talab ortib bormoqda. Bu talabni qondirish va mahsulot sifatini muntazam yaxshilab borish hamda uning turini ko'paytirish uchun yengil sanoatni jadal sur'atlarda rivojlantirish darkor.

Prezidentimiz 2013 yilda mamlakatni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari va 2014 yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muxim ustuvor yo'nalishlariga bag'ishlangan Vazirlar Mahkamasi majlisidagi ma'ruzasida kichik biznes shaklan kichik bo'lishiga qaramasdan, iqtisodiyotimizni barqaror rivojlantirish, aholini ish bilan ta'minlash muammosini hal etish va xalqimiz farovonligini yuksaltirishda tobora katta rol o'ynayotganligini alohida ta'kidlab o'tdilar.

Ishlab chiqarish taraqqiyoti sanoat tarmoqlarining izchil takomillashtirilishi bilan bog'liq. Bugun Namangan viloyatida ham korxonalarni modernizatsiya qilish, texnik va texnologik jihatdan yangilashga doir dasturlarning amalga oshirilishi yuqori sifatli raqobatdosh mahsulotlar turi va hajmini ko'paytirishda muhim omil bo'layotir. [1]

I. Pishitilgan ipdan vafel matolarni assortimentini to'qish

1.1.Pishitilgan ipdan vafel matolarni assortimentini o'rni .

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.

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 xususiyatlari katta ahamiyatga egadir.

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

Ip gazlamalar mayishi va texnik xillarga bo'linadi.

Ip gazlamalarning texnologik xossalari 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.G'10sm., arqoq bo'yicha esa – 154, 162, 158, 174, 207, 230 ip.G'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.

1.3.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 uyalarni mavjudligi. Vafel uyalarining o'lchamlari va shakli o'rilishning tanda va arqoq bo'yicha rapportdagi iplar soniga bog'liq. Uylarning chegaralarida, ma'lum tartibda joylashgan uzun to'shamali tanda va arqoq qoplashlari vafel uylarini 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.

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

Tanda iplarini shodalardan qaytma usulida o'tkaziladi

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

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

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

6					o								x	x	x		x		x	x	x
5					o		o						x	x	x		x		x	x	
4				o					o				x	x		x			x	x	
3			o								o		x		x				x		
2		o												x						x	
1	o												x				x				
												1	2	3	4	5	6	7	8	9	1
10																					
9																					
8																					
7																					
6																					
5																					
4																					
3																					
2																					
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 diagonal 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 diagonalari 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.

II. “Yannam” korxonasida o’rnatilgan to’quv dastgoxida pishitilgan ipdan vafel to’qish .

O‘zbekiston yigiruv korxonalarida ishlab chiqarilayotgan iplar asosan Namangan viloyatida :

Xayn tekst.- 36,9; 29,3;20teks kard.sist.,xalkayigiruv mash.;

Kosonsoy tekst.-23,2;40;50 teksda pishitilgan ip kard.sist.,xalka yiigiruv mash.;

Nam impo teks - 29;25;36;50teks kard.sist.,xalka yiigiruv mash.;

Asnam - tekst.- 20; 29,4;50teks kard.sist.,xalka yiigiruv mash.;

Mega - tekst.- 29,4;teks kard.sist.,xalka yiigiruv mash.;

MRT - tekst.- 20; 29,4;teks kard.sist.,xalka yiigiruv va pnevmomex.mash.;

2.1. 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 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., 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.

O'zbekiston bozorlariga tavsiya etilgan bizni va chet el 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.

2.2. Pishitilgan ipdan vafel matolarni tarkibi va tuzilishini tahlili.

1.Vafel o'rilishi.

Bazali sarja S 1/3 R_b=4;

R = 2*R_b-2 R_t=R_a=2*4-2=6; S=1; t_m=16; t_a=16

Qirg'oq o'rilishi polotno R_m=R_a=2; t_m=2; t_a=2

t_m—tanda iplarini arqoq ipi kesib utishi

t_a – arqoq iplarini tanda ipi kesib utishi

R_m, R_a – to'qima rapporti

P-125	0,8	8
P-125-V8	0,9	8
P-155-V8	0,9	8
PN-110	0,9	8
PN-130	0,9	8
STB-1-180	1,5	9
STB-1-220	1,25	8,5
STB-1-250	1,5	9
STB-1-280	1 8	8
STB-1-330	0,9	9
STB-2-180	1,5	9
STB-2-220	1,25	9
STB-2-330	0,9	9
STB-4-330	0,9	9
STB-2-360	0,9	7,5
STB-4-360	0,9	7,5
STB-1-180-PT	1,5	10
STB-2-190	1,4	9
STBU-1-180	1,6	9
STBU-1-220	1,25	8,5
STBU-1-330	0,9	7,5
STBU-2-180	1,6	9
STBU-2-220	1,25	8,5
STBT-1-220	1,6	10
STBT-1-250	1,6	10
STR-1-180	1,6	14
STR-8-180-J	1,6	14
TMM-360	-	8(16)

2-jadval

O'rash jarayonidagi ipni o'ram zichligi

Ip turi	Ipni chiziqliy zichligi, teks	O'ramni o'rash zichligi, g/sm ³
Xlopchatobumajnaya:		
kardnaya	83,3–15,4	0,40–0,42
grebennaya	15,4–5,8	0,42–0,43
kruchenaya	15,4–5,8	0,41–0,44

III. Pishitilgan ipdan vafel matosini to'qish

3.1.To'qima tarifi.

Sochiq to'qimasini assortimenti.

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., 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.[2]

O'zbekiston bozorlariga tavsiya etilgan bizni va chet el 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" MShJ Sochiq to'qimalari uchun suv va suv bug'larini shemib olish va qaytarish xususiyatlari katta ahamiyatga egadir

3.2. Xom-ashyo ta'rifi.

Loyiha ishlar

Tt=50; Ta=50 teks bo'lgani uchun oddiy tarash qabul qilindi.

Karda yigirish sisitkmasi

Bu 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.

3-jadval

Tsilindr o'ram

1.	V-11	toy tituvchi
2.	V-12	dostlabki tozalovchi
3.	V-72	aralashtiruvchi
4.	V-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

To'qimani to'la taxtlash ko'rsatkichlari.

To'qimani nomlanishi	Artikulni nomi	To'kimani eni,cm	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 polotenechnay a vafelnaya	4577	90	50	50	50	1797	48	197	162

Iplarni qisqarishi,%		Berdo			O'rlish	To'quv dasigox 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				19	20	21	22
6,1	8,6	45	4	8	vafel noe	STB	202	1,02	2,04	9,427	7,976

3.3. To'qimani taxtlash hisobi

To'quv dastgoxini turi va ishchi kengligini tanlash.

To'qimani bog'lanish koeffitsientini hisobi.

$$c = \frac{P_m P_m T_{yp}}{F \times 1000} = \frac{19,7 * 16,2 * 50}{2,25 * 1000} = 7,092$$

R_m – to'qimani tanda iplari buyicha zichligi – ip/sm da.

R_a – to'qimani arqoq iplari buyicha zichligi – ip/sm da.

$T_{o'r}$ – tanda va arqoq iplarini o'rtacha chiziqli zichligi – teksda.

$$T_{o'r} = \frac{T_m + T_a}{2} = \frac{50 + 50}{2} = 50$$

G' – o'rilishi koeffitsenti.

R_m, R_a – tanda va arqoq iplari buyicha urilishi rapportlari.

t_m, t_a – da iplarini arqoq ipini rapport chegarasida kesib utish soni.

G' – o'rilish koeffitsientini aniklashga bir necha misollar:

$$F = \frac{2 R_m R_a}{t_m + t_a} = \frac{2 \times 6 \times 6}{16 + 16} = 2,25$$

1.Vafel o'rilishi.[3]

Bazali sarja $S = 1/3$ $R_b=4$;

$R = 2 * R_b - 2$ $R_t = R_a = 2 * 4 - 2 = 6$; $S=1$; $t_m=16$; $t_a=16$

Qirg'oq o'rilishi polotno $R_m=R_a=2$; $t_m=2$; $t_a=2$

t_m – tanda iplarini arqoq ipi kesib utishi

t_a – arqoq iplarini tanda ipi kesib utishi

R_m, R_a – to'qima rapporti

$d_T d_A$ – 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.

$$d_m = 0.0316 \times C \sqrt{T} = 0.0316 \times 1.23 \sqrt{50} = 0.276$$

$$d_a = 0.0316 \times C \sqrt{T} = 0.0316 \times 1.23 \sqrt{50} = 0.276$$

S– ip turiga bogliq bo’lgan doimiy koeffitsient.

Masalan: paxta tolalari uchun $S_q 1.23 \div 1.26$

T – ipni chizikli zichligi, teks.

V) To’qimani tolali materiallar bilan tuldirish koeffitsienti.

$$K_{to'q} = K_{TT} \times K_{TA} = 1.06 \times 0.874 = 0.92$$

K_{TT} -o’qimani tanda iplari bilan tuldirish koeffitsienti.

K_{TA} -to’qimani arqoq iplari bilan tuldirish koeffitsienti

Shu jumladan jun tolalari uchun.

3.5. 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)

$$U_y = \frac{B_x - B_T}{B_x} \times 100 [\%] = \frac{90 - 85}{90} * 100 = 5,55$$

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

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

$$B_x = \frac{B_T}{(1 - 0.01 \times U_y)} [c_M] = \frac{50}{(1 - 0,01 * 5,5)} = 52,910 * 3 = 158,73$$

4. Tandani tig' bo'yicha kengligini hisoblash.

$$B_{t.g} = \frac{B_x}{(1 - 0.01 \times a_A)} [c_M] = \frac{52,910}{(1 - 0,01 * 8,6)} = 57,888 * 3 = 173,664$$

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

$$a_A = \frac{B_{t\bar{o}} - B_x}{B_{t,b}^1} = 100 [\% = 8,6]$$

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

B_x^1 – xom to'qima kengligi, sm

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

$$B_{t,b} < B_{ish} \quad 173,664 < 180,00$$

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

3.6. To'qimani taxtlash hisobi.

1. To'qimani urtasi va kirgogi kengligini hisoblang.

A) To'qima o'rtasi kengligi

$$B_{o'r} = B_x - B_{qir} [cm] = 158,73 - 3,0 = 155,73$$

B) To'qima qirgogi kengligi

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

n_{qir} – qirg'oq iplari soni

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

Mokili to'quv dastgoxlari uchun qirgoq zichligi quyidagicha:

Agar $T_{kir} > T_{o'r}$ 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 $R_{qir} = R_{o'r}$ 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 : $V_{qir} = 3,0$ ga teng

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

2. Tanda iplari soni.

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

$$n_{o'r} = B_{o'r} \times R_{o'r} [un] = 155,73 \times 19,7 = 3067,881 = 3066$$

B) To'qima iplari qirgoq bo'yicha

$$n_{qir} = V_{qir} \times R_{qir} [un] = 3 \times (2 \times 19,7) = 118,2 = 120$$

V) Umumiy tanda iplari soni

$$n_t = n_{o'r} + n_{qir} [un] = 3066 + 120 = 3186$$

3. Tig' hisobi

A) Tig' nomerini aniqlash.

$$N_{\delta} = \frac{P_T \times (1 - 0,01 \times a_a)}{Z_{yp}} [muu / cm] = \frac{197 (1 - 0,01 \times 8,6)}{4} = 45$$

$Z_{o'r}$ – 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

$$X = \frac{n_{yp}}{Z_{yp}} + \frac{n_{kip}}{Z_{kip}} + X_{zax} [\delta o n a] = \frac{3066}{6} + \frac{120}{8} = 767 + 15 = 782$$

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

X_{zax} – zoxiradagi tig' tishlari

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

4. Shoda hisobi.

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

Qatorli va sochma o'tkazish usullarida shoda hisobi quyidagicha:

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

$$\Gamma_{yp} = \frac{n_{yp}}{n_{shoda, yp}} [\text{zula}] = \frac{3066}{6} = 511$$

B). Qirgoq iplari uchun shoda gulalari soni.

$$\Gamma_{kip} = \frac{n_{yp}}{n_{shoda, kip}} [\text{zula}] = \frac{120}{2} = 60$$

V) Xamma shodadagi gulalar soni

$$\Gamma_{kush} = \Gamma_{yp} * \Pi_{shoda, yp} + \Gamma_{kip} * \Pi_{shoda, kip} + \Gamma_{kushmcha} [\text{zula}] = 511 * 6 + 60 * 2 + 12 = 3198$$

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

G). shoda kengligi

$$B_{shoda} = B_{m, b} + (1 / 2 \text{ cm}) = 173,66 + 1,336 = 175$$

V_{shoda} – butun son kurinishida olinsin

$$P_r = \frac{\Gamma_{yp}}{B_{shoda}} [\text{zula} / \text{cm}] = \frac{551}{175} = 3,148$$

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.

$$3,148 < [8 - 10]$$

5. Tanda kuzatgich hisobi.

A) Lamel soni tanda iplari soniga teng.

$$n_L = n_T (lamel) = 3186$$

B) Lamel zichligi

$$P_a = \frac{n_{\text{л}}}{M_{\text{rey ke}} \times (B_{\text{shod a}} + 1)} [10 \text{ m / cm}] = \frac{3186}{3 * (175 + 1)} = 6,034$$

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

Lamel zichligi ruxsat etilgan zichlikdan kichik yoki unga teng bo'lishi shart, ya`ni;

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.

$$M_{\text{yp}} = \frac{\Pi_{\text{yp}} * T_{\text{yp}} * (1 - 0,01 * B\%)}{10^6 * (1 - 0,01 * a_T)} * 100 [\text{kg}] = \frac{3186 * 50 * (1 - 0,01 * 1)}{10 * (1 - 0,01 * 6,1)} * 100 = \frac{157707}{0,939} = 16,795$$

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

$$M_{\text{kur}} = \frac{\Pi_{\text{kur}} * T_{\text{kur}} * (1 - 0,01 * B\%)}{10^6 * (1 - 0,01 * a_T)} * 100 = \frac{120 * 50 * 1 - 0,01 * 1}{10 * (1 - 0,01 * 6,1)} * 100 = 0,632$$

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

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

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

Shtapel viskoza tolalari uchun – 1,5 %

Sun`iy va sintetik tolalar uchun – 5,5 %

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

Koldik oxor miqdori

$$\Pi_{\kappa} = 2 / 3 * \Pi_x [\%] = \frac{2}{3} * 3 = 2$$

P_x – xaqiqiy oxor miqdori % da

$$M_T = (M_{yp} + M_{kur}) * (1 + 0.01 * \Pi_{kol}) [\kappa^2] = (16,795 + 0,632) * (1 + 0,01 * 2) = 17,775$$

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

$$M_{apk} = \frac{P_{ap} * 10 * T_{apk} * L_{apk}}{10^6} * 100 [\kappa^2] \frac{162 * 10 * 50 * 1,766}{10} * 100 = 14,304$$

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

$$L_{apk} = B_{m.6} + B_{\kappa} [\mathcal{M}] = 173,6 + 3,0 = 176,6 = 1,766$$

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

$$M_M = \frac{M_T + M_{apk}}{100} [\kappa^2] = \frac{17,775 + 14,304}{100} = 0,320$$

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

$$M_{\text{м}}^2 = \frac{M_T + M_{\text{арк}}}{Bx * 100} [\text{кг} / \text{м}^2] = \frac{17,775 + 14,304}{1,587 * 100} = 0,202$$

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

A) Tanda buyicha

$$E_T = P_T * d_T * 100 [\%] = 1,97 * 0,27 * 100 = 53,19$$

B) Arqoq buyicha

$$E_{\text{арк}} = P_{\text{арк}} * d_{\text{арк}} * 100 [\%] = 1,62 * 0,27 * 100 = 43,74$$

V) To'qimani tashki koplanishi

$$E_{\text{мук}} = E_T + E_{\text{арк}} - \frac{E_T * E_{\text{арк}}}{100} [\%] = 53,19 + 43,74 - \frac{53,19 * 43,74}{100} = 73,665$$

5-jadval

To'qimani taxtlash hisobini jamlash jadvali.

№	Ko'rsatkichlar nomi	Shartli belgi	O'lchov birligi	Art
1.	To'qimani bog'lanish koeffitsienti	S	-	7,09
2.	O'rinish koeffitsienti	F	-	2,25
3.	To'qimani to'ldirilish koeffitsienti	$K_{\text{Тык}}$	-	0,92
4.	To'qimani tanda iplari	$K_{\text{Тан.}}$	-	1,06

	bilan to'ldirilishi				
5.	To'qimani arqoq iplari bilan to'ldirilishi		K_{Apk}	-	0,87
6.	To'qimadagi iplarning o'rtacha chiziqli zichligi		T_{yp}	teks	50
7.	To'quv dastgoxi rusumi			Pikanol	
8.	To'qima kengligi	Tayyor to'qima	B_m	sm	150(50)
9.		Xom to'qima	B_x	sm	158,73
10.		To'qima o'rtasi	B_{yp}	sm	155,73
11.		To'qima milki	B_m	sm	3,0
12.	Tanda iplarini tig' bo'yicha taxtlash kengligi		$B_{m.muz}$	sm	173,66
13.	To'qima uchun tanda iplar soni		$n_{T.}$	dona	3066
14.	To'qima uchun arqoq iplar soni		n_a	dona	120
15.	Umumiy tanda iplari soni		$n_{T.T}$	dona	3186
16.	Tig' nomeri		N_{Tuz}		45
17.	Tig' tishlari soni		X	dona	782
18.	Shodalar soni		n_{uoda}	dona	6
19.	Shodadagi gulalar soni		Γ_{yM}	dona	3198
20.	Tanda kuzatkichlar soni		$n_{T.K.}$	dona	3186
21.	Tanda kuzatkichlar zichligi		$P_{T.K.}$	t.k./sm	6,03
22.	100 m xom to'qima uchun ip sarfi: a) tanda iplari uchun b) arqoq iplari uchun		$M_{T.T}$ $M_{Ap.}$	kg	16,79 0,63
23.	1 m xom to'qima og'irligi		$M_{noz.m}$	g	320
24.	1m ² xom to'qima og'irligi		M_m^2	g	202
25.	To'qima yuzasini tolali materiallar bilan qoplanishi:		E _{Tuk}	%	73,66
	a) Tanda bo'yicha		E _T		53,19
	b) Arqoq bo'yicha		E _A		43,74

3.7. To'qima ishlab chiqarish uchun texnologik jarayonni tanlash va izohlash

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

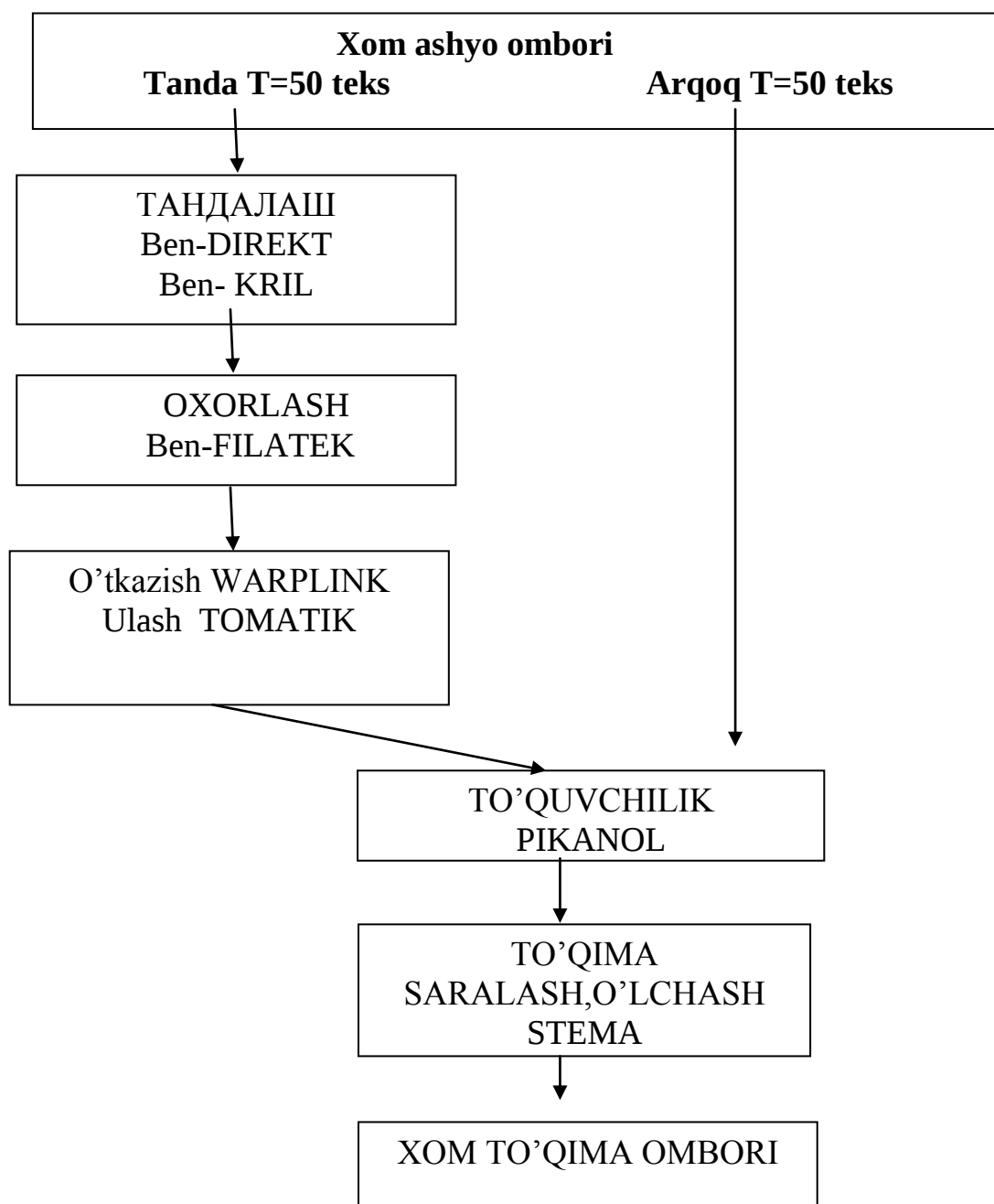
kerak.

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

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 hisobga 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 hisob 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 hisob 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, AQShning 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

6-jadval.

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

№	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	Elektrodvigatel quvvati	KVT	6,2
5	Gabarit o'lchamlari: Kengligi Chuqurligi Balandligi	Mm Mm Mm	1775 1710+1 2325
6	Og'irligi	Kg	1300
7	Davra g'altagiga o'ralayotgan ipni o'ram zichligi	Gr/sm ³	0,52

7-jadval

Tandalash ko'rsatkichlari.

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	qiymati
1	Tandalanayotgan ipni chiziqliy zichligi	Teks	50
2	Tandala tezligi	m/min	204
3	Tandalashda ipni uzilishi	Uz.	3
4	O'ramning nisbiy zichligi	Gr/sm ³	0,55
5	Davra ramkasi sig'imi	Dona	480
6	Davra g'altagidagi ipning uzunligi	m	18122,9
7	Davra g'altagidagi ipning xajmi	Sm ³	750075
8	Davra g'altagidagi ipning og'irligi	Kg.	412,2
9	Davra g'altagidagi ipning maksimal uzunligi	M	18133,6
10	Davra g'altagidagi ip soni	Dona	455
11	Babinadagi ip og'irligi	Gr.	1853
12	Babinadagi ip uzunligi	M.	36467,3

8 -jadval

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

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	qiymati
1	O'rnatilgan ip o'ramlari soni: Ishchi Qo'shimcha	Dona	480
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 silliqqlash 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.

Oxorlash mashinasini tanlash to'quv g'altagidagi iplarni soniga ,xom to'qimani kengligiga,ipni chiziqliy zichligiga bog'liq bo'ladi.

Bu ko'rsatkichlarni hisobga olgan xolda 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.

8-jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	qiymati
1	Taxtlash kenglishi	Mm	1400
2	Tanda iplarini xarakat tezligi	m/min	30-150
3	Tanda ipipni 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 hisobga olgan uzunligi	Mm	18135

	Balandligi	Mm	19000
	Tirgagni hisobga 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

9-jadval

Oxorlash jarayoni ko'rsatkichlari.

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'lchov birligi	qiymati
1	Oxorlanayotgan ipni yo'g'onligi	Teks	50
2	Oxorlashning yuqori tezligi	M.min	150
3	Oxorlashda tandani cho'zilishi	%	1
4	Oxorlanayotgan iplar soni	Dona	3186
5	To'quv g'altagidagi ipni og'irligi	Kg	403,4
6	Gruxdagi tanda g'altaklar soni	Dona	7
7	Bitta guruxdan olinayotgan tuquv g'altaklar soni	Dona	7
8	O'rtacha tezligi	M.min	45
9	To'quv g'altagi o'rami nisbiy zichligi	Gr.sm ³	0,55

Oxorlrsh mashinasining yuqori tezligi.

$$U_{mak} = \frac{Q \cdot 10^6}{a \cdot n_T \cdot T_T \cdot 60} = \frac{300 \cdot 10^6}{0,7 \times 3186 \times 50 \times 60} = 44,839 \approx 45 \text{ m/min}$$

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

a- tanda ipi namligini hisobga oluvchi koeffitsient,=0,8

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

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

W_2 – 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 hisoblanadi. 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.

Germaniyaning 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.

10-jadval

Avomatik ulash mashinasining texnik ta rifi.

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'dchov birliqi	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.

11 -jadval

№	Ko'rsatkichlar nomi	O'dchov birliqi	qiymati
1	O'lanayotgan ipni chiziqliy zichligi	Teks	50
2	Ulash tezligi	Ul.min	600
3	Tanda iplarining umumiy soni	Dona	3186
4	O'rta iplar soni	Dona	3066
5	Qirg'oq iplari soni	Dona	120
6	To'qimani tig' bo'yicha taxtlash kengligi	Sm	173,66
7	To'qimani o'rtasi kengligi	Sm	155,73
8	To'qima qirg'og'i kengligi	Sm	3,0
9	Hom to'qima kengligi	Sm	158,73

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.

12-jadval

Warplink o'tkazish dastgoxini texnik xarakteristikasi

	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 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 Belgiya, Germaniya, Chexiya, Yaponiya, Gollandiya va Hvettsiyalarda va ishlab chiqariladi.

Belgiyani "Omni plus" firmasi Pikanol rusumli to'quv dastgoxlarida arqoq ip dastgoxni chap tomonidan xomuzaga tashlanadi. Dastgoxlarga umumiy kompressorlardan xavo yuboriladi. Havo bosimi soplo yordamida ,konfuzorlar

orasidan ipni yetaklab o'tib, xavo yordamida ip uchini so'ruvchi moslamaga yetkazib beradi. Tashlangan ipni oxirgi qismi moslama yordamida milk bilan kesiladi. To'qima milkini mustaxkamlash uchun yeshiluvchi iplar ishlatiladi. Bundan tashqari, ko'proq Chexiyada va Yaponiyada xam ishlab chiqarilmoqda, bu dastgoxlarda bosh valning aylanish soni 480 min^{-1} ga yetkazilgan. Pikanol rapirali to'quv dastgoxida ingichka paxta iplaridan batist, o'rta yo'g'onlikdagi iplardan duxoba, vel vet va bayka to'qimalarini to'qish imkoniyatiga ega.

“Omni plus” Pikanol pnevmatik to'quv dastgoxida turli paxta, kimyoviy, fasson, yuqori eshimga ega bo'lgan, egiluvchan va teksturlangan iplarni ishlatilinishi mumkin.

Dastgoxda xar xil arqoq 6-250 teks iplar va 22-100 detsiteks kimyoviy iplar uchun ishlatish imkoniyatiga ega.

13 -jadval

Pnevmatik Ricanol to'quv dastgoxni texnik tavsifi.

№	Ta`rif elementlari	O'lchov birligi	Ta`rif ko'rsatkichi
1	Ishchi eni.	mm	1900
2	Bosh valning aylanish soni	min^{-1}	300-400
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	720
7	Shodalar soni O'rtadagi iplar uchun Milk iplari uchun	dona	10-14
8	Gabarit o'lchami Uzunligi Kengligi Balandligi	Mm	4613 2009 1400
9	Elektr yuritgich quvvati	kVt	5,5

Jarayon ko'rsatkichlari.

№	Ko'rsatkich nomi	O'lchov birligi	Art.
1	Ishchi eni.	mm	1800
2	Bosh valning aylanish soni	min ⁻¹	400
2	Ip chizikli zichligi	Teks	50
3	O'ram zichligi	Gr/sm ³	0,5
4	Tanda iplarining umumiy soni	Dona	3186
5	O'rta iplar soni	Dona	3066
6	qirg'oq iplari soni	Dona	120
7	To'qimani tig' bo'yicha taxtlash kengligi	sm.	173,66
8	To'qimani o'rtasi kengligi	sm.	155,73
9	To'qima qirg'og'i kengligi	sm.	3,0
10	xom to'qima kengligi	sm.	158,73

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

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

15-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 b) uzunligi v) balandligi	mm	2600 12960 1370
5.	Elektr yuritgich quvvati	kVt	

3.8. O'ramlar hisobi.

O'ram g'altagini tanlashda o'lcham, eng katta o'ram g'altaklarni ish jarayonida mexnat unumdorligini, dastgox unumdorligini oshiribgina olmay 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 hisoblashda 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. G'altak o'ramlari o'lchamini tanlashda ip turiga, ya`ni tolaviy tarkibi, uning chiziqli zichligiga va texnologik jarayondagi dastgoxlar turiga ahamiyat beriladi.

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

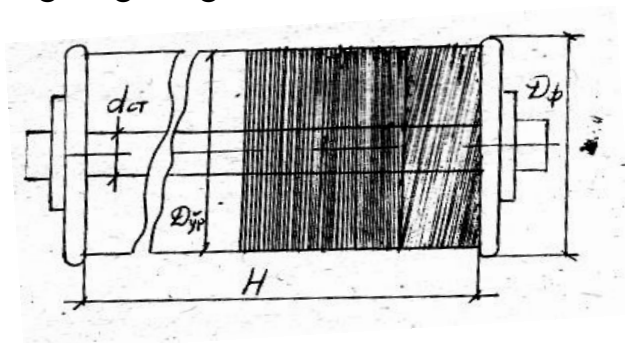
O'ramlar hisobida bobina tandalash galtagi to'quv galtagi va boshqa o'ramlarning muvofiq uzunlikni aniqlashdan maqsad shu iplardan chiqindiga chiqadigan uzunlikni kamaytirish sarflanayotgan iplar uzunlikni to'quv dastgoxida to'qilayotgan to'qima bo'lagi uzunligiga moslashtirish xamda uskunalarining texnik tavsifida ko'rsatilgan o'ramlar o'lchamlarini hisobga olgan xolda ularning maksimal xajm, vazni va iplarning uzunliklarni 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 hisobini to'qima ishlab chiqarish texnologik jarayoniga teskari tartibda bajariladi, ya'ni, to'quv g'altagi, tanda g'altagi, qayta o'rash mashinasidan olingan bobinalar hisoblanadi.

1. To'quv dastgoxi g'altagi.



Hisoblash uchun kerak bo'lgan o'lchamlar.

1. D_f – g'altak diskini diametri, mm.q800
2. d_a – g'altak o'qini diametri, mm.q150
3. D_{ur} – g'altakdagi ip o'rami diametri, mm.
4. H – disklar oraligi, mm.q1900

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

1. To'quv dastgoxi oxorlangan ip og'irligi

$$V = \frac{\pi * H}{4} * (D_{yp}^2 - D_n^2) [cm^3] = \frac{3,14 * 190}{4} * (77^2 - 15^2) = 850751,6$$

2. To'quv g'altagidagi 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/sm³.

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

$$G_{\text{юм}} = \frac{G_{\text{ок}}}{1 + 0.01 * \Pi_{\text{хак}}} [\text{кг}] = \frac{425,375}{1 + 0,01 * 2} =$$

$P_{\text{хақ}}$ – oxorni ipga xakikiy singish miqdori, protsent (oxorlash parametriga karang)

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

$$L_{\text{юкори тук .гал .}} = \frac{G_{\text{юм}} * 10^6}{T_T * n_T * (1 - 0.01 * B\%)} = \frac{425,375 * 10^6}{50 * 3186 (1 - 0,01 * 1)} = 2697,248$$

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 hisoblash. 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 hisoblash.

$$L_T = l_{xom} * \frac{1}{1 - \frac{a_m}{100}} [M] = 50 * \frac{1}{1 - \frac{6,1}{100}} = 50 * \frac{1}{0,939} = 53,248$$

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

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

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

$$K_P^1 = \frac{L_{\text{мук.гал}}^{\text{юкори}}}{\Pi * L_T} [\partial o n a] = \frac{2697,248}{3 * 53,248} = 16,884 \approx 16$$

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

V) g'altakdagi tanda iplarini foydali uzunligi.

$$L_{\text{мук.гал}}^{\text{мувоф}} = K_P * \Pi * L_T + l_{ym} + l_{\text{мук}} [M] = 16 * 3 * 53,248 + 0,5 + 2,0 =$$

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

$$L_{o't} = 0,5 - 0,8 [M]$$

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

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

$$L_{\text{мук.гал}}^{\text{юкори}} > L_{\text{мук.гал}}^{\text{Мувоф}} [M] \quad 2697,246 > 2558,404$$

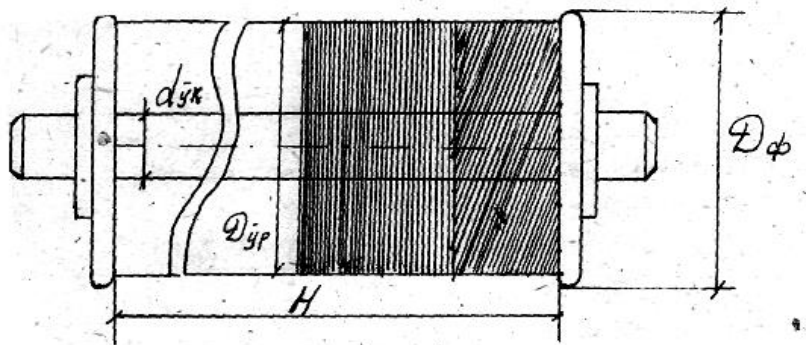
G) To'quv g'altagidan tandani xakikiy og'irligi.

$$G_{xak} = \frac{L_{\text{мывод}} * n_T * T_T * (1 - 0.01 * B\%)}{10^6} = \frac{2558 * 3186 * 50 * (1 - 0.01 * 1)}{10} = [кз]$$

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.

$$G_{yuk} > G_{xak} \quad 425,375 > 403,478$$

Tanda g'altagini hisobi.



$D_{o'r}$ – davra g'altagidagi o'ram yugonligi (mm)

$d_{o'q}$ – 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.

$$V = \frac{\Pi * H}{4} * (\mathcal{D}_{\dot{y}p}^2 - d_{\dot{y}K}^2) [cm^3] = \frac{3,14 * 190}{4} * (77^2 - 30^2) = 750075,35$$

2. Davra g'altagidagi ipning og'irligi.

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

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

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

$$L_{\text{докори}}^{\text{догол}} = \frac{G * 10^6}{T^T * M_g} [m] = \frac{412,541 * 10^6}{50 * 455} = 18133,670$$

Bu yerda : G – davra g'altagidagi ipning og'irligi [kg]

T_T – tanda ipning chizikli zichligi [текс]

M_g – davra g'altagidagi iplar soni [доиа]

a) guruxdagi davra g'altaklari soni :

$$K_{\text{до.}F}^1 = \frac{n_T}{\Pi_{\text{и}}} [\text{доиа}] = \frac{3186}{480} = 6,6 \approx 7$$

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

$$M_g = \frac{n_T}{K_{g.F}} [\text{доиа}] = \frac{3186}{7} = 455,142$$

M_g – qiymati butun son bulishi kerak.

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

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

$$K_{T.F} = \frac{L_{\text{юкори}}^{\text{дав.гал}}}{L_{\text{мувоф}}^{\text{тук.гал}}} [\partial \text{она}] = \frac{18133,670}{2558,404} = 7,08$$

$L_{\text{дав.гал}}^{\text{юкори}}$ - davra g'altagidagi sigishi mumkin bo'lgan ipning uzunligi m

$L_{\text{тук.гал}}^{\text{мувоф}}$ - to'quv g'altagidagi ipning muvofiq uzunligi, metr

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

$$L_{\text{дав.гал}}^{\text{мувоф}} = L_{\text{тук.гал}}^{\text{мувоф}} * K_{T.F} + V_{\text{ахор}} [M] = 2558,404 * 7 + 32,855 = 17941,683$$

$U_{\text{ахор}}$ – oxorlash jarayonida chiqadigan chiqindi, metr

$$V_{\text{ахор}} = l_1 + l_2 * \left(\frac{K_{\partial.F} - 1}{K_{\partial.F}} \right) [M] = 20 + 15 \left(\frac{7 - 1}{7} \right) = 32,855$$

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 hisobga olgan xolda).

$$L_{\text{дав.гал}}^{\text{мувоф}} = \frac{L_{\text{дав.гал}}^{\text{мувоф}}}{1 - 0.01 * B \% } [M] = \frac{17941,683}{1 - 0.01 * 1} = 18122,912$$

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 :

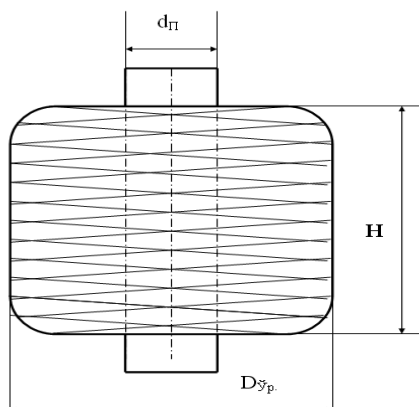
$$L_{\text{дав.гал}}^{\text{юкори}} > L_{\text{дав.гал}}^{\text{мувоф}} [M] \quad 18133,670 > 18122,912$$

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

$$G_{\text{мувоф}} = \frac{L_{\text{дав.гал}}^{\text{мувоф}} * Mg * T_T}{10^6} [\kappa\text{г}] = \frac{18122,9 * 455 * 50}{10^6} = 412,295$$

$$412,541 > 412,295$$

Tsilindrsimon ip o'ramining hisobi.



D_{ur} – o'ram qalinligi, mm-200

d_{p} – patron qalinligi, mm-90

H – o'ram balandligi, mm-150

1. Tsilindrsimon ip o'ramini xajmini hisobi.

$$V = \frac{\pi * H}{3} * (D_{yp}^2 - d_{\pi}^2) [cm^3]$$

$$V = \frac{\pi * H}{3} * (D_{yp}^2 - d_{\pi}^2) = \frac{3,14 * 15}{3} * (20^2 - 9^2) = 5008,3 [sm^3]$$

2. O'ramdagi ip og'irligini hisoblash.

$$G = V * \gamma = [gramm] = 5008,3 * 0,35 = 1752,905$$

γ -o'ramdagi ipning nisbiy uralish zichligi, gr/sm³

γ -ni texnologik jarayonda qabul qilingan qiymatini aniklanadi.

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

$$L_{tsil.o'r.}^{yuqori} = \frac{G * 1000}{T_T} [m] = \frac{1752,9 \times 1000}{50} = 35058$$

T_T, T_A – tanda arqoq ipining chizikli zichligi, teks

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

4. Tsilindrsimon ip o'ramidan olinadigan davra g'altaklarini sonini hisoblash.

$$K_g^1 = \frac{L_{tsil.o'r.}^{yuqori}}{L_{d.g}^{yuqori}} [dona] = \frac{35058}{18133,6} = 1,93 \approx 1$$

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

5. Tsilindrsimon ip o'ramiga o'raladigan ipning kerakli foydali uzunligini hisoblash.

$$L_{tsil.o'r.}^{muvof} = L_{d.g}^{muvof} * K_{dav} + (200 / 600) [m] = 18133,6 \times 1 + 200 = 18333,6$$

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

$$L_{tsil.ur}^{yuk} > L_{tsil.}^{muv}$$

$$35058 > 18333,62$$

6. Tsilindrsimon ip uramidagi ipning xakikiy ogirligi

a) tanda uchun

$$G_{\text{tanda}}^{\text{xaq}} = \frac{L_{\text{tsil.ur}}^{\text{muv}} \times Tt}{1000} = [\text{gramm}] = \frac{18333,62 \times 50}{1000} = 916,68$$

$$G_{\text{tsil.ur}}^{\text{yuk}} > G_{\text{tsil.ur}}^{\text{muv}} \quad 1752,905 > 916,68$$

b) arqoq uchun

$$G_{\text{arqoq}}^{\text{xaq}} = \frac{L_{\text{tsil.ur}}^{\text{muv}} \times Tt}{1000} = [\text{gramm}] = \frac{18333,62 \times 50}{1000} = 916,68$$

$$G_{\text{tsil.ur}}^{\text{yuk}} > G_{\text{tsil.ur}}^{\text{muv}} \quad 1752,905 > 916,68$$

16-jadval

Ip o'ramlarini hisobini jamlash jadvali

No	Ip o'rami turlari	Uralish nisbiy zichligi gr/sm ³	O'ramni hisoblash 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	750075	18133,6	18122,9	412,2
2	To'quv g'altagi	0,5	850751,6	2697,2	2558,4	403,4
3	Tsilindirsimon ip o'ram tanda	0,35	5008,3	35058	18333,6	0,91668
4	Tsilindirsimon ip o'ram arqoq					0,91668

3.9. Texnologik jarayonning chiqindilar hisobi.

To'quv korxonalarida chiqadigan chiqindilarni hisoblash

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 hisoblash.

1. Davralash jarayonida chiqadigan chiqindilar hisobi

$$V_{\text{dov}} = \frac{l_1 + l_2 * K + l_4}{L_{\text{tsil . o'ram}}^{\text{mye}}} 100 [\%] = \frac{1 + 1 * 0,05 + 6,5 + 40}{18333,6} * 100 \% = 0,259$$

$L_1=1.0-2.0$ 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

$L_3=0.5*L_{\text{ram}}$ – 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.

$L_{\text{kon . uram}}^{\text{myof}}$. 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.

$$K = \frac{L_{\text{kon . uram}}^{\text{myof}} * Q \left[\frac{\text{yзук}}{1 \text{ урам}} \right]}{10^6} = \frac{18333,6 * 3}{10^6} = 0,05$$

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

(davralash, parametriga karang)

2. Oxorlash jarayonidagi chiqadigan chiqindilar hisobi.

$$Y_{\text{oxop}} = \frac{l_1 + l_2 * (\frac{K_g - 1}{K_g})}{L_{\text{кон. урам}}^{\text{мувоф}}} * 100 [\%] = \frac{33 + 15 * (\frac{7 - 1}{7})}{18333,6} * 100 = 0,250$$

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

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

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

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

3. Utkazish va ulash jarayonida chiqadigan chiqindilarni hisobi.

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 hisobi.

$$Y_{\text{к. ут}} = \frac{l_{\text{см}}}{L_{\text{тук. зал}}^{\text{мувоф}}} \times 100 [\%] = \frac{0,6}{2558,4} * 100 = 0,023$$

$L_{\text{тук. зал}}^{\text{мувоф}}$ - to'quv g'altagidagi ipning muvofiq uzunligi, m

$l_{\text{ут}}$ 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.

$$Y_{\text{ул. маш}} = \frac{l_1 + l_2 + l_3}{L_{\text{мувоф. тук. газ}}} * 100 [\%] = \frac{0,2 + 0,5 + 1,4}{2558,4} = 0,082$$

$L_1 * 0,2\text{m}$ – tanda ipi mashinaga taxtlashda sarflanadigan ip uzunliklari.

$L_2 * 0,5\text{m}$ – ulangandan so'ng eski tanda ipini qirqib tanlanadigan ip uzunligi.

$L_3 * 1,0\text{--}1,5\text{m}$ – 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.

$$Y_{\text{утк}} = \frac{Y_{\text{к. ут}} * \Pi_1 + Y_{\text{ул. маш}} * \Pi_2}{100} * [\%] = \frac{0,023 * 10 + 0,082 * 90}{100} = 0,076$$

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 hisobi.

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

$$Y_{\text{tanda}} = \frac{l_1 + l_2}{L_{\text{мувоф. тук. газ}} * l_{\text{утк}}} * 100 [\%] = \frac{2,0 + 0,5}{2558,4 * 0,8} * 100 = 0,122$$

$l_1 - 2,0 / 3,0\text{m}$ - to'quv g'altagida ishlatilmay qolgan ip uzunligi.

$l_2 - 0,5 / 1,0\text{m}$ -to'quv dastgoxini qayta taxtlash uchun va qayta ishlash uchun sarflanadigan tanda ipi uzunligi.

$l_{\text{утк}}$ - o'tkazish jarayonida yukatiladigan ip uzunligi. 0,5-0,8

$l_1; l_2 * l_{\text{утк}}$ - qiymatlarini, o'ramlarni hisoblashda olingan qiymatlariga bog'lik xolda olinadi.

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

$$Y_{\text{аркок}} = \frac{l_1 + l_2 + l_3 * K + l_4}{L_{\text{мувоф. аркок. урам}}} * 100 [\%] = \frac{1,5 + 2,0 + 0,5 * 0,109 + 29,173}{36467,3} * 100 = 0,089$$

$l_1 = 1,5 / 3,0_{.M}$ – 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.

$l_4 = 0,08 * L_{арк.ур}^{мувоф}$ -to'qimadagi nuqsonni yo'qotish uchun sarf bo'ladigan ip uzunligi.

$$l_4 = \frac{L_{арк.ур}^{мувоф} * 0.08}{100} [M] = \frac{36467,3 * 0.08}{100} = 29.173$$

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

$$K = \frac{L_{ар.ур}^{мувоф} * Q_{арк}}{100} \left[\frac{yзул}{1 - yрам} \right] = \frac{36467,3 * 3}{10} = 0.109$$

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

$L_{арк.ур}^{мувоф}$ - arqoq ip o'ramiga o'ralishi mumkin bo'lgan arqoq ipiinnng uzunligi, m.

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

17-jadval

№	O'tishlar	Chiqindi miqdori [%]	
		Tanda bo'yicha [%]	Arqoq bo'yicha [%]
1.	Davralash bo'limi	0.259	
2.	Oxorlash bo'limi	0,25	
3.	O'tkazish bo'limi	0.076	
4.	To'quvchilik bo'limi	0.122	0.089
5.	Jami :	U tanda	U arqoq
6.	Xammasi :	0,707	0.089

3.10. 100 metr to'qima to'qish uchun sarflanadigan tanda va arqoq ipining chiqindilarni hisobga olgan xoldagi olgan og'irligini hisobi.

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

$$M_T = \frac{M_T^1}{1 - \frac{\sum y_{\text{TANJILA}}}{100}} [\kappa_2] = \frac{16.795}{1 - \frac{0.707}{100}} = 16.93$$

M_T^1 - 100 metr to'qimadagi tanda ipini yelimlanishini hisobga olmaganidagi og'irligi. (To'qimani taxtlash hisobiga qarang).

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

$$M_{\text{apK}} = \frac{M_a^1}{1 - \frac{\sum y_{\text{apK}}}{100}} [\kappa_2] = \frac{14.304}{1 - \frac{0.089}{100}} = 14.318$$

M_a^1 - 100 metr to'qimadagi arqoq iplarini og'irligi, kg (to'qimani taxtlashda hisoblangan).[2]

18-jadval

3.11. Tanlangan mashina va dastgoxlarni tezligi va ish unumdorligi hisobi.

№	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	45	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 hisobi.

a) Tandalash mashinasining nazariy ish unumdorligi hisobi

$$\Pi_{\text{тан}}^{\text{коз}} = \frac{V \cdot t \cdot T_T \cdot m_g}{10^6} = \frac{300 \cdot 60 \cdot 50 \cdot 455}{10^6} = 409.5$$

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 hisobi

$$H_{\text{тан}}^{\text{хак}} = \Pi_{\text{тан}}^{\text{наз}} \cdot \Phi BK = 409.5 \cdot 0.5 = 204.75$$

2.Oxorlash mashinasining ish unumdorligi hisobi.

a) Oxorlash mashinasining nazariy ish unumdorligi

$$\Pi_{\text{охор}}^{\text{наз}} = \frac{v \cdot t \cdot T_T \cdot n_T}{10^6} = \frac{45 \cdot 60 \cdot 50 \cdot 3186}{10^6} = 430.11$$

Bu yerda: n_T –tanda iplarning umumiy soni

b) Oxarlash mashinasining xaqiqiy ish unumdorligi

$$H_{\text{охор}}^{\text{хак}} = \Pi_{\text{охор}}^{\text{наз}} \cdot \Phi BK = 430 \cdot 0.7 = 301.077$$

3.O'tkazish dastgoxining ish unumdorligi hisobi

a) Asosiy mashina ish vaqtining hisobi

$$T_O = \frac{3.5 \cdot n_T}{100} = \frac{3.5 \cdot 3186}{100} = 111.51$$

b) bir smenadagi dastgoxning ishlab chiqarish xajmi

$$H_o = \frac{(T_{cm} - T_{\bar{\theta}})}{T_O + T_{ai}} \cdot G_{m.z}^{\text{хак}} = \frac{480 - 20}{111.51 + 9} \cdot 403.4 = 1539.822$$

bu yerda: T_{sm} q 480daq 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

$$H_{\bar{\theta}} = \frac{H_o}{8} = \frac{1539.822}{8} = 192.477$$

4.Ulash mashinasining ish unumdorligi hisobi.

a) Ulash mashinasining nazariy ish unumdorligi.

$$\Pi_{\text{улаши}}^{\text{наз}} = \frac{v \cdot 60}{n_T} \cdot G_{T.2}^{\text{хак}} = \frac{500 \cdot 60}{3186} \cdot 403,4 = 3798,414$$

bu yerda: $G_{T.2}^{\text{хак}}$ - to'quv g'altagining xaqiqiy og'irligi
 v - ulash mashinasini tezligi.

b) ulash mashinasining xaqiqiy ish unumdorligi

$$H_{\text{улаши}}^{\text{хак}} = \Pi_{\text{улаши}}^{\text{наз}} \cdot \Phi_{BK} = 3798,414 \cdot 0,45 = 1709,286$$

5.To'quv dastgoxining ish unumdorligi hisobi.

Nazariy ish unumdorlik

a) metrda

$$A_{T1} = \frac{n \cdot 60 \cdot K_{\Pi}}{P_a \cdot 10} = \frac{M}{c} = \frac{400 \cdot 60}{162 \cdot 10} = 14,814$$

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

$$A_{T2} = \frac{n \cdot 60 \cdot K_{\Pi} \cdot B_x}{P_a \cdot 10} = \frac{M^2}{c} = \frac{400 \cdot 60 \cdot 1,587 \cdot 1}{162 \cdot 10} = 23,511$$

bu yerda: V_x - xam to'qima kengligi

v) Arqoq soatda

$$A_{T3} = n \cdot 60 \cdot K_{II} = 400 \cdot 60 \cdot 1 = 24000$$

g) ming arqoq soatda

$$A_{T4} = n \cdot 60 \cdot K_{\Pi} \cdot B_x = \frac{M}{ap \cdot coam} = 400 \cdot 60 \cdot 1,587 = 38088$$

6.To'quv dastgoxi xaqiqiy ish unumdorligi hisobi

a) metrda

$$H_{M1} = A_{T1} \cdot \Phi \cdot B \cdot K = 14,814 \cdot 0,86 = 12,740$$

b) metr² da

$$H_{M2} = A_{T2} \cdot \Phi \cdot B \cdot K = 23,511 \cdot 0,86 = 20,219$$

v) arqoq soatda

$$H_{M3} = A_{T3} \cdot \Phi \cdot B \cdot K = 24000 \cdot 0,86 = 20640$$

g) ming arqoq soatda

$$H_{M4} = A_{T4} \cdot \Phi \cdot B \cdot K = 38088 \cdot 0,86 = 32755,68$$

7.“STEMA-201” patpok liniyasining ish unumdorligi hisobi .

$$H_M = V \cdot 60 \cdot \Phi \cdot B \cdot K = 70 \cdot 60 \cdot 0,7 = 2940$$

bu yerda: v-potok liniya tezligi , $v = 7 \div 80$, qabul qildim. vq70m/min. [4]

3.12. To'quvchilik korxonasining ishlab chiqarish dasturi.

19-jadval

To'qimaning nomi		1	Polotno
Artikuli		2	4577
Dastgox turi		3	Pikanol
Xom to'qima kengligi sm		4	158,73
10 smdagi iplar soni	Tanda bo'yicha	5	50
	Arqoq bo'yicha	6	50
Dastgox soni		7	192
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	1419,264
Dastgoxning ishlash koefitsenti		13	0,96
Ishlayotgan dastgoxlar soati		14	1362,493
Unumdorlik normasi	m/s	15	12,74
	metr ² /soat	16	20,219
	arqoq/ soat	17	20640
	metr arqoq/soat	18	32755,68
	1000 m	19	17358,161
Yillik ishlab chiqarish xajmi	1000 metr ²	20	27548,245
	1 mln arqoq	21	28530,603
	1mln arqoq metr	22	44269,385
	Tanda iplari	23	16,93
	Arqoq iplari	24	14,318
100 metr xom to'qima to'qish uchun sarflangan ip miqdori, kg. (chiqindilarni hisobga olganda)	Jami	25	31,248
	Tanda iplari	26	2938,736
	Arqoq iplari	27	2485,431
	Jami	28	5441,167
	Tanda	29	402,952
1 yilda talab qilindigan iplar miqdori tonna	Arqoq	30	340,796
	Jami	31	743,748
	1 soatda talab qilindigan iplar miqdori kg	32	2380,112
Soati topshiriq		32	2380,112

3.13. O'tish jarayonlari bo'yicha yarim maxsulotlarning chiqish foizi hisobi

20-jadval

№	O'tish jarayonlari	Chiqindi miqdori (%)	Yarim maxsulotning chiqim (%)
1.	Tandalash bo'limi	0,295	99,705
2.	Oxorlash bo'limi	0,125	99,58
3.	Ulash o'tkazish bo'limi	0,076	99,50
4.	To'quvchilik bo'limi	0,122	99,378

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

1. Tandalash bo'limi

$$G_{\text{soat tal}}^{\text{tan}} = G_{\text{soat too}}^{\text{tan}} \cdot \frac{\text{yarim .max s.chiqind . foizi (tan d.)}}{100} = (\kappa_2) = 397 \cdot \frac{99,705}{100} = 395,828$$

2. Oxarlash bo'limi

$$G_{\text{soat taala}}^{\text{oxar}} = G_{\text{soat too}}^{\text{taa}} \cdot \frac{\text{yarim .max s.chiqind . foizi (oxor .)}}{100} (\kappa_2) = 397 \cdot \frac{99,58}{100} = 395,332$$

3. Ulash bo'limi

$$G_{\text{soat talab}}^{\text{ulash}} = G_{\text{soat topsh}}^{\text{tan}} \cdot \frac{\text{yarim .max s.chiqind . foizi (ulash) } \cdot n_1}{100} (\kappa_2) = 397 \cdot \frac{99,50 \cdot 0,9}{100} = 355,513$$

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

4. O'tkazish bo'limi

$$G_{\text{soat talab}}^{\text{o'tk}} = G_{\text{soat topsh}}^{\text{tan}} \cdot \frac{\text{yarim .max s.chiqind . foizi (o'tkaz) } \cdot n_2}{100} (\kappa_2) = 397 \cdot \frac{99,50 \cdot 0,1}{100} = 39,501$$

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

5.To'quvchilik bo'limi.

$$G_{\text{soat topsh}}^{\text{to'q.}} = G_{\text{soat topsh}}^{\text{to'q}} \cdot \frac{\text{yarim .max s.chiqind . foizi (to'quv) } \cdot n_2}{100} (\kappa_2) = 397 \cdot \frac{99,378}{100} = 394,530$$

3.14. Tayyorlov bo'limi mashina dastgoxlari muvofiqligi

21-jadval

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)	395,828	395,332	39,5	355,5	2348,2
2.	Mashinaning unumdorlik normasi (kg/s)	204,75	301,07	192,4	1709	2940
3.	Ishdagi mashina va dastgoxlar soni	1,93	1,31	0,20	0,21	0,79
4.	F.I.K	0,97	0,95		0,93	0,96
5.	Tanlangan dastgoxlar soni	1,98	1,38	0,20	0,22	0,822
6.	O'rnatishga qabul qilingan dastgoxlar soni	2	2	1+1	1+1	1+1

3.15.Xom ashyo ombor hisobi.

Qopni o'lchami : Eni mm -1500;

Balandligi mm -1000

Babinani o'lchami:Babinani katta diametri mm;-220

Babainani balandligi -150+35=185mm;

Babinani og'irligi: tanda gr.-916

arqoq gr.-916

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

$$n = n_1 * n_2 = 7 * 4 = 28$$

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

$$n = \frac{a}{Db} = \frac{1500}{220} = 6,8 \approx 7,0$$

a –qopni eni, mm

Db- babinani katta diametri

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

$$n_2 = \frac{h_{\kappa\kappa o} .}{h_{\delta\delta a} .} = \frac{1000}{185} = 5,4 \approx 5 - 1 = 4$$

hqop. - qopning balandligi;

hbab. - babinani balandligi

3.Tanda iplari uchun maydon hisobi,m².

a) qopning oxirligi tanda ipi uchun,kg.

$$G_{qop.t.} = G_{bab.t.} * n = 0,916 * 28 = 25,64k$$

G b.t-tanda babinasini og'irligi

n - qopdagi babinalar soni

b) tanda o'ramlari solingan qoplar soni

$$N_{kop .taa .} = \frac{G_{sut .t.}}{G_{q .t.}} = \frac{402 ,952 \times 24}{25 ,64} = 377 ,178 \approx 377$$

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

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

v)tanda qoplari uchun maydon,m².

$$S_{\kappa .man .} = \frac{S \bullet N_{\kappa .man .}}{Q} = \frac{1.5 * 377}{4} = 141 ,37$$

S- bitta qop egalaydigan maydon

Q – qoplarni taklanishi (2-4)

4. Arqoq iplari uchun maydon, m^2 .

2. qopdagi babinalar soni

$$n = n_1 * n_2 = 7 * 4 = 28$$

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

n_2 – qopni baland. buyicha sig'. babinalar soni-4

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

$$G_{k.a.} = G_{b.a.} \cdot n = 0,916 * 28 = 25,648$$

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

n - qopdagi babinalar soni.

b) arqoq uchun qoplar soni

$$N_{kon.apk} = \frac{G_{suy.apk}}{G_{kko.apk}} = \frac{340,796 * 24}{25,648} = 318,89 \approx 319$$

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

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

v) arqoq qoplari uchun maydon, m^2 .

$$S_{kko.apk} = \frac{S \cdot N_{kko.apk}}{Q} = \frac{1,5 * 319}{4} = 119,62$$

S - bitta qop egalaydigan maydon

Q – qoplarni taklanishi (2-4)

5. tanda va arqoq iplari uchun umumiy maydon, m^2 .

$$S_{m.a.} = S_{kko.tan} + S_{kko.apk} = 141,37 + 119,62 = 260,99$$

$S_{qop.tan}$ - tanda qoplari uchun maydon

$S_{qop.arq.}$ - arqoq qoplari uchun maydon

5. Qo'shimcha maydon hisobi, m^2 .

a) bo'sh qoplar uchun maydon, m^2

$$S_1 = \frac{S_{m.a.} \cdot 30}{100} = \frac{260,99 * 30}{100} = 78,29$$

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

b) iplarni tsexga tarqatish uchun maydon, m^2

$$S_2 = \frac{S_{m.a.} \cdot 50}{100} = \frac{260,99 \cdot 50}{100} = 130,49$$

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

6. Umumiy maydon, m²

$$S_{yy.} = S_{m.a.} + S_1 + S_2 = 260,99 + 78,29 + 130,49 = 469,77$$

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

S₁ - bo'sh qoplar uchun maydon

S₂ - iplarni tsexga tarqatish uchun maydon

Stelaj hisobi.

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

$$K_{m.z.}^{cym} = \frac{G_{cym.tan.}}{G_{xak.m.z.}} = \frac{9670,848}{403,4} = 23,973 \approx 24$$

G_{cym.tan.} - bir sutkada talab qilinadigan tanda iplari, kg.

G_{xak.m.z.} - to'quv g'altagini xaqiqiy og'irligi, kg.

2. Stelaj uzunligi, m.

$$L_{st es.} = D\phi \cdot K_{m.z.}^{cym} = 0,8 \cdot 24 = 19,2 \div 2 = 9,6 \approx 10,0$$

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

IV. Maxsus qism.

To'qimalarni tahlil qilish.

To'qimalarni tahlil qilish uchun namuna ajratish uni hususiyatini aniqlash qo'llanmasi

Gazlamalarni tahlil qilish uchun jadval № 1 ko'rsatilgan matolarni namunasi olindi.

22-jadval

Matolarni namunasi

Mato turi	Asos hom-ashyo	Ishlab chiqarilgan davlat	Tuzilish uslubi
Sochiq yungli	100%	O'zbekiston	Yungli
Sochiq vafel	100%	O'zbekiston	Vafel

Tanlangan namuna matolar tabiiy mahsulot bo'lib uning asosini paxta tolasi tashkil qiladi. Ularni to'qilish uslubi yungli va vafel uslublarida to'qilgan bo'lib, ularni to'qilish uslublar har xil bo'lganligi uchun o'z tarkibida (gigroskopicheskie) suyuqlikni qabul qilish, ushlab turish va qurish hositlari ham har xil bo'ladi. Buni aniqlashda ularni to'qish hususiyatlari yoki ular to'qishda ishlatiladigan hom-ashyoni turi sifatiga bog'liqligini o'rganamiz. Shuning uchun ularni hususiyatlarini o'rganish ushbu matolarni namunalari tanlab olindi.

O'rganilayotgan namunalarni stanlartlarga mos keluvchi hususiyatlarini ularni to'qilish uslublarini va ularni (gidrofil nosti) gigroskopiya hususiyatlarini har hilligini o'rganib chiqish bilan tanishamiz.

Matolarni sifatini aniqlashda har xil uslublar mavjuddir.

Shulardan:

- O'lchash uslubi;
- Hisoblash uslubi;
- Tahlil uslubi;
- Sinash uslubi;

- Ekspertiza uslubi;
- So'rovnoma uslublari.

Gigroskopik hususiyatini o'rganishda o'lchash uslubi qo'llaniladi. Ushbu uslub texnik o'lchash asboblarini ko'rsatkichlari asoslangan bo'ladi.

Bu uslub tekshirilayotgan matolarni namunasini hususiyatlarini ko'p qillrali va aniq hosiyatlarni tekshirish imkonini beradi.

Matolarni namunalari kesish uslubi bilan tekshirish uchun tanlab olinadi. Namunani tanlab olishda bo'lak uslubidan foydalaniladi. Bo'lak matoni eni bo'yicha to'la uzunligi bo'yicha, matoni eniga qarab tanlab olinadi.

Bo'lak namuna yordamida matoni o'lchamlari to'qilish hususiyatlari sifati aniqlanadi. Tanlab olingan mato namunasi GOST 3816. To'quv matosini suyuqlikni o'ziga qabul qilishi quritish va suyuqlik qabul qilmaslik hususiyatlari GOST 10681 – to'qimachilik mahsulotlari sinov o'tkazish uchun shart-sharoitlar.

GOST 11027 – donali gazlamalar paxta hom-ashyosidan tayyorlangan yungli va vafel matolar tayyorlanish talablari sinov uslubi va qo'shimcha, ushbu mahsulotlarni qurish vaqtini aniqlash.

Yuqoridagi talablarni bajarish va ushbu matolarni hususiyatlarini o'rganish jarayonida ushbu matolarni tayyorlash uslublari ularni matoni zichligi to'qilish uslubi, mahsulot hom-ashyosi sifati bir-biriga bog'liqligi yoki bog'liq emasligini o'rganaladi.

O'rganilayotgan mahsulotlarini o'lchamlarini, hususiyatlarini, tuzilishlarini aniqlash.

O'rganilayotgan matoni laboratoriya tekshiruvi bir partiya mahsulotdan bo'lak ajratib olib laboratoriya sinov ishlari olib boriladi. GOST 20566 – gazlamalar to'qimachilik mahsulotlari.

Qabul qilish va namuna ajratib olish.

Bo'lak namunasi: bu gazlamadan eni bo'yicha to'la uzunligi bo'yi bo'yicha gazlamani eniga qarab olinadigan namuna bo'lak namuna bo'yicha gazlamalarni quyidagi sifat me'yorlarini aniqlanadi.

- Hajmlari. Gazlama uzunligi, eni , qalinligi, hajmi;
- Og'irligi.
- O'lcham gazlama zichligi.
- Yuza mato zichligi.
- Matoni o'rtasi zichligi.
- To'qimani tanda va arqoqdagi 100 mm iplar soni.
- To'qimani yuza hisobli zichligi, to'qima faolitini to'ldirishi, to'qima iplarini bir-biriga bog'lanish koeffitsenti.
- $M' = 10^3 M/L,$ (1)

Bu yerda M — namuna og'irligi, g;

L — namuna uzunligi, mm.

$$M' = 10^3 \cdot 71,5/300 = 238,33 \text{ g/m.}$$

Mato yuza zichligi (g/m^2) - og'irligi 1 m^2 :

$$M_1 = 10^6 M/(L \cdot B),$$
 (2)

Bu yerda B — namuna eni, mm.

$$M_1 = 10^6 \cdot 71,5/(300 \cdot 1300) = 183,33 \text{ g/m}^2.$$

Tanda va arqoq iplarini chiziqli zichligi (Teks):

$$T_o = M_o/L_o,$$
 (3)

$$T_u = M_u/L_u,$$
 (4)

Bu yerda M_o , M_u – tanda va arqoq iplarni og'irligi, mg;

L_o , L_u – tanda va arqoq iplarni uzunligi, m.

$$T_o = 234,5/5 = 46,9 \text{ Teks,}$$

$$T_u = 263,3/5 = 52,6 \text{ Teks.}$$

Tanda va arqoq iplarni soni 100 mm:

$$P_o = 100(P_{1o} + P_{2o} + P_{3o})/(3V),$$
 (5)

$$P_u = 100(P_{4u} + P_{5u} + P_{6u} + P_{7u})/(4V),$$
 (6)

Bu yerda P_{1o} , P_{2o} , P_{3o} , P_{4u} , P_{5u} , P_{6u} , P_{7u} –lenta dagi iplar soni;

V – lenta eni, mm.

$$P_o = 100(50 + 50 + 50)/(3 \cdot 25) = 200 \text{ ip,}$$

$$P_u = 100(42+41+42+40)/(4 \cdot 25) = 165 \text{ ip.}$$

Hisobni yuza zichligi (qisqarishsiz) (g/m^2)

$$M_1' = 0,01(T_o P_o + T_u P_u), \quad (7)$$

Bu yerda T_o, T_u — Tanda va arqoq iplarni chiziqli zichligi, Teks;

P_o, P_u — 100 mm to'qimalarni tanda va arqoq iplarni soni.

$$M_1' = 0,01(46,9 \cdot 200 + 52,6 \cdot 165) = 180,59 \text{ g/m}^2.$$

To'qima yuzasini farqi:

$$\Delta = (M_1 - M_1')/M_1 \cdot 100. \quad (8)$$

$$\Delta = (183,33 - 180,59)/183,33 \cdot 100 = 1,5 \text{ \%}.$$

To'qimani hisoblash % dan oshmasligi kerak, aks holda qaytadan to'qima ipni zichliklari aniqlandi.

To'qimaning o'rtacha zichligi (mg/mm^3):

$$\delta = 10^3 M/(LBb), \quad (9)$$

- 1) Tanda va arqoq iplarini chiziqli to'ldirilishi ikki ip orasidan masofada tanda va arqoq iplarini hisoblash diametrlarini aylanishi dt yoki da

$$E_o = P_o d_o, \quad (10)$$

$$E_u = P_u d_u. \quad (11)$$

$$E_o = 200 \cdot 0,25 = 50,0 \text{ \%},$$

$$E_u = 165 \cdot 0,27 = 44,6 \text{ \%}.$$

- 2) To'qimani to'lish – bu birlik uzunligini joylashgan tanda va arqoq iplari.

$$'_o = E_o + E_u P_o / P_u, \quad (12)$$

$$N_u = E_u + E_o P_u / P_o. \quad (13)$$

$$'_o = 50 + 44,6 \cdot 200 / 165 = 104 \text{ \%},$$

$$N_u = 44,6 + 50 \cdot 165 / 200 = 86 \text{ \%}.$$

- 3) Bog'lanish koeffitsienti bu tanda va arqoq iplarini to'qima yuzasidan astariga o'tishidir.

$$K_o = N_o / E_o; . \quad (14)$$

$$K_u = N_u / E_u. \quad (15)$$

$$K_o = 104 / 50 = 2,1,$$

$$K_u = 86 / 44,6 = 1,9.$$

4) Yuza to'ldirilishi bu, proektsiyasidagi ipni minimal elementlarini umumiy yuzaga nisbatidir.

$$E_s = E_o + E_y - 0,01 E_o E_y. \quad (16)$$

$$E_s = 50 + 44,6 - 0,01 \cdot 50 \cdot 44,6 = 72 \, \%.$$

5) Hajmni to'ldirilishi, bu ip hajmini umumiy to'qima hajmiga nisbatan.

$$E_v = \delta_t / \delta_n \cdot 100, \quad (17)$$

Bunda δ_n — To'qima iplarni o'rtacha zichligi, agar $\delta_o = \delta_u$, mg/mm³;

δ_t — to'qima o'rtacha zichligi, mg/mm³.

$$E_v = 0,38 / 0,95 \cdot 100 = 40 \, \%$$

6) To'qimani og'irligi bo'yicha zichligi, bu to'qimani og'irligini uning yuqori yuza og'irligiga nisbati.

$$E_m = \delta_t / \rho \cdot 100, \quad (18)$$

bunda ρ — iplar yoki to'qima yuza zichligi, mg/mm³.

$$E_m = 0,38 / 1,5 \cdot 100 = 25 \, \%.$$

7) Yuza g'ovakligi, bu g'ovaklik yuzini umumiy yuziga nisbatidir.

$$R_s = 100 - E_s. \quad (19)$$

$$R_s = 100 - 72 = 28 \, \%.$$

Umumiy g'ovakli (%) ko'rsatkichini iplar orasidagi havo bo'shliqlari

8) Hajmli g'ovaklik, ip oralig'i, ipdagi tola qatlanishi hisobiga olingan to'qima.

$$R_v = 100 - E_v. \quad (20)$$

$$R_v = 100 - 40 = 60 \, \%.$$

9) To'qima o'rilishi, bu tanda ipida arqoq ipini aylanishi yoki teskari. O'rilish bo'lib lupa yordamida aniqlanadi.

$$R_m = 100 - E_m. \quad (21)$$

$$R_m = 100 - 25 = 75 \, \%.$$

10) To'qima namunalarini o'lchab qiymatlari va hisob kiob natijalari vaqtdan keltirilgan.

O'lchov hossalari va hisobotlar har bir mato namunasini № 2 jadvalda keltirilgan

23-jadval

O'lchov va hususiyatlarini aniqlangan hisoboti

Ko'rsatkichlar nomi	Gazlama nomi	
	Tukli sochiq	Vafel sochiq
1	2	3
Namuna uzunligi L, mm	300	300
Gazlama eni B, mm	400	1400
Gazlama qalinligi, mm	2,70	0,61
Gazlama og'irligi m, g	67,0	73,08
Chiziq bo'yicha mato zichligi Mo, g/m	223,33	243,60
Mato ustki gazlama ustki zichligi M1, g/m ²	558,33	174,0
Chiziq bo'yicha ipni zichligi To, teks	55,6	28,0
Chiziq bo'yicha mato ipini zichligi Tu, teks	47,1	55,2
Arqoq gazlama tan bo'yicha 100 mmi plar soni	2801	200
Gazlamani arqoq bo'yicha 100 mm iplar soni	2001	210
Gazlamani hisobot bo'yicha zichligi yo'qotish iplar hisobotdan tashqari, g/m ²	-1	171,92
Gazlamani ustki hisobidagi zichligi hosil bo'lgan bo'lakdan farqi, %	-1	1,2
Gazlamaning o'rtacha zichligi δt , mg/mm ³	0,21	0,29
Ipni arqoq bo'yicha hisosobli diametri do, mm	0,29	0,20
Chiziq bo'ylab du, mm	0,26	0,29
Chiziq bo'ylab gazlamani to'ldirish tan bo'ylab Eo, %	81,21	40,0
Chiziq bo'ylab gazlamani to'ldirish arqoq bo'y Eu, %	52,01	60,9
Chiziq bo'ylab gazlamani to'ldirish No, %	1541	98
Chiziq bo'ylab gazlamani to'ldirish arqoq bo'y Nu, %	1101	103
Tan bo'yicha o'ralish koeffitsienti Ko.	2,11	2,5
Arqoq bo'yicha o'ralish koeffitsienti Ku.	1,91	1,7
Ustki to'ldirilishi ES, %	911	77
Umumiy to'ldirilish EV, %	24	34
Gazlama og'irligini to'ldirish EV, %	14	19
Gazlamani ustki tuklar bo'g'lig'i RS, %	9	23
Gazlamani umumiy bo'g'ligi, %	76	66
Gazlamani umumiy bo'g'ligi RM, %	86	81

O'lchash ko'rsatmalari shuni ko'rsatadiki, tukli gazlamani zichligi bo'yicha yuqori ko'rsatkichni ko'rsatdi va qalinligi ham yuqori ko'rsatkichlarini yuqoridir.

To'qimachilik gazgamalarni namligini aniqlash.

GOST 3816 - To'qimachilik matolari: Gigroskopicheskiy va suvni qabul qilmaslik hosiylatlarini aniqlash qo'llanmasi.

Gazlama namunasidan 2 ta 3-10 g og'irlikda bo'lakda ajratilib olinib uni quritish shkafiga joylashtirish uchun namuna bo'lagini tortish stakani joylashtiriladi va tortiladi. Namuna bo'lagini quritish shkafida doimiy og'irlik hosil bo'lguncha $107 \pm 2^\circ\text{C}$ da quritiladi.

Keyin stakanni namuna bilan xlorid kal tsiy quritilgan poroshok yordamida sovutiladi.

Stakan bilan namuna sovutilgandan so'ng tortiladi.

Namunani namlik % foizini quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$W_f = 100 \cdot (M_0 - M_c) / M_c \quad (22)$$

Bunda - M_0 namunani quritishdan oldingi og'irligi.

- M_c – namunani quritilgandan keyingi og'irligi

Sinov natijasi o'rtacha arifmetik % foizda olinadi. Sinov natijasini olish uchun o'rtacha qiymat

$$X = \sum x_i / n \quad (23)$$

X_u – natija N o'lchovlar soni

$$\text{O'rtacha qiymat farqi } C = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (24)$$

Momik sochiq uchun haqiqiy namlikni aniqlash keltirilgan

$$W_{f1} = 100 \cdot (5,36 - 5,19) / 5,19 = 3,28\%,$$

$$W_{f2} = 100 \cdot (5,69 - 5,55) / 5,55 = 2,52 \%,$$

$$W_{f3} = 100 \cdot (5,52 - 5,38) / 5,38 = 2,60 \%,$$

$$W_f = (W_{f1} + W_{f2} + W_{f3}) / 3 = (3,28 + 2,52 + 2,60) / 3 = 2,8 \%,$$

$$S = \sqrt{\frac{(3,28 - 2,80)^2 + (2,52 - 2,80)^2 + (2,60 - 2,80)^2}{3 - 1}} = 0,42 \%, S = 100 \cdot 0,42 / 2,8 = 15\%.$$

Birlamchi hisoblar ilovada berilgan.

Namunani hisobot qiymatlari 3-jadvalda keltirilgan

24-jadval

namlikni shimuvchanlik ko'rsatkichi

Ko'rsatkich		Mato nomi	
		tukli sochiq	Vafel
namlik	X, %	2,8	2,6
	C,%	0,42	0,47
	C,%	15,0	18,0

To'qimachilik gazlamalarni gigroskopichnostini aniqlash (namlikni o'tkazuvchanlik)

Gazlamalarni gigroskopichnostini aniqlash. GOST 3816 to'qimachilik matolari. Matolarni gigroskopichnostini va suvni qabul qilmaslik hosiyatini aniqlash metodikasi.

Gazlamalarni aniqlash namunasidan 3 dona 50 x 200 mm hajmda namuna olinadi. Ushbu namunalarni ma'lum iqlim sharoitda havo namligi $65 \pm 2\%$ havo issiqligi $20 \pm 2^\circ$ GOST 10681 – to'qimachilik matolari.

Matolarni iqlim sharoitida shamollatish sinash metodikasi.

Sinov vaqt 24 soatdan kam emas.

Ushbu sharoitda yaratish imkoni bo'lmaganligi uchun matolarni laboratoriya sharoitida sinaldi.

Har bir namuna matoni tortish stakani enlashtirildi va tortildi. Uni eksikator (namlik hosil qiluvchi) maxsus idishga joylandi). Maxsus idishni iqlim namligi $98 \pm 1\%$ va 4 soat davomida ushlab turildi.

Keyin namuna solingan tortish stakani tortildi va namunalar quritish kamerasida $107 \pm 2^\circ\text{C}$ to bir xil o'zgarmas og'irlikka kelguncha quritildi. Bundan

keyin stakan quritilgan xlor, kal tsiy poroshogi yordamida sovutildi. Stakanlar yanada tortildi.

Gig. (namlik o'tkazuvchanlik) (N) foiz ushbu formula yordamida aniqlanadi.

$$N = 100 \cdot (M_V - M_S) / M_S \quad (25)$$

Bunda – M_V – namlangan mato namunani og'irligi.

M_S – namunani quritilgan holdagi og'irligi.

Tukli sochiq gazlamani hisoblashni ko'rsatilgan.

$$W_{f1} = 100 \cdot (5,36 - 5,19) / 5,19 = 3,28\%,$$

$$W_{f2} = 100 \cdot (5,69 - 5,55) / 5,55 = 2,52\%,$$

$$W_{f3} = 100 \cdot (5,52 - 5,38) / 5,38 = 2,60\%,$$

$$W_f = (W_{f1} + W_{f2} + W_{f3}) / 3 = (3,28 + 2,52 + 2,60) / 3 = 2,8\%,$$

$$S = \sqrt{\frac{(3,28 - 2,80)^2 + (2,52 - 2,80)^2 + (2,60 - 2,80)^2}{3 - 1}} = 0,42\%, S = 100 \cdot 0,42 / 2,8 = 15\%.$$

Birlamchi hisoblar ilovada berilgan.

O'zida eng ko'p namlikni qabul qilish va ushlab turish (gigroskopichnost) momiq sochiq maxrovoy vazifasi ya'ni gurliy yoki bo'rtilib to'qilgan sochiq mato ekan.

To'qimachilik gazlamalarni kapillyarnostini aniqlash.

GOST 3819 bo'yicha sinov o'tkaziladi. GOST nomi to'qimachilik matolari suyuqlikni qabul qilish va suyuqlikni siqib chiqarishi hosiyatlari tekshirish metodikasi.

Har bir bo'lak namunadan uzunligi 300 mm eni 50 mm bo'lgan kesim ajratib olinadi hamda ushbu kesim maxsus joyda havoni namligi $65 \pm 2\%$ havo harorati $20 \pm 2^\circ\text{S}$ hosil qilingan holatda mato namunasi yoziq holatda 24 soat ushlab turiladi. GOST 10681 talabi to'qimachilik materiallari tanlab.

Ushbu talabni bajarish imkoni bo'lmaganligi sabab ushbu sinovni oddiy sharoitda amalga oshirildi.

Tukli matoni suvni shimuvchanligini aniqlash uchun ushbu namunani 8 ta joyidan bir xil masofada asos qismidan 10 tadan ipni sug'irib olinadi.

Reykaga ignalar qadab chiqiladi. Reyka va chekka qismiga lineyka osilgan bo'lib, namunani bir uchini ignalar yordamida reykaga osiladi. Namunani pastki qismiga shisha kaltaklar o'rtasiga mahkamlanadi.

Shisha kaltaklarini uchiga rezina qalpoqlar mahkamlangan kristalliza qo'yilgan idishni tekshirilayotganda namuna ostiga o'rnatiladi.

Ushbu idishga rangli suyuqlik quyiladi. Suyuqlikni balandligi shisha kaltaklar ko'mgan holda o'rnatilgan lineyklar shkalasida "0" qismiga yetsin.

Shundan so'ng sekundomerni kirgizamiz. 60 daqiqa o'tgandan so'ng lineyka yordamida suyuqlikni namunada ko'tarilgan satxini o'lchaymiz, o'lchov xatosi 1 mm tashkil qilishi lozim. Tukli va vafel gazlamalar suyuqlikni shimilishini 30 min vaqt oralig'ida aniqlanadi.

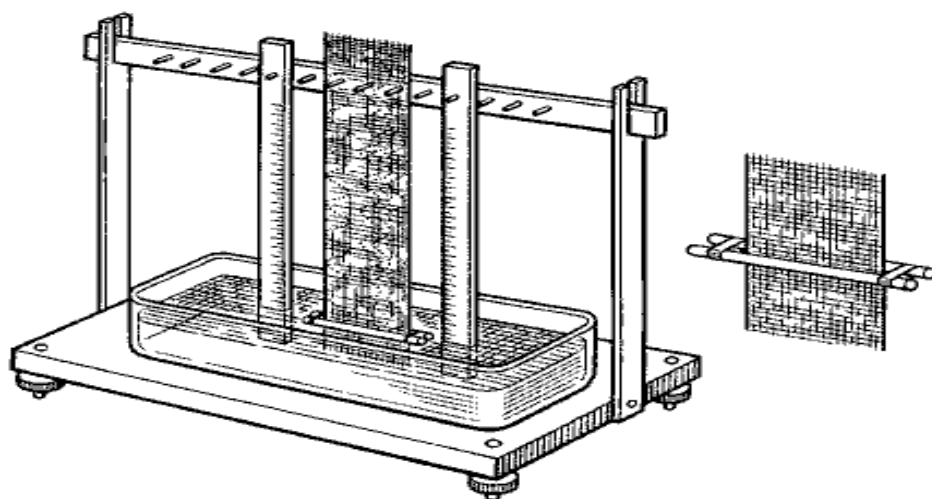
Tukli gazlamani suyuqlik qabul qilinishini aniqlash uchun uni bir uchidan olinib ikki buklanadi. Ular uchini birga tugib ochiq tomonini yuqoriga qilib reyka ignasiga osiladi. Pastki qismiga shisha kaltak bog'lanadi va yuqoridagi kuzatilgan amallar bo'yicha sinovdan o'tkaziladi.

Ushbu sinovlar 3 ta namunada olib borilib, sinov ko'rsatmasi qilib o'rtacha raqamlar olinadi. 24,25,26 -formuladagi foydalanib matolarni suyuqlik qabul qilish hosiylatlarini natijasi keltirib chiqariladi.

25-jadval

Ko'rsatkichlar		Gazlama nomi	
		Tukli	Vafel
Kapillyarnost	X,mm	168	56
		1402	442
	C,mm	2,7	3,5
		2,62	1,72
	C,%	1,6	6,2
		1,82	3,92

30 daqiqa oraliqdagi o'lchov hisoboti



Rasm 1. Namlikni aniqlash uskunasi

26-jadval

To'qimachilik matosini suvni shimuvchanligi

Ko'rsatkichlar		Gazlama nomi	
		Tukli sochiq	Vafel
Shimuvchanlik	X,mm	168	56
		1402	442
	C,mm	2,7	3,5
		2,62	1,72
	C,%	1,6	6,2
		1,82	3,92

30 daqiqa oralig'ida o'lchash hisobi

O'lchash natijalari taxminiy 2-jadvalda keltirilgan o'lchov natijalari shuni ko'rsatadiki, yungli gazlama ustki qismi yuqori zichlikni (558.3 g/m^2) va qalinli ham yuqori (2.7 mm) sichiq pestrotkannaya ustki qismini zichligi kam bo'lib (158.6 g/m^2) sochiq gazlamani qalinli eng kam bo'lib (0.33 mm).

Ushbu matoni hajmi zichligi og'irligi ham kichikdir. Jakkarda uslubda to'qilgan matoni (0.65 mg/mm^3 , 77%, 43%) yungli sochiqniki (0.27 mg/mm^3 , 26%

15%) tashkil qilgan. Chiziq bo'ylab gazmollarni to'liqligi 100 mm matodagi iplar soniga asos va arqoq bo'ylab hisoblanadi.

Bu yungli gazlamaniki 81.2% asosda bo'lsa pestrotkannaya 31% tashkil qilgan.

Yungli gazlama ustki to'liqligi 91% tashkil bor yo'g'i 9% bo'shliqqa ega.

27-jadval

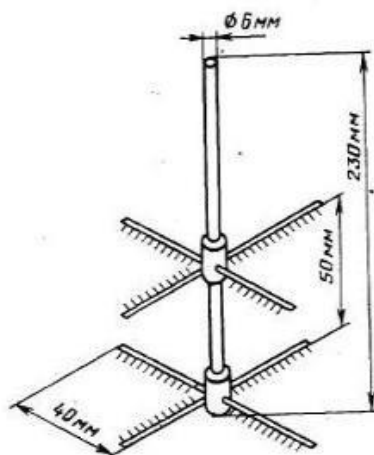
Eni bo'yicha

Ko'rsatkich		Namuna eni, mm		
		50	75	100
Kapillyarnost	X,mm	87,0	93,1	97,7
	S,mm	4,4	3,5	5,2
	S,%	5,1	3,8	5,3

To'qimachilik gazlamalari suyuqlikni qabul qilish hosiyatlarini o'rganish.

GOST 3816 - To'qimachilik gazlamalari. Gazlamalarni suyuqlikni qabul qilish va qabul qilmaslik hosiyatlarini aniqlash metodikasi.

Har bir gazlamani namuna bo'lagidan, gazlama to'la eni bo'ylab uzunligi 60 mm kesib olinadi. Ushbu namunadagi uchta 50 x 50 mm o'lchamda namuna kesib olinadi. Namunani yozilgan holatda maxsus sharoitda 24 soat ushlab turiladi. GOST 10681 To'qimachilik gazlamalari. Maxsus ob-havo havo namligi $65 \pm 2\%$ havo temperaturasi $20 \pm 2^\circ\text{S}$ gazlamalarni klimatiga (havo tarkibiga) ta'sirchani qabul qilish qurish hosiyatlarini o'rganish metodikasi.



2—rasm Ignasimon ramka

Tekshirilayotgan namunani osish stakanlariga joylashtiriladi. Tosh bilan bostiriladi va distrlangan suvga 1 daqiqa mobaynida bostirib olinadi. Yung mato vaqti 10 daqiqa.

Namunani suvdan olinadi.

Namunani suvdan olib fil tr qog'oz ustiga uch buklab qo'yiladi va ustki qismiga ham 3 marta buklangan fil tr qog'oz yopiladi va valik yordamida 1 marotaba bosib siqiladi. Hamda stakanga solib tortiladi.

Yungli va vafel gazlamalarni suyuqlikni qabul hosiyatini GOST 11027 – gazlamalar va donani mahsulotlar umumtexnik talablar tayyorlash sinash metodikasi bo'yicha sinov ishlari olib boriladi. Buning uchun quyidagi amallarni bajaramiz. Har bir gazlamadan 6-9 donadan 70x40 namuna kesib olinadi.

Kesib olaingan namunalarni qirg'oqlari yaxshilab tekislanadi. Har bir namuna laboratoriya tarozisida 0.01 gr aniqlikda tortiladi, keyin namuna ignali ramkaga mahkamlanadi.

To'rt yerga har bir tomonidan bir donadan va ramani distrlangan suvga botiriladi. Namunani suvga botgan qismi 50 mm botirib olish vaqti 10 daqiqa. Namuna pentsit yordamida ramadan olinib 5 marotaba silkitiladi va tarozida 0.01 gr aniqlikda tortiladi.

Namunani suvni qabul qlish hosiyati (V_n) % foizda

$$V_n = 100 \cdot (M_V - M_S) / M_S$$

M_V – namunani ho'l holatdagi og'irligi.

M_S – namunani boshlang'ich og'irligi.

Namunani sinov hisoboti qilib o'rtacha ko'rsatkich olinadi. Hisobot 0.1% aniqlikda bo'lib ko'rsatkich to'liq foizda ifoda etiladi.

24; 25; 26 formuladan foydalanib har bir namunalarni o'rtacha hisoboti, matoni o'zgarishi koeffitsenti, o'rtacha kvadrat o'zgarishi va matoni hosiyatini o'zgarishi aniqlanadi.

Suvni shimuvchanligi

Ko'rsatkich		Mato nomi	
		Tukli sochiq	Vafel
Suvni shimuvchanligi	X, %	386	127
	S,%	10,3	5,0
	S,%	2,7	4,0

Natijalarni 7-jadvalda keltirildi. Bundan ko'rinib turibdiki, tukli gazlama 386% eng ko'p suyuqlik qabul qiladi. Buning sababi uning yuzasi tukli bo'lib chiziq bo'ylab iplarni zichligi yuqoridir, vafel gazlamani ustki qismi zichligi yuqori bo'lgani uchun uni suyuqlikni qabul qilishi ham 127% ni tashkil etadi.

To'qimachilik mahsulotlarini qurish vaqtini aniqlash.

Har bir gazlamadan uchtdan uzunligi 200 mm eni 50 mm bo'lgan namuna kesib olinadi. Har bir namunani og'irligi 2 marotaba ortguncha ho'llaniladi.

Quritilish vaqtini boshlashini belgilab har 15 daqiqada namunani og'irligi o'lchanadi hamda namunalarni birlamchi og'irlikka kelguncha davom ettiriladi.

24,25,26-formuladan foydalanib namunalar o'rtacha qurish vaqtini aniqlab namunalarni o'rtacha hosiyatini kvadrat o'zgarishi o'zi variatsiya koeffitsientini hisoblanadi.

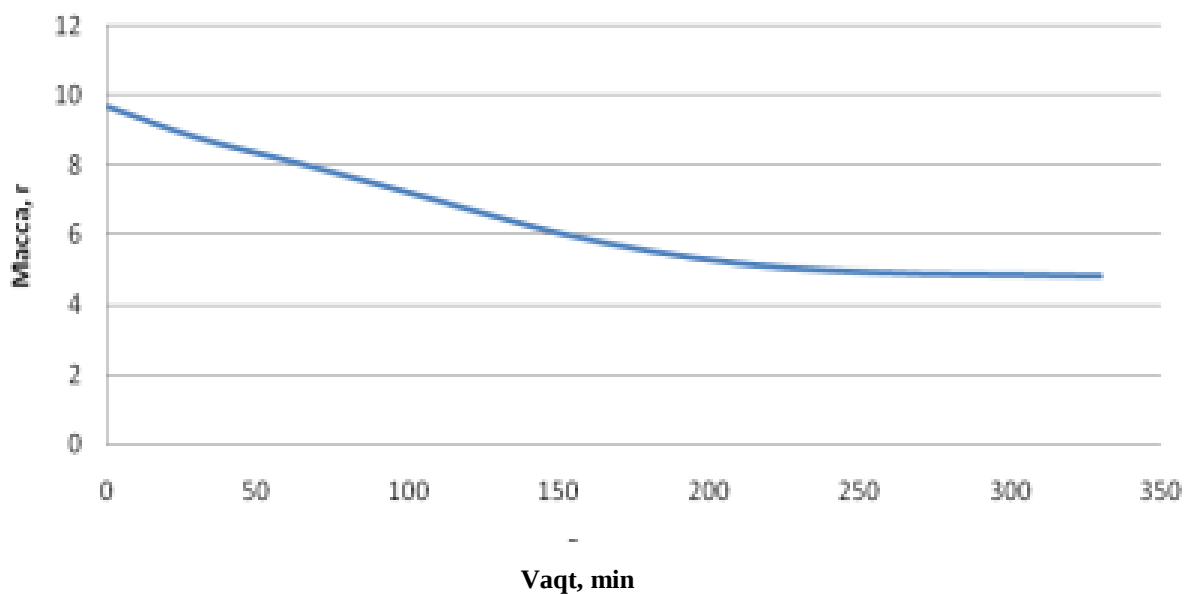
To'qimachilik gazlamalarini qurish vaqti

Ko'rsatkich		Mato nomi	
		Tukli sochiq	Vafel
Qurish vaqti	X,min	325	185
	S,min	8,7	8,7
	S,%	2,7	4,7

Vafel gazlamasi qurish vaqti 185 daqiqa bo'lib kam vaqtni oldi. Tukli gazlamani vaqti 325 daqiqa. Buni quydagicha tushuntirish mumkin. Tukli

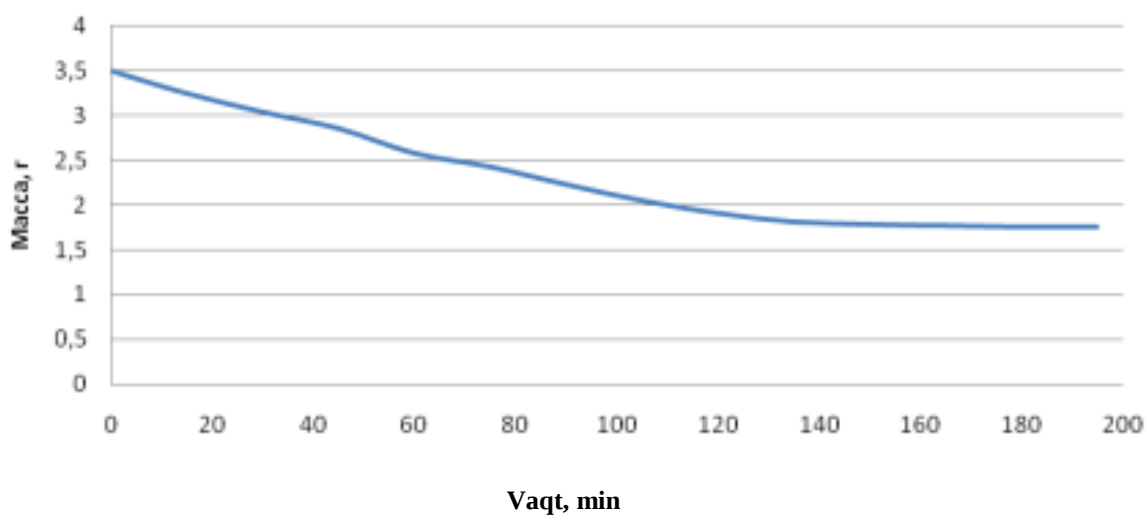
gazlamani yuqori qismi ko'proq zichlikka ega va tuklar orasi kam havo teshiklariga ega.

1-chizma. Tukli sochiqni kuritish jadvali



Egri chiziq tenglamasi: $y=8,900-0,014x$

2-chizma. Vafel matosini qurishi



Qurish: $y=3,245-0,009x$

Ushbu jadvaldan ko'rinib turibdiki, gazlama qurish boshlanishida ushbu jarayon tez davom etadi. Gazlamani ustki qismi qurigandan so'ng uni ichki qismida iplarni zichligi ortganligi hisobiga bug'lanish pasayadi.

Bundan ko'rinib turibdiki, matoni iplarini zichligi qancha ko'p bo'lsa ularni suyuqlik qabul qilish vaqti shuncha ko'p bo'ladi va qurish vaqti ham shuncha ko'p vaqtni oladi.

Gidrofil nost ko'rsatkichlarini bir-biriga aloqadorligini aniqlash

Namunalarni sinov ko'rsatkichlarini solishtirish metodikasi mavjud bo'lib ushbu korrelyatsion metodi ko'proq uchraydi. Korrelyatsion suo'zi lotincha bo'lib ko'rsatkichlarni extimoiy bir-biriga mosligi nazariyasi deb tushuniladi.

Korrelyatsiya nazaryasi ehtimoliy (staticheskiy) ko'rsatkichlarni bir-biriga mos kelishi yoki yaqinroq mos kelishi tushuniladi.

Misol tariqasida to'qimachilik matolarini sifat ko'rsatkichlarini ehtimoli yaqinligini olish mumkin.

Korrelyatsiya nazariyasiga asoslanib sifat ko'rsatkichlari aniqlashda to'qimachilik mahsulotlarini standartlash imkonini beradi. To'qimachilik mahsulotlari o'xshash bir necha ko'rsatkichlarini aniqlab ulardan ikkita yoki bitta ko'rsatkichni norma berib, ushbu normaga qarab ko'rsatkichlarni ko'rish o'rganish imkonini beradi.

Ushbu korrelyatsion uslub orqali mahsulotlar sifat belgilarini aniqlashda aniq sinov uslublarini qo'llash yoki mehnat ko'p talab qiladigan sinovlardan voz kechib boshqa oddiy uslublar qo'llab mahsulotlarni boshqa ko'rsatkichini aniqlab korrelyatsion sifati to'g'risida ma'lumot olish mumkin.

Mahsulotni sifat ko'rsatkichiga qo'yiladigan talablarni normalarini boshqa mahsulotlarni ushbu ko'rsatkichi korrelyatsion aloqasi orqali belgilash mumkin.

Mahsulotni sifat ko'rsatkichlarini belgilashda stoxosticheskiy ehtimollik o'xshashlik nazariyasini aniqash va belgilashda korrelyatsiya koeffitsienti qo'llaniladi.

Koeffitsient korrelyatsiya mahsulotoarni ehtimoliy kutilmagan ko'rsatkichlarini belgilangan bo'lib, ushbu ko'rsatkich o'lchovsiz $-1 < P < 1$ qilib

belgilangan $-R_{q+1}$ ko'rsatkichni ko'rsatsa mahsulotni kutilmagan ko'rsatkichlari ko'p bo'ladi va yaqinligini bildiradi, agar ushbu ko'rsatkich $-R_{q-1}$ bildirsa ushbu mahsulotni ko'rsatkichlarini o'xshashligi uzoqlashadi.

Agar ushbu ko'rsatkich P_{q0} ko'rsatsa mahsulotni ko'rsatkichlari to'g'ridan-to'g'ri o'xshashlik yo'qligini bildiradi. Lekin bu degani ushbu mahsulotni ko'rsatkichlarini bir-biriga bog'liqligi yo'q degani emas.

Koeffitsient korrelyatsiya quyidagi formula orqali aniqlanadi.

$$r_{xy} = \frac{\sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \sum (y_i - \bar{y})^2}}, \quad (27)$$

Bunda X_i va Y_i mahsulotni kutilmagan ko'rsatkichini korrelyatsion aloqasi $\bar{X}$ va $\bar{Y}$ o'rtacha ko'rsatkich.

Korrelyatsiyani haqiqiy koeffitsient ko'rsatkichi mahsulotlarni kutilmagan ko'rsatkichlarini, sifat ko'rsatkichlarni bir xil bo'ladi va ushbu mahsulotlar bir biri bilan korrelyatsion aloqasi yaqinligi bildiradi.

Korrelyatsiya koeffitsientiga aniqlik kiritish uchun ushbu formula orqali xatosini aniqlanadi.

$$m_r = \frac{1-r^2}{\sqrt{n-1}}, \quad (28)$$

Bunda: - r – koeffitsient korrelyatsiya

- n kutilmagan o'xshash ko'rsatkichlar juftlik soni

Korrelyatsiya koeffitsienti uni xatoligidan uch marotaba ko'p bo'lsa korrelyatsiya koeffitsienti haqiqiy hisoblanadi.

Mahsulotni kutilmagan sifat belgilarini (o'lchamlarini) korrelyatsion koeffitsienti 3 ta bo'lsa ushbu formula orqali aniqlanadi.

$$r_{xyz} = \sqrt{\frac{r_{xy}^2 + r_{xz}^2 - 2r_{xy} \cdot r_{xz} \cdot r_{yz}}{1 - r_{yz}^2}}, \quad (29)$$

Bunda: - r_{yz} – mahsulotlarni umumiy kutilmagan sifat belgilarini korrelyatsiya koeffitsienti.

x , s va y , z kutilmagan o'xshash aniqlangan belgilar qiymati.

r_{xy} ; r_{xz} ; r_{yz} ikki o'xshash oddiy korrelyatsiya koeffitsienti.

Agar topilgan juft korrelyatsiya koeffitsient sifat belgisiga asos bo'lsa regirissi qiymati formula orqali topiladi.

Bunda b - korrelyatsiya quyidagicha hisoblanadi.

Xulosa

Ilmiy izlanish bo'limida tanlab olingan gazlama namunalarni tuzilishini o'lchov birliklarini va to'qilish sifatini o'rganildi. Standart sinash metodlari qo'llab namunalarni gigroskopichonost va korrektsion metodika yordamida namunalarni sifat ko'rsatkichlarini bir-biriga ehtimoli o'xshashlik ko'rsatkich juftliklarini va ko'p juftliklar korretsion koeffitsienti aniqlandi va ulardagi kamchiliklar va yuz berishi mumkin bo'lgan xatolar o'rganildi.

V. PISHITILGAN IPDAN VAFEL MATOSINI ISHLAB CHIQARISHDA ISHCHILAR MEHNATNI MUHOFAZA QILISH

Pishitilgan ipdan favel matosini ishlab chiqarishda faoliyat olib borayotgan ishchilar mehnatini muhofaza qilish O'zbekiston Respublikasining «Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida»gi qonuniga (O'zbekiston Respublikasi Oliy Kengashining Axborotnomasi, 1993 y., 5-son, 223-modda) hamda O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2000 yil 12 iyuldagi 267-son «Mehnatni muhofaza qilishga doir me'yoriy hujjatlarni qayta ko'rib chiqish va ishlab chiqish to'g'risida»gi (O'zbekiston Respublikasi Hukumati qarorlarining to'plami, 2000 y., 7-son, 39-modda) va 2010 yil 20 iyuldagi 153-son «Mehnatni muhofaza qilish bo'yicha normativ-huquqiy bazani yanada takomillashtirish to'g'risida»gi (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2010 y., 28-29-son, 234-modda) qarorlariga muvofiq amalga oshiriladi.

Korxonada mehnatni muhofaza qilish borasidagi ishlarni tashkil qilish Mehnat muhofazasi bo'yicha ishlarni tashkil etish to'g'risidagi namunaviy nizomga (ro'yxat raqami 273, 1996 yil 14 avgust) muvofiq amalga oshiriladi.

Korxonada quyidagi asosiy hujjatlar ishlab chiqiladi (tasdiqlanadi) va yuritiladi:

- mehnat sharoitlari va mehnatni muhofaza qilish ishlarini yaxshilash, sanitariya-sog'lomlashtirish chora-tadbirlari bo'yicha bo'limni o'z ichiga olgan jamoaviy shartnoma;
- tasdiqlangan mehnat sharoitlarini baholash va ish o'rinlarini attestatsiya qilish uslubiga muvofiq ish o'rinlarini attestatsiya qilish kartalari;
- mehnatni muhofaza qilish xizmatining choraklik ish rejalari;
- ishchilar va muhandis-texnik xodimlarni o'qitish, yo'l-yo'riq berish va bilimlarini sinovdan o'tkazish dasturlari;
- mehnatni muhofaza qilish bo'yicha ma'muriy-jamoatchilik nazoratini yuritish jurnali (uch bosqichli nazorat);

- xodimlar bilan yong'inga qarshi yo'l-yo'riq berish va yong'in-texnikaviy minimum mashg'ulotlarini o'tkazish dasturi;

- har bir kasb va ish turlari bo'yicha mehnatni muhofaza qilish yo'riqnomalari.

O'zbekiston Respublikasi «Mehnatni muhofaza qilish to'g'risida»gi Qonunining (O'zbekiston Respublikasi Oliy Kengashining Axborotnomasi, 1993 y., 5-son, 223-modda) 14-moddasiga muvofiq xodimlar soni 50 nafar va undan oshadigan korxonalarda maxsus tayyorgarlikka ega shaxslar orasida mehnatni muhofaza qilish xizmatlari tuziladi (lavozimlar joriy etiladi). Xodimlar soni kamroq korxonalarda mehnatni muhofaza qilish xizmatining vazifalarini bajarish rahbarlardan birining zimmasiga yuklatiladi.

Ish joylaridagi ishlab chiqarish muhiti hamda mehnat jarayonining xavfli va zararli omillari to'g'risidagi ma'lumotlar ishlab chiqarish muhitining fizik, kimyoviy, radiologik, mikrobiologik va mikroiklim o'lchovi natijalari, shuningdek mehnatning og'ir sharoitlari attestatsiya qilish orqali belgilanishi lozim.

Xodimlarni xavfli va zararli ishlab chiqarish muhiti omillaridan himoya qilish belgilangan standartlar va me'yorlar talablariga mos jamoaviy va yakka tartibdagi himoya vositalaridan foydalanish orqali ta'minlanishi lozim.

Korxonada quyidagi jamoaviy himoya vositalaridan foydalanilishi lozim:

- ishlab chiqarish xonalari va ish joylarining havo muhitini me'yorlashtirish vositalari (shamollatish va havo tozalash, isitish, havo haroratini, namligini bir xil me'yorda saqlash va boshqalar);

- ishlab chiqarish xonalari va ish joylarining yorug'ligini normallashtirish vositalari (yoritish asboblari, yorug'likdan himoya qilish moslamalari va boshqalar);

- shovqindan, tebranishdan, elektr va statik toklar urishidan hamda uskunalar yuzasini yuqori darajadagi haroratsdan himoya qilish vositalari;

- mexanik va kimyoviy omillarning ta'siridan himoya qilish vositalari.

Xodimlar maxsus kiyim, maxsus poyabzal va boshqa yakka tartibda himoyalash vositalari bilan O'zbekiston Respublikasi mehnat va aholini ijtimoiy muhofaza qilish vazirining 2013 yil 4 martdagi 15-B-son buyrug'i bilan tasdiqlangan "Engil sanoat korxonalari xodimlari uchun maxsus kiyim, maxsus poyabzal va yakka tartibda himoyalashning boshqa vositalarini bepul berish"ning namunaviy normalari asosida ip gazlama kostyum (har 12 oyda), ip gazlama xalat (har 12 oyda), tag charmli brezent poyabzal (har 9 oyda), respirator (yaroqsiz bo'lgunga qadar), suv o'tkazmaydigan modda shimdirilgan ip gazlama kostyum (har 12 oyda), suv o'tkazmaydigan modda shimdirilgan ko'krakpeshli ip gazlama fartuk (har 12 oyda) bilan bepul ta'minlanishi lozim.

O'n sakkiz yoshdan kichik shaxslarning mehnati qo'llanishi taqiqlanadigan noqulay mehnat sharoitlari ishlari ro'yxatiga (ro'yxat raqami 1990, 2009 yil 29 iyul) (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2009 y., 30-31-son, 355-modda) muvofiq o'n sakkiz yoshga to'lmagan shaxslar zararli va noqulay mehnat sharoiti mavjud ishlarga qabul qilinmasligi lozim.

Ayollar mehnatidan foydalanish to'liq yoki qisman taqiqlanadigan mehnat sharoiti noqulay bo'lgan ishlar ro'yxatiga (ro'yxat raqami 865, 2000 yil 5 yanvar) (O'zbekiston Respublikasi vazirliklari, davlat qo'mitalari va idoralarining me'yoriy hujjatlari axborotnomasi, 2000 y., 1-son) muvofiq ayollar zararli va noqulay mehnat sharoitiga ega bo'lgan ishlarga qabul qilinmaydi.

Ishlab chiqarish binolari va inshootlari QMQ 2.09.02-85 «Ishlab chiqarish binolari» talablariga muvofiq bo'lishi lozim.

Yordamchi binolar va xonalar QMQ 2.09.04-98 «Tashkilotlarning ma'muriy va maishiy binolari» talablariga muvofiq bo'lishi lozim.

Ishlab chiqarish va yordamchi xonalarning (harorati, nisbiy namligi, havoning harakatlanish tezligi va boshqalar) mikroiklimi GOST 12.1.005-88 talablariga javob berishi kerak. Ushbu normalar to'qimachilik korxonalari uchun O'zbekiston Respublikasining bosh Davlat sanitariya tashkiloti tomonidan 2006 yil 24 may 0203-06-son qarori bilan tasdiqlangan "Ishlab chiqarish xonalari mikroiklimining sanitar-gigienik normalari"ga muvofiq

to'qimachilik korxonalari uchun havo harorati yilning sovuq davrida 22-24 °S, yilning issiq davrida 25-27 °S, nisbiy namlik 40-60%, havoning tezligi 0,1 m/s bo'lishi belgilab qo'yilgan.

Pol to'shamalari zararli moddalar, ishlab chiqarishdagi kirlar va changlardan yengil tozalangan bo'lishi kerak.

Ishlab chiqarish xonalarini tabiiy va sun'iy yoritish QMQ 2.01.05-98 «Tabiiy va sun'iy yoritish» talablariga mos bo'lishi lozim.

Avariya yoritish tarmoqlariga elektr energiya iste'molchilarining ulanishi taqiqlanadi. Avariya yoritishlarining sozligi har chorakda kamida bir marta tekshirilishi lozim.

Yoritish vositalari toza va soz holatda bo'lishi kerak. Yorug' tushuvchi oynalarni yilda kamida ikki marotaba tozalash lozim.

Yorug'lik tushadigan deraza va eshiklarni turli predmetlar (uskuna, tayyor mahsulot va boshqalar) to'sib qo'yishiga ruxsat etilmaydi.

Sun'iy yoritish umumiy va birlashgan tizimda ishlatiladi (umumiy mahalliy bilan birgalikda). Birgina mahalliy yoritishni qo'llash taqiqlanadi.

Shamollatish va isitish QMQ 2.04.05-97 «Isitish, shamollatish va konditsionerlash» talablariga muvofiq bo'lishi lozim.

Oqimli shamollatishlarni tashqi havo tizimidan olish yerdan kamida 2 m balandlikda bajarilishi kerak.

O'tish joylarida joylashgan isitish jihozlari ruxsat etilgan o'tish yo'laklarining enini kamaytirmasligi kerak.

Suv bilan ta'minlash va kanalizatsiya tizimi QMQ 2.04.01-98 «Binolarning ichki suv quvuri va kanalizatsiyasi» talablariga mos kelishi kerak.

Ichimlik suvidan foydalanish uchun suv quvuriga ulangan favvorachalar bo'lishi kerak. Suv quvurlari yo'q bo'lganda baklarda qaynatilgan suv bo'lishi lozim.

Ichimlik suvining harorati 8°S dan 20°S gacha bo'lishi kerak.

Korxona hududidagi hojatxonalar isitish va kanalizatsiya tizimiga ulangan bo'lishi lozim.

Korxona kanalizatsiya tizimi yo'q bo'lganda davlat sanitariya nazorati organlari bilan kelishilgan holda korxonada yer qatlamini ifloslantirmagan holda dushxonalardan va yuz-qo'l yuvgichlaridan suv oqmaydigan qurilmali axlat o'ralarining mavjud bo'lishiga ruxsat etiladi.

Korxonada elektr qurilmalarini o'rnatish va ulardan foydalanishda Iste'molchilarning elektr qurilmalaridan texnik foydalanish qoidalari (ro'yxat raqami 1383, 2004 yil 9 iyul) (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2004 y., 27-son, 317-modda) hamda Iste'molchilarning elektr qurilmalaridan foydalanishda texnika xavfsizligi qoidalari (ro'yxat raqami 1400, 2004 yil 20 avgust) (O'zbekiston Respublikasi qonun hujjatlari to'plami, 2004 y., 33-son, 379-modda) va mazkur Qoidalar talablariga rioya qilinishi kerak.

Elektr tok o'tkazuvchi qismlar, taqsimlovchi qurilmalar, apparatlar va o'lchash asboblari, shuningdek turli saqlovchi qurilmalar, rubil niklar va boshqa ishga tushiruvchi apparatlar va moslamalar faqat yonmaydigan asoslar (marmar, tekstolit, getinaks va boshqalar)da montaj qilinishi lozim.

Yoritish va quvvatli uskunalar va elektr tarmoqlarining tuzilishi xonalardagi sharoitlarga va ulardagi ishlab chiqarishning xususiyatiga mos bo'lishi shart.

Taqsimlovchi qurilmalar izolyatsiyasining qarshiligi va chidamliligi tekshirib turilishi lozim.

Ishlab chiqarish binolari va maishiy xonalarda qo'llanuvchi lyuminestsent yoritqichlar yopiq holda, namlik va chang o'tkazmaydigan maxsus armaturada bajarilishi lozim.

Ko'chirib yuriluvchi yoritqichlar shishali himoya qalpoqlari va metall to'r bilan jihozlangan bo'lishi lozim. Ushbu yoritqichlar va boshqa ko'chirib yuriluvchi apparatlar uchun mis tolali egiluvchan kabel va elektr o'tkazgichlar qo'llanilishi lozim.

Evakuatsiya yo'laklari va zinapoyalarda avariya yoritqichlari bo'lishi lozim.

Avariya yoritqichlari boshqa yoritqichlardan turi, o'lchamlari va maxsus tushirilgan belgilari bilan ajralib turishi va vaqti-vaqti bilan changdan tozalanib turilishi lozim.

Kabellar va elektr o'tkazgichlarning izolyatsiyasi, tashqi birikmalar, himoyalovchi yerga ulagichlar, elektr dvigatellarning ishlash rejimi ko'rikdan o'tkazilishi va asboblari bilan o'lchash orqali tekshirilib turilishi lozim.

Elektr apparatlari va agregatlarini nolga va yerga ulash simlarining butunligi kamida 6 oyda bir marta tekshirilishi lozim. Tekshirish natijalari dalolatnoma bilan rasmiylashtiriladi.

Kam quvvatli elektr lampalari va asboblari kattaroq quvvatlilariga almashtirish tarmoq uchun yo'l qo'yiluvchi yuklanishni hisobga olgan holda elektr xo'jaligi uchun javobgar xodimning ruxsati bilan amalga oshirilishi lozim.

Bitta elektr shtepseliga bir nechta iste'molchilarni ulash taqiqlanadi.

Changlarning statik elektr razryadlaridan alangalanib ketmasligi uchun mashinalarning g'illoflari, uning asosiy vallari va havo quvurlari yerga ulangan bo'lishi lozim. Havo quvurlarining filtrlari mayda katakli metall to'rlar bilan o'ralgan va to'r yer bilan ulangan bo'lishi lozim.

Korxonadagi texnologik jarayonlari GOST 12.3.002-75 «Ishlab chiqarish jarayonlari. Umumiy xavfsizlik talablari»ga muvofiq bo'lishi lozim.

Ishlab chiqarish jarayonlarining xavfsizligi quyidagi talablarni amalga oshirish orqali ta'minlanadi:

- ishlab chiqarish uskunalariga xizmat ko'rsatish tartibidagi texnologik jarayonlarni (ish turlarini), ish usullari va rejimlarini qo'llash;
- ishlovchilarga zararli ta'sir ko'rsatmaydigan birlamchi material va yarim tayyor mahsulotlarni, butlovchi mahsulotlarni qo'llash, agar ushbu talabni bajarishning imkoni bo'lmasa ishlab chiqarish jarayonining xavfsizligini va xodimlarning himoyasini ta'minlovchi choralar ko'rish;
- shikastlanish va kasb kasalliklari manbai bo'lmagan ishlab chiqarish uskunalari qo'llash;

- xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining tarqalishini cheklovchi vositalarni qo'llash;

- ishlab chiqarish uskunalarini to'g'ri joylashtirish va ish joylarini to'g'ri tashkil etish;

- birlamchi material va yarim tayyor mahsulotlarni, tayyor mahsulotlarni va ishlab chiqarish chiqindilarini saqlash va transport vositalarida tashishning xavfsiz usullarini qo'llash;

- xavfli va zararli ishlab chiqarish omillarining xususiyatiga mos keluvchi himoyalash vositalarini qo'llash;

- ish bajarilayotgan paytdagi xavfli hududlarni belgilash.

Ishlab chiqarish jarayonlari atrof muhitning (havo, tuproq, suv havzalari) ifloslanishiga va zararli omillarining tegishli me'yorlaridan ortiq darajada tarqalishiga olib kelmasligi shart.

Ishlab chiqarish jarayonlari soz uskunalarda, soz nazorat-o'lchash asboblari, himoya to'siqlari, blokirovkalar, ishga tushiruvchi apparatlar, texnologik asbob-uskunalar mavjud bo'lgan taqdirda amalga oshirilishi lozim.

Ishlab chiqarish jarayoni texnologik hujjatga muvofiq olib borilishi lozim.

Ishlab chiqarish jarayonida birlamchi material va yarim tayyor mahsulotlar qo'llanilsa, shuningdek xavfli va zararli ishlab chiqarish omillariga ega bo'lgan oraliq moddalar hosil bo'lsa xodimlarga oldindan o'zini bexatar tutish qoidalari haqida ma'lum qilinishi va ular tegishli tartibda o'qitilishi va himoya vositalari bilan ta'minlanishi lozim.

Birlamchi material va yarim tayyor mahsulotlarni qo'llashga faqat belgilangan tartibda tegishli gigienik me'yorlar tasdiqlangandan so'ng ruxsat etiladi.

Ishlab chiqarish jarayonlari yong'in va portlash xavfsizligi, ularni rejalashtirishda, tashkillashtirishda va olib borishda GOST 12.1.004-91 «Yong'in xavfsizligi. Umumiy talablari» va GOST 12.1.010-90 «Portlash xavfi. Umumiy talablari»ga va ushbu Qoidalarga muvofiq ta'minlanishi lozim.

Ishlab chiqarish binolari va xonalari dastlabki yong'inni o'chirish vositalari bilan ta'minlangan bo'lishi shart.

Shamollatish tizimi yong'indan darak beruvchi signalizatsiya bilan birlashtirilgan bo'lishi kerak.

Xodimlar bilan yong'in xavfsizligi bo'yicha mashg'ulotlar o'tkazilishi va yong'inning oldini olish bo'yicha yo'l-yo'riqlar berilishi kerak.

Bino va yong'in suv manbai yo'laklari hamda yong'in vositalari va uskunalariga boradigan yo'laklar doimo bo'sh bo'lishi kerak.

VI. Tashkiliy-iqtisodiy qism

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

30-jadval

o'timlar	me yoriy chiqindi					me yorlashtir. chiqindi (pux,oxor. obmeti)
	jami	shu jumladan				
		putanka	yumshoq va oxorl. tanda uchun uzunligi		podmyot	
			2dan7gacha	7dan 30gacha		
	tanda chiqindi					
tandalash	0,22	0,22				
ohorlash			0,15	0,1		
o'tkazish	0,001			0,04		
to'quv	0,28			0,11	0,03	1,5
jami	0,50	0.22	0,15	0,25	0,03	1,5
	arqoq chiqindi					
to'quv	0,08	0,05			0,03	0,04
Jami	0,08	0,05			0,03	0,04

1.Tanda va arqoq putankani miqdori.

$$Y_1 = \frac{1 \text{ yil } .x.a.sarfi \text{ (tan da) } * 0,22 + 1 \text{ yil } .x.a.sarfi \text{ (arqoq) } * 0,05}{100} =$$

$$= \frac{2938736 * 0,22 + 2485431 * 0,05}{100} = 7707,93 (\kappa_2)$$

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

$$Y_2 = \frac{1 \text{ yil } .x.a.sarfi \text{ (tan da) } * 0,15}{100} = \frac{2938736 * 0,15}{100} = 4408,104 (\kappa_2)$$

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

$$Y_2 = \frac{1 \text{ yil } .x.a.sarfi \text{ (tan da) } * 0,25}{100} = \frac{2938736 * 0,25}{100} = 7346,84 (\kappa_2)$$

4.Tanda va arqoq ipini podmyot miqdori

$$Y_3 = \frac{1 \text{ yil } .x.a.sarfi \text{ (tan da) } * 0,03 + 1 \text{ yil } x.a.sarfi \text{ (arqoq) } * 0,03}{100} =$$

$$= \frac{2938736 * 0,03 + 2485431 * 0,03}{100} = 1627,25 (\kappa_2)$$

5.Pux va oxorni obmyotka ogirligi.

$$Y_4 = \frac{1 \text{ yil } .x.a.sarfi \text{ (tan da) } * 1,5 + 1 \text{ yil } .x.a.sarfi \text{ (arqoq) } * 0,04}{100} =$$

$$Y_4 = \frac{2938736 * 1,5 + 2485431 * 0,04}{100} = 45075,21 (\kappa_2)$$

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=50	54,2	2935786	7000	20550502	Xom to'qima	98,79	5355051,67	7100	37857474,58
Arqoq T=50	45,8	2485431	7000	17398017	Chiqindilar:				
Oxor					1.chigal ip	0,14	7707,93	3299	25428,46
					2.yumshoq ip	0,08	4408,1	4537	19999,54
					3.ohorlang.ip	0,13	7346,84	5100	37468,88
					4.suprindi	0,03	1627,25	104	169,23
					5.pux,obmet	0,83	45075,21	177	7978,31
					Jami chiqindi	1,21	66165,33		91044,42
Xam masi	100	5421217		37948519	Xammasi	100	5421217		37948519

6.2.Korxonada ishchilar sonini aniqlash.

32 -jadval

TSex va bo'limlar	Ishchilar kasblari	Jihoz soni	Ishchilar soni			
			1-smena	2-smena	3-smena	Jami
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	1	3
	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	--	2
	Tanda galtagi ta'mirlovchisi		1	1	1	3
	Farrosh		1	1	1	3
	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		2	2	2	6
	O'tkazuvchi		2	2	2	6
	Ta'mirlovchi		1	1	1	3
To'quv	Usta yordamchisi	192	7	7	7	21
	To'quvchi		19	19	19	57
	Uzuq ulovchi		2	2	2	6
	Arqoq tashuvchi		1	1	1	3
	Tanda taxtlovchi		10	10	10	30
	Moylovchi		1	1	1	3
	Tozalovchi		1			1
	Xom to'qima tashuvchi		1	1	1	3
	Farrosh		1	1	1	3
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		1	1	1	3
	Farrosh		1	1	1	3
Chiqindi Ombor	Chiqindi bulimi ishchisi		1	1	1	3
	Omborchi (xom ashyo)		1	1	1	3
	Omborchi (xom to'qimma		1	1	1	3
			87	86	85	258

Korxonada ishchilar sonini aniqlash

Tsex va bo'limlar	Ishchilar soni			
	1-smena	2-smena	3- smena	Jami
Tayyorlov bo'limi	30	30	29	89
To'quvchilik tsexi	43	42	42	127
Matoni saralash	14	14	14	42
Jami:	87	86	85	258

Ishchilar soni – 258

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

Jami korxona bo'yicha- 284

6.3.Tugallanmagan ishlab chiqarish.

Tugallanmagan ishlabchiqarish – korxonaga 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.

Mahsulot	K	G		n		Ni
Tandalash	0,5	412,2		2		412,2
oxorlash	0,5	403,4		2		403,4
O'tkazish	0,5	403,4		2		403,4
ulash	0,5	403,4		2		403,4
Xom to'qima: tanda arqoq	0,5	0,916 0,916		192		87,93 87,93
jami						1798,26 1978,16
Tandalash	0,5	0,916		480		219,84
oxorlash	0,5	412,2		7		1442,7
O'tkazish	0,5	403,4		2		403,4
ulash	0,5	403,4		2		403,4
Xom to'qima	0,5	403,4		192		38726,4
jami						41195,74
Tandalash	-	-		-		
oxorlash	-	-		-		
O'tkazish	-	-		-		
ulash	-	-		-		
Xom to'qima	0,5	403,4		2		403,4
jami						403,4
		G	m	q	p	
Tandalash	-	412,2	7	1	2	5770,8
oxor	-	403,4	7	1	2	5647,6
O'tkazish	-	403,4	7	1	2	5647,6

ulash	-	403,4	7	1	2	5647,6
Tukuv dastg.	-	403,4	7	1	2	5647,6
jami						28361,2
Tandalash	412,2	-	-	-	-	412,2
oxorlash	403,4	-	-	-	-	403,4
O'tkazish	403,4	-	-	-	-	403,4
ulash	403,4	-	-	-	-	403,4
Xom to'qima	-	-	-	-	-	
jami						1622,4

35-jadval

maxsulot	toifalar					
	1	2	3	4	5	jami
Tandalash	412,2	219,84		5770,8	412,2	6815,04
oxor	403,4	1442,7		5647,6	403,4	7897,1
otkazish	403,4	403,4		5647,6	403,4	6857,8
ulash	403,4	403,4		5647,6	403,4	6857,8
Xom to'qima:	87,93	38726,4	403,4	5647,6		44777,4
tanda	87,93					87,93
arqoq						87,93
Jami:						
tanda	1710.33					
arqoq	87,93					
jami	1798,26	41195,74	403,4	28361,2	1622,4	73381

$N_i = K_i \cdot G_i \cdot N_i$ (1,2,3 toifa uchun)

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

G_i -yarim mahsulotni ogirligi

N_i -dastgox soni

$H_4 = G_4 \cdot m_4 \cdot q_4 \cdot p_4$ (4toifa 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

$$H = \Sigma H_i / P_{sut} = 73381 / 743,748 \times 24 = 4,11 \text{ kg}.$$

ΣH_i -umumiy toifalar yigindisi P_{sut} - bir sutkada ishlatilnadigan ip ogirlig,kg.

6.4. Korxonaning tashkiliy iqtisodiy ko'rsatkichlari.

36-jadval.

№	Ko'rsatkichlar	O'lchov birligi	Qiymatlari
1	To'qima artikuli		4577
2	Ipning chiziqli zichligi	Teks	
	Tanda		50
	Arqoq		50
3	To'quv dastgox turi	(rusumi)	PIKANOL
4	Taxtlangan dastgoxlar soni	Dona	192
5	Bir yildagi ish kunlari	Kun	308
6	Bir yildagi ish soatlari	Soat	7392
7	Taxtlangan dastgox soat	ming dast.soat	1419,264
8			
9	Foydali vaqt koefitsienti	-	0,86
10	Mashinaning ishlash koefitsienti	--	0,96
11	Ishlayotgan dastgoxlar soati	ming dast. Soat	1362,493

12	Dastgoxni unumdorligi.	m soat m ² / soat arq./soat m arq./ soat	12,74 20,219 20640 32755,68
13	Bir yilda ishlab chiqarilgan maxsulot xajmi	ming.m. ming m ² mln.arqoq /soat mln.m.arqoq/soat	17358,161 27548,245 28530,603 44269,385
14	Bir yilda ishlatiladigan ip sarfi	Tonna	5441,167
15	tukimani soatli topshirigi	m soat	2380,112
16	Xom ashyo turi va tarkibi: a)tanda- paxta ipi b)arqoq- paxta ipi	% %	100 100
17	Xom ashyodan mahsulot chiqishi	%	
18	1 tonna ip uchun xom ashyo qiymati	So'm	7000000
19	Jami xom ashyo qiymati	Ming so'm	37.948.519
20	Mahsulot birligini sotish narxi	So'm	7100
21	Jami ishchilar soni	Kishi	284

VII. Xulosa va tavsiyalar

«Pishitilgan ipdan vafel matosini ishlab chiqarish texnologiyasini» 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 ishlatiladi. 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.4577 "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 158,73sm (50x3) qilib olindi, xozirgi kunda jaxon bozorida bunday endagi matolarga talab yuqori.

5. Texnologik kismda bajarilgan hisoblar asosida bir metr xom to'qimani og'irligi 320 gr. tashkil etdi.

6. To'qimani loyixalashda Pikanol rusimdagi pnevmatik to'quv dastgoxlari olindi . To'quv dastgoxini ishchi eni 180sm., bosh valni aylanish soni 400 ayl.G'min.

7. Pikanol to'quv dastgoxini unumdorligi --14,81 m G'soat , bir yilda ishlab chiqariladigan mahsulot hajmi- 15948,5ming.metr, shundan 1tonna ip uchun xom ashe sarfi-7000000 so'm, umumiy maxsulot sotish qiymati- 95691,0ming.so'm.ni tashkil qiladi .

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

- Pikanol rusumli to'quv dastgoxida loyixa uchun olingan 4577 artikuli Tkan polotenechnaya vafelnaya matosini to'qish qulay va foydali.

- Pikanol 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. Unumdorligi yuqori va ishchilari uchun xam boshqarish qulaydir.

VIII. Foydalanilgan adabiyotlar:

1. I.A.Karimovning O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasining 21 yilliga bag'ishlangan marosimdagi nutqi. Xalq so'zi. 2013 yil 10 dekabr
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, 2007г.

ILOVA







*Комплект
вафельных полотенец
в ассортименте*



