

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

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

KIMYO VA TEXNOLOGIYA

**“SERVIS XIZMATI”(GAZLAMASHUNOSLIK MODULI)
FANIDAN**

O‘QUV - USLUBIY MAJMUA

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

TERMIZ DAVLAT UNIVERSIITETI

KIMYO VA TEXNOLOGIYA FAKULTETI

UMUMTEXNIKA FANLARI VA TEXNOLOGIYA KAFEDRASI

5112100 – Mehnat ta'limi yo'nalishi II-kurs uchun

“SERVIS XIZMATI”(GAZLAMASHUNOSLIK MODULI)

fanidan

O'QUV-USLUBIY MAJMUA

Bilim sohasi: *100000 – Gumanitar*
Ta'lim sohasi: *140000 – Pedagogika*
Ta'lim yo'nalishi: *5112100 – Mehnat ta'limi*

Termiz-2018

Mazkur o'quv-uslubiy majmua Termiz davlat universiteti Kengashining 2018 yil "___" avgustdagi ___-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan o'quv reja va dastur asosida tayyorlandi.

Tuzuvchi: Umumtexnika fanlari va texnologiya kafedrası
katta o'qituvchisi F.X.Mukumova

Taqrizchilar: Umumtexnika fanlari va texnologiya kafedrası
dotsenti X.Ch.Do'syarov
Umumtexnika fanlari va texnologiya kafedrası
katta o'qituvchisi A.T.Umirov

Ushbu o'quv-uslubiy majmua Termiz davlat universiteti oquv-metodk Kengashida ko'rib chiqilgan va tasdiqlangan (2018 yil "___" _____ dagi ___-sonli bayonnoma).

Mundarija:

	Ma'ruza mashg'ulotlari	
<i>Ma'ruza 1.</i>	Tikuvchilik materialshunosligi haqida umumiy ma'lumot.....	
<i>Ma'ruza 2.</i>	Gazlamalarning klassifikatsiyasi.....	
<i>Ma'ruza 3.</i>	O'simliklardan va hayvonlardan olinadigan tolalarning turkumlanishi.....	
<i>Ma'ruza 4.</i>	Kimyoviy tolali gazlamalarning turkumlanishi va olinishi.....	
<i>Ma'ruza 5.</i>	Gazlamalarning o'rilishi.....	
<i>Ma'ruza 6.</i>	Noto'qima gazlamalar. Trikotaj mahsulotlar.....	
	Amaliy mashg'ulotlar	
1.amaliy mashg'ulot	Tikuvchilik materialshunosligi va gazlama ishlab chiqarish texnologiyasi.....	
2.amaliy mashg'ulot	Gazlamalarning klassifikatsiyalanishi .O'simliklardan olinadigan tolalar va ularning olinishi.....	
3 .amaliy mashg'ulot	Hayvonlar tolalaridan olinadigan olinadigan gazlamalar va ularning olinishi bo'yicha ko'rgazmalar tayyorlash	
4.amaliy mashg'ulot	Ipak tolalaridan olinadigan olinadigan gazlamalar va ularning olinishi bo'yicha ko'rgazmalar tayyorlash.....	
5.amaliy mashg'ulot	Kimyoviy tolali gazlamalar va ularning olinishi.....	
6.amaliy mashg'ulot	Gazlamalarning bo'ylama ko'ndalang iplarini aniqlash.Mexanik,fizik,gigienik xossalarini aniqlash.....	
7.amaliy mashg'ulot	Gazlamalarning o'rilishi ,sarja,satin,yirik gulli o'rilish turlaridan namunalar tayyorlash	
8.amaliy mashg'ulot	Gazlamalarga qo'yiladigan talablarva Gazlamalarning ularning tola tarkibini aniqlash.....	
9.amaliy mashg'ulot	Gazlamalarda uchraydigan nuqsonlar,ularni aniqlash.....	
10.amaliy mashg'ulot	Noto'qima gazlamalardan namunalar tayyorlash	
	Glossariy.....	
	Tarqatma materiallar.....	
	Test savollari va nazorat savollari.....	

MA'RUZA MASHG'ULOTLARI.

1 – mavzu.

“Maxsus materialshunoslik, tikuvchilik jihozlari fanining maqsad va vazifalari. Tikuvchilik materiallarining va gazlamalarning rivojlanish tarixi”

Reja:

1. Maxsus materiallar va gazlamalarning rivojlanish tarixi.
2. Gazlamalarni asosiy ishlab chiqarish tsexlari va ularning vazifalari.
3. Gazlamalarning paydo bo'lish tarixi hamda ishlab chiqaruvchi zavod va firmalar to'g'risida umumiy tushuncha.

«Maxsus materialshunoslik, tikuvchilik jihozlari» fani bo'yicha tuzilgan ushbu dastur 5112100 – Mehnat ta'limi bo'yicha bakalavrlar tayyorlaydigan yo'nalishda talabalarga tikuvchilik buyumlarini tayyorlashda tola, iplar, tayyor mahsulotlarni: gazlamalarni, trikotaj, galantereya va bezak materiallarini, tikuv jihozlari, tikuv mashinalarining asosiy turlari, tikuv tayyorlov bichish sexlari va jihozlari, mashina mexanizmlari va klassifikatsiyasini o'rgatishga mo'ljallangan.

Ushbu fanning maqsadi – bo'lajak kasb ta'limi o'qituvchilarini o'z kasbining mohir ustasi qilib tarbiyalash, ularga tikuvchilik sanoatida ishlatiladigan mahsulotlarning olinishini va ishlatilishini hamda tikuvchilik sanoatida qo'llaniladigan mashina turlari va mexanizmlarini o'rgatishdan iborat.

Ushbu fanning vazifasi – talabalarga tabiiy va kimyoviy tolalarning olinishini, tuzilishini, ishlatilishini, iplar, gazalamalar va tayyor mahsulotlarning xossalari va asosiy vazifalarini hamda mashina turlari, mexanizmlarni sozlashni, texnik xavfsizligi, tikuv jihozlarining asosiy qismlarini o'rgatishdir.

«Maxsus materialshunoslik, tikuvchilik jihozlari» fanini o'zlashtirish jarayonida amalga oshiriladigan masalalar doirasida bakalavr:

- tolalarning tuzilishi, asosiy moddalari, iplarning tuzilishi, gazlamalarning to'kilishi va xossalari, mahsulotlarning geometrik, mexanik, fizik xossalari, standartlash va ballar tizimini *bilishi kerak*;

- tikuvchilik materiallarining va tolalarning tuzilishi xamda ularning xossalari, kichik mexanizasiya vositalari va ularning qo'llanilishi, iplarining turlari va ularni mo'ljallanishiga qarab tanlashni bilish va amalda qo'llay olish *ko'nikmalariga ega bo'lishi kerak*;

- maishiy tikuvchilik gazlamalarini tanlay olishi, mashina iplarini o'tkazish, naychaga o'rash va ularni almashtirish, iplarning tarangligini va bahyaqator oralig'ini rostlash, nosozliklarni aniqlash, tikuv jihozlarining asosiy turlarini, mexanizmlarini sozlash va nosozliklarni bartaraf etish bo'yicha *malakalarga ega bo'lishi kerak*.

«Maxsus materialshunoslik, tikuvchilik jihozlari» fani «Fizika va astronomiya asoslari», «Kimyo asoslari», «Kasb ta'limi praktikumi», fanlarining nazariy va amaliy xulosalariga tayanadi hamda o'z navbatida fanning nazariy va amaliy poydevor vazifasini o'taydi.

Mazkur fanni o'qitish to'qimachilik mahsulotlarining sifatini aniqlashda katta yordam beradi, chunki, tikuvchilik mahsulotlarini tayyorlash jarayonida tolalar, iplar, kalava iplar, gazlamalar, trikotaj va noto'qima materiallar, mo'ynalar, bezak materiallari, furnitura hamda galantereya mahsulotlarining xossalarini va ishlatilishini, tikuv mashinalarining jihozlari, tikuv sexlari, tikuvchilik jihozlarining turlarini bilish muhim ahamiyatga egadir.

Gazlamalarning turlarini ta'riflashda, ularning tola tarkibi, badiiy bezash jihati, qaysi buyumlarda ishlatilishi va boshqa ko'rsatkichlari bo'yicha tasniflari bayon etilgan. Gazlamalarni ishlab chiqarish xajmi bo'yicha eng salmoqli bo'lgan ip gazlamalar to'g'risidagi ma'lumotlar kengroq yoritilgan. Ayniqsa, ommabop gazlamalar-chit, surup va satinlarning turlari, sirt zichliklari, nimalarga ishlatilishini ta'riflash bilan birga, ayollar uchun ko'ylakbop yupqa gazlamalardan «maya», «batist», «vual» va boshqalar to'g'risida ham qisqacha ma'lumotlar keltirilgan.

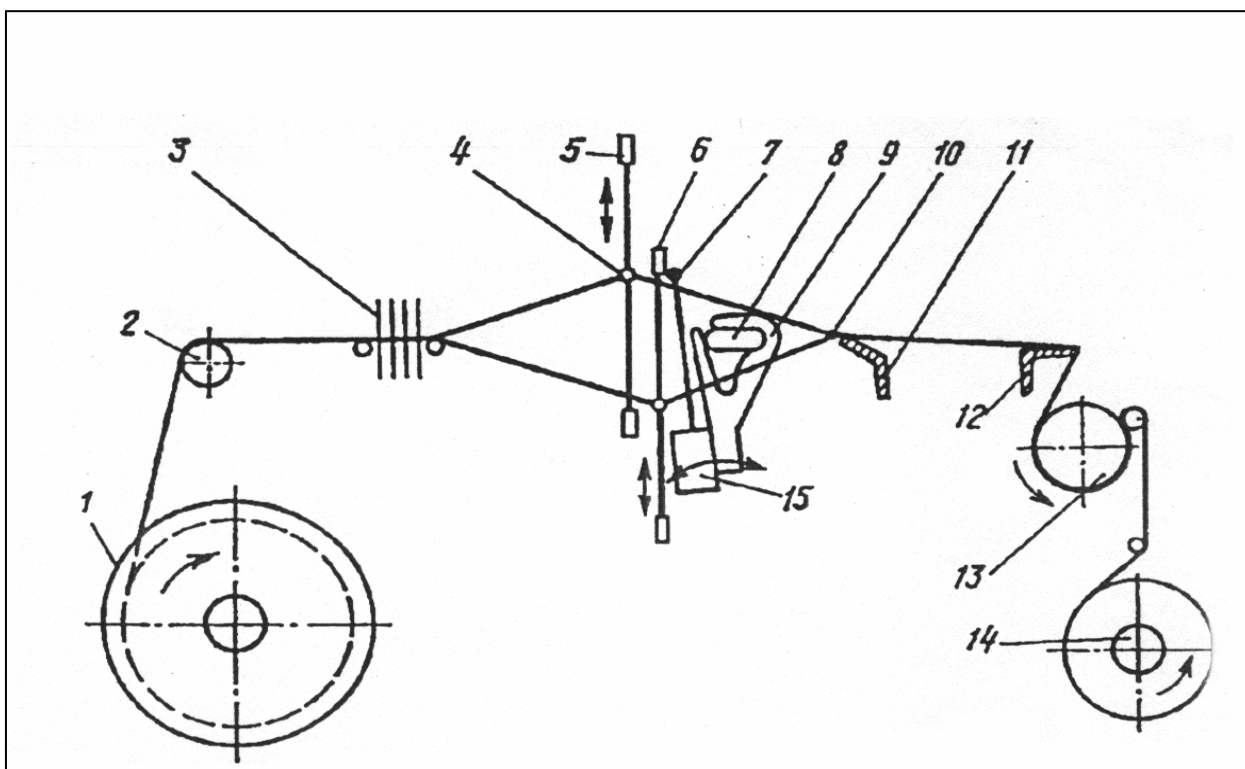
SHoyi gazlamalarni ishlab chiqarishda tabiiy tolalardan tashqari kimyoviy tola, iplar va ularning aralash xillari qo'shib ishlatilishi alohida qayd etilgan.

Bu bobda shuningdek, gazlamalarning asosiy xossalarini ta'riflash, ularni aniqlash usullari to'g'risidagi ma'lumotlar bilan birga, ayrim xossalariga qo'yiladigan talablar ham bayon etilga

To'qima (gazlama) to'quv dastgohida ikki sistema iplarining o'zaro o'ralishi natijasida hosil bo'ladi. To'qima uzunligi bo'ylab joylashgan iplarni tanda yoki *tanda iplari*, ularga tik ya'ni to'qima eni bo'ylab joylashgan iplarni arqoq yoki *arqoq iplari* deyiladi.

Gazlamaning shakllanish jarayoni to'quv dastgohida quyidagicha bajariladi. Tayyorlov bo'limida oxirlangan tanda ipi o'ralgan to'quv g'altagi dastgohining orqa tomoniga o'rnatiladi. Tanda iplari to'quv g'altigidan chuvalanib chiqib, skalo 2ni egib o'tib, lamel 3ni va shodalar 5,6da o'rnatilgan gula (galevo) 4ning ko'zlaridan o'tadi

To'quv dastgohining texnologik chizmasi.



So'ngra tanda iplari tig' 7ning tishlari orasidan o'tadi. Tig' 6 dastgoh batan mexanizmi to'shiga qo'zg'almas qilib o'rnatilgan. To'qimani hosil qilish uchun shodalar yordamida tanda iplarning bir qismi ko'tarilib, ikkinchisi esa pastga tushadi, buning natijasida bo'shliq xomuza (zev) hosil bo'ladi. Bu bo'shliqqa moki 8 yoki boshqa usul bilan arqoq ipi tashlanadi. Tashlangan arqoq ipini tebranma harakat qilayotgan batan 15ga o'rnatilgan tig', to'qima qirg'og'iga surib kelib siqib qo'yadi. Buning natijasida to'qimaning bir elementi hosil bo'ladi. Hosil bo'lgan to'qima yo'naltirgich (grunisa) 12ni egib, tortuvchi val 13 orqali, yo'naltiruvchi valiklardan o'tib to'qima o'raladigan val 14ga o'raladi.

To'quv dastgohi quyidagi mexanizmlar va qismlardan tuzilgan:

1. Tanda iplarni vertikal tekislikda harakatga keltirib, ko'tarilgan va pastga tushirilgan iplar orasida bo'shliq xomuza hosil qiluvchi mexanizm;
Hosil bo'lgan xomuzaga moki yoki boshqa usulda arqoq tashlovchi mexanizm;
Tashlangan arqoq ipini tig' yordamida gazlama qirg'og'iga jipslovchi (siqib qo'yuvchi)-batan mexanizmi;

Hosil bo'lgan to'qimani tortib olib mahsus valga o'rovchi-mato rostlagichi;

Tanda ipni to'qima hosil bo'lish zonasiga ma'lum taranglikda uzatuvchi-tanda tormozlari yoki tanda rostlagichlari.

To'quv jarayonidagi to'qimalarga nuqsonlar bo'lmasligini nazorat qiluvchi avtomatik moslamalar:

Tanda kuzatuvchi-to'quv dastgohida yakka tanda ipi uzilganda, dastgohni avtomatik ravishda to'xtatib, to'qimada «tanda etishmaslik» nuqsonining oldini oladi.

Arqoq nazoratchilar-to'quv dastgohida arqoq ipi uzilishida to'xtatib, to'qimada «arqoq etishmaslik» nuqsonining bo'lishiga yo'l qo'ymaydi.

Moki yoki arqoq tashlagichlar xomuza to'xtab qolganda, dastgohni to'xtatuvchi qurilmalar.

To'quv dastgohining hamma mexanizm va qismlari elektr yuritma orqali harakatga keladi.

To'quv jarayonini to'g'ri boshlash uchun, u ishlay boshlaganda, dastgohning bosh vali tez harakatga kelishi lozim. SHu maqsadda harakat elektromotordan dastgoh bosh valiga bevosita maxsus friksion uzatmalar yordamida beriladi.

To'quv dastgohi to'xtaganda uning bosh vali tez va ma'lum holatda to'xtashi kerak, buni ta'minlash uchun dastgoh bosh valiga maxsus tormozlar o'rnatilgan bo'ladi.

Avtomatik ravishda yoki to'quvchining o'zi dastgohni to'xtatishi yoki harakatga keltirishi uchun dastgoh qo'yyuvchi-to'xtatuvchi mexanizm bilan ta'minlangan.

Nazorat savollar:

1. Maxsus materiallar va gazlamalarning rivojlanish tarixi haqida ma'lumot bering.
2. Gazlamalarni asosiy ishlab chiqarish tsexlari va ularning vazifalari.
3. Gazlamalarning paydo bo'lish tarixi hamda ishlab chiqaruvchi zavod va firmalar to'g'risida umumiy tushuncha bering.

2-Mavzu: Gazlamalarning klassifikatsiyasi.

Reja:

1. Maxsus mater azlamalarning rivojlanish tarixi haqida tushuncha .
2. Gazlamalarni asosiy ishlab chiqarish tsexlari v ularning vazifalari .
3. Gazlamalarning paydo bo'lish tarixi hamda ishlab chiqaruvchi zavod va firmalar to'g'risida umumiy tushuncha .

Gazlamaning tashqi ko'rinishi, xossalari va nimaga ishlatilishi, uning tuzilishiga hamda fizik-mexanik xususiyatlariga bog'liq bo'ladi. To'qimaning tuzilishiga: to'qimani hosil qiladigan yigirilgan ip yoki iplar; tanda va arqoq zichligi; o'rilish turi va dastgohini taxtlash ko'rsatkichlari ta'sir qiladi.

Gazlamalar nafaqat zichligi bilan balki o'rilishi bilan ham ahamiyatlidir. Gazlama o'rilishlari har xil bo'lib, uning tuzilishi va xossalarini belgilaydi. Gazlamaning ung qismidagi naqshlar, sirtining tavsiflari, ko'ndalang, bo'ylama va diogonal yo'nalishdagi yo'llarining bo'lishi, tovlanishi tanda va arqoq iplarining o'rilish xiliga bog'liq.

Gazlamaning o'rilishi, uning pishiqligiga, cho'ziluvchanligiga, qalinligiga, titiluvchanligiga, bikrligiga, kirishuvchanligiga, namlab ishlov berish jarayonida o'lchamlarining qisqarishiga yoki kengayishiga va boshqa qator xossalariga ta'sir qiladi. SHuning uchun gazlamalardan kiyimlarni modellashtirish, bichish va tikishda o'rilishdan hosil bo'ladigan naqshlarni hisobga olinadi.

Gazlamalarning o'rilishi, o'zining tuzilishiga ko'ra 4 ta sinfga ajraladi: oddiy (silliqlik) urilish, mayda naqshli o'rilish, murakkab o'rilish va yirik naqshli o'rilishlarga. Gazlamalarning o'rilishini katak qog'ozlarda yaqqol namoyish etish mumkin. Buning uchun kataklarning tik qatorlarida gazlamaning tanda iplari, ko'ndalang qatorlarida esa arqoq iplari deb hisoblash qabul qilingan. Har bir katak arqoq va tanda iplarining kesishuvidan iborat bo'lib, yopilish (perekritie) deb ataladi. YOpilish tushunchasi ham ikki turda bo'lib, agar gazlamaning o'ngiga tanda ipi chiqsa, tanda bilan yopilish chiziqlar bilan ifodalanganda yopilish joyi shtrixlanadi. Agar gazlama o'ngiga arqoq ipi chiqsa arqoq bilan yopilish deb ataladi va chiziqlar bilan ifodalanganda shtrixlanmasdan oq rangda qoladi.

Materialshunoslik bu amaliy fan bo'lib, (manteriallarni yoki to'qimachilik mahsulotlarini) tuzilishini, hususiyatini va sifatini aniqlaydigan fandır. Bundan tashqari ishlab chiqariladigan mahsulotlarni olinishi texnologiyasi haqida umumiy ma'lumotlarni beradi. Materiallarga yoki to'qimachilik mahsulotlariga tolalar va ulardan ishlab chiqariladigan har xil gazlamalar (matolar, to'qimalar, trikotaj buyumlari, attorlik buyumlari, paxtasimon mahsulotlar) va boshqalar kiradi.

Materialshunoslik fani amaliy fan bo'lganligi uchun asosan ximiya, hikmat, riyoziyot kabi aniq fanlarni rivojlanishiasosida o'sib boradi va bu fanlar bilan chambarchas bog'liqdir, chunki materialshunoslikda qo'llanuvchi usullar ximiya fani usullariga tayansa, unda qo'llanuvchi asbob-uskunalar hikmat faniga tegishli tajribadan olingan dastlabki natijalarni jamlash tegishli qonuniyatlarga mujassamlash riyoziyot fani qoidalaridir. Tikuvchilik materialshunosligi fani barcha turdagi tikuvchilik buyumlarini sanoatlashgan xolda ishlab chikarishdan buyon tikuvchilik uchun ishlatiluvchi materiallarni olinishi texnologiyasi ularni tuzilishi sifati va turlari xakida ma'lumot beradi shu jumladan materiallarni sifat, xususiyatlarinianiklash usullari va uskunalar bilan ishlash usullarini urgatadi. Tikuvchilik sanoatida ishlatiladigan materiallarni barchasini vazifasiga kura 6 guruxga bulishlik kabul kilingan:

1. Asosiy kiyimlar-kiyimlarni ustki kismiga ishlatuvchi materiallar.

2. Astarti va katbob (prikladochno'y) materiallar turli xildagi paxtadan, tabiiy va sun'iy ipakdan ishlab chiqarilgan shoyi va yupqa, qalin trikotaj usulida to'qilgan matolar.

3. Kiyimning issiqlik saqlay olinishi oshiruvchi materiallar (paxta, zatin, sun'iy mo'ynalar).

4. Kiyim bo'laklarini biriktirishg uchun ishlatuvchi materiallar (iplar, kalava, sun'iy mo'ynalar).

5. Bezak materiallari (Jiyaklar, tasmalar, turli xildagi bog'ichlar).

6. Yordamchi materiallar (Tugma, iplar, halqalar).

Materialshunoslik fanining xalq xo'jaligida ahamiyati beqiyosdir. CHunki ishlab chiqariladigan mahsulotning sifatini oldindan loyihalash, mahsulotni olish uchun sarflanadigan xom ashyo masalalarini aynan shu fan xal qiladi. SHuning uchun ham har bir texnolog va iqtisodchi o'zining mutaxassislik fanlari bilan o'rganiladi.

YUqorida nomlari keltirilgan tikuvchilik materiallari asosan to'qimachilik materiallari asosan to'qimachilik sanoati mahsulotlari bo'lib, asosan tolalardan ishlab chiqariladi. SHuning uchun ham tikuvchilik materalshunoslik fanining boshlang'ich Tikuvchilik materialshunosligi fanining asosiy maqsadi, tikuvchilik buyumlari ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan gazlama, trikotaj va notuqima matolarning olinishi, ularning tuzilishi, xossalari va sifatlarini aniqlash, qo'llaniladigan jixoz va uskunalar to'g'risida ma'lumotlar beradi, tasniflanishini batafsil bayon etiladi.

Respublikamiz tikuvchilik tarmog'i korxonalarida ishlab chiqariladigan mahsulotlarning sifatini etarli darajada bo'lishini ta'minlash, xalq ehtiyojini qondirish va jahon bozorida raqobatbardoshligini ta'minlash kabi mas'uliyatli masalalarni bartaraf etishda tikuvchilik materialshunosligi fanining ahamiyati katta. Muhandis texnologlar tomonidan ishlab chiqarish jarayonini, ishlatiladigan xom ashyo xossalari muvofiq boshqarib, sifatli mahsulot tayyorlashda bevosita yordam beradi.

Tikuvchilik materialshunosligi bilan shug'ullanuvchi mutahassislar, ishlatiladigan xom ashyo va yordamchi materiallar nuqsonlarini, sifatini hamda xossalarni aniqlash bilan cheklanib qolmay, balki mahsulot sifatini boshqarish bo'yicha ham faol qatnashib, bo'lajon nuqsonlarni hosil bo'lish sababalarini ham aytib berish mumkin.

Ma'lumki ishlab chiqariladigan mahsulot sifatini oshirish qator omillarga, shu jumladan texnologiya uskunalarning ish holatiga, ishlab chiqarish jarayonida mehnatni tashkil etishga, ishlatiladigan xom ashyo va yordamchi materiallarning sifatiga, tayyor mahsulotlarning sifatini nazorat qilishda mutaxassislarning bilimdonligi va malakasiga, ishchilarning kasb mahoratiga hamda sinov o'tkaziladigan jixoz va uskunalarning zamonaviyligiga bog'liq.

YUqorida aytilgan omillarning barchasi, bo'lajak mutaxassislarning tikuvchilik materialshunoslik fanini qanchalik o'zlashtirganligiga, bu fan to'g'risida qanchalik ko'p axborot va ma'lumotlarga ega ekanligiga, ayniqsa tikuvchilik mahsulotlarining dastlabki tashkil etuvchisi-tola va to'qimachilik iplarining ta'riflanishi, tasniflanishi hamda xususiyatlarga ega ekanligidan habardor bo'lishi joiz.

Tola deb, uzunligi ko'ndalang kesimi o'lchamidan katta bo'lgan, ma'lum darajada egiluvchan, cho'zilish va pishiqlik xossasiga hamda ingichkalikka ega bo'lgan jism tushuniladi. Tolalar to'qimachilik tarmog'ining xom ashyosi bo'lgani uchun, ko'p xollarda to'qimachilik tolalari deb yuritiladi. Aytilganlarni inobatga olib, tolaga quyidagicha ta'rif beriladi: *To'qimachilik mahsulotlari ishlab chiqarishga yaroqli, chegaralangan uzunlikdagi, yumshoq, ingichka va ma'lum qayshoqlik, pishiqlik, cho'ziluvanlik xususiyatlariga ega bo'lgan jismga aytiladi.*

Tolalar tashqi tuzilishiga ko'ra elementar va kompleks tolalarga bo'linadi: *Uzunligi bo'yicha bo'linmaydigan yakka tolalar elementar tolalar deb ataladi. Uzunligi bo'yicha bir qancha elementar tolalarning birikmasiga kompleks tola beyiladi.*

Tolalar kelib chiqishiga qarab tabiiy va kimyoviy tolalarga bo'linadi: *Tabiatdagi o'simliklardan (paxta, zig'ir, kanop va hokazolar), jonivorlardan (jun, ipak) va ma'danlardan (tosh paxta) olinadigan tolalar tabiiy tolalar deyiladi. Tabiatdagi mavjud bo'lgan moddalarni yoki yuqori molekulali birikmalarni sintez qilish asosida olingan tolalar kimyoviy tolalar deyiladi.*

Kimyoviy tolalar ham o'z navbatida ikki turga bo'linadi: sun'iy tolalar va sintetik tolalar: *Tabiatdagi mavjud bo'lgan moddalarni kimyoviy usul bilan qayta ishlash asosida olinadigan tolalar sun'iy tolalar deyiladi. YUqori molekulali birikmalarni kimyoviy usul bilan sintez qilish asosida olinadigan tolalar sintetik tolalar deyiladi.*

To'qimachilik sanoatida ishlatiladigan tolalarni mukammal o'zlashtirish uchun, uning tasniflanishi nihoyatda katta ahamiyatga ega. 1.1-jadvalda to'qimachilik tolalarining tasniflanishi keltirilgan.

Jadvaldan ko'rinib turibdiki, tolalar **ikki sinfga** bo'linadi – tabiiy va kimyoviy tolalar. Xar ikki sinf ham **ikkitadan kichik sinflarga** bo'linadi – organik va anorganik tolalar kichik sinflarga. Tabiiy tolalarning organik kichik sinfiga kiruvchi tolalar **ikkita guruhga** – o'simliklardan va jonivorlardan olinuvchi tolalarga, anorganik kichik sinfiga kiruvchisi faqatgina bitta guruhga bo'linadi. O'simliklardan olinuvchi tolalar **uchta guruhchaga** bo'linadi – urug'idan, poyasidan va bargidan olinuvchi. Jonivorlardan olinuvchi tolalar **ikkita guruhchaga** bo'linadi – teri ustidagi jun qatlamidan olinuvchi va tola ajratuvchi bezlardan ishlab chiqariluvchi. Tabiiy tolalarning urug'idan olinuvchi guruhchasiga **paxta** tolasi, poyasidan olinuvchi guruhchasiga – **kanop, zig'ir, kunjut va penka** tolalari, bargidan olinuvchi guruhchasiga – **sizal, manilla, geneken** tolalari kiradi. Teri ustidagi jun qatlami guruhchasiga kiruvchi tolalarga tuya, echki, qo'y junlari, tola ishlab chiqaruvchi guruhchasiga kiruvchi tolalarga tut, eman ipak qurti ipagi kiradi.

1-jadval

To'qimachilik tolalarining tasnifi

Sinfi	Kichik sinfi	Guruhi	Guruhchasi	Turlari
Tabiiy	Organik	O'simliklardan	Urug'idan	Paxta
			Poyasidan	Kanop, zig'ir, jut, penka
			Bargidan	Sizal, manilla, geneken
		Jonivorlardan	Teri ustidagi jun qatlamidan	Jun
			Bezlar bilan ishlab chiqarilgan	Tabiiy ipak
		Anorganik	Ma'danlardan	Tog'birikmalardan
Kimyoviy		Sun'iy	Gidratsellyuloza	Viskoza
			Asetilsellyuloza	Asetat
			Oqsil modda	Kazein Zein
		Getrozanjirli	Poliamid	
			Poliefir	
			Poliuretan	
			Poakrilo- nitril	

	Organik	Sintetik	Karbozanjirli	Polivinil- xlorid
				Polivinil- spirt
				Poliiole- fenil
	Anorganik	Tosh va metall birikmalari	Silikatli	SHisha tola
			Metalli	Zarli iplar

Tabiiy tolalarning anorganik kichik sinfi, ma'danlardan olinadigan tola guruhi, tog'birikmalaridan ishlab chiqariladigan guruhchasiga kiruvchi tola bu toshpaxtadir (asbest).

Kimyoviy tolalar ham xuddi tabiiy tolalar kabi organik va anorganik kichik sinfiga, sun'iy va sintetik guruhlariga tasniflanadi. Sun'iy tolalar guruhi gidrosellyulozali, asetilsellyulozali va oqsilli kibi guruhchaga hamda viskoza, asetat, kazein va zein kabi turlarga tasniflanadi.

Sintetik tolalar guruhi ham o'z navbatida getrozanjirli va karbozanjirli guruhchaga, undan poliamid (kapron), poliefir (lavsan), poliuretan (spandeks), poliakrilonitril (nitron), polivinilxlorid (xlorin), polivinilspirt (vinilon), poliolefinli (polietilen) kabi tola turlariga tasniflanadi.

Kimyoviy tolalarning anorganik kichik sinfiga kiruvchi tolalar tosh va metall birikmalari guruhiga, silikatli va metalli guruhchaga va shishasimon va zarsimon tola kabi turlariga tasniflanadi.

To'qimachilik tolalarining asosiy xususiyatlariga, ularning geometrik (chiziqiy zichligi, uzunligi, qo'ndalang kesim yuzasi), fizika-mexanik (pishiqligi, cho'ziluvchanligi, kirushuvchanligi, egiluvchanligi, ilashuvchanligi), gigienik (tashqi muhit ta'siriga chidamliligi, xavo va suv o'tkazuvchanligi, suv shimuvchanligi) kabi xossalari kiradi.

To'kimachilik tolalarining ko'nlang kesim yuzasi 50-100 mkm bo'lishi mumkin, ayrim hollarda, ayniqsa ma'lum xossaga ega bo'lgan kimyoviy tolalar ishlab chiqarishda ko'ndalang kesim yuzasi 50 mkm dan kichik va 100 mkm dan kattaroq bo'lgan tolalarni ham ishlab chiqarish mumkin.

Tolalarning ko'ndalang kesim yuzasini o'lchash murakkab jarayon bo'lgani, unga etarli malakaga va zarrabin (mikroskop) uskunasi bilan ishlash tajribasiga ega

xodim zarur ekanligini inobatga olib, tolalarning yo'g'onlik o'lchov birligi sifatida, uning chiziqiy zichligi qabul qilingan.

To'qimachilik tolalarining chiziqiy zichligi (T) sifatida tolaning uzunlik L (km) birligiga to'g'ri keluvchi vazni (M) qabul qilingan va (teks) o'lchov birligi orqali ifodalanadi

Gazlama o'zaro perpendikulyar iplar tizimining o'rilishidan hosil bo'ladigan tikuvchilik buyumi. Gazlamada uzunasiga yotadigan iplar tanda tizimi yoki tanda ko'ndalang yotadigan iplar esa arqoq tizimi yoki arqoq deyiladi. Tanda va arqoq to'quv stanogida o'rilishadi.

Gazlama ishlab chiqarish uch bosqichda amalgam oshiriladi:

tanda va arqoq iplarini tayyorlash;

to'quvchilik stanoklarida gazlama hosil qilish;

tayyor gazlamalarni saralash.

Tandani to'quvchilikka tayyorlash uchun quyidagi ishlar bajariladi: ip qayta o'raladi, tandalanadi, oxorlanadi. Remizlar va berdoga o'tkaziladi.

Ipni o'rash mashinalarida ip kalavadan bobinaga qayta o'raladi. Bunda ipdagi nuqsonlar yo'qoladi va ipning uzunligi oshadi.

Tandalash - ipni bir necha bobinalardan 1 ta tanda valigiga yoki to'quv navoyiga qayta o'rash bunda bir necha ipning uchi to'quv navoyiga mahkamlanadi va bir-biriga yondosh qilib o'raladi. Shunda tanda hosil bo'ladi. Yupqa shoyi gazlama tikish uchun tandadagi 9000 va undan ortiq yondosh iplar bo'lishi mumkin.

Oxorlash - tanda iplarning pishiqligiga, egiluvchanligini, elastikligini va silliqligini oshirish maqsadida unga maxsus tarkib - oxor shimdirish. To'qish paytida tanda iplari to'quv stanogida ancha taranglanadi va remizlar, berdoga va o'zaro ishqalanadi, shuning uchun ular oldin oxorlab olinadi. Oxor tarkibiga un, kraxmal gletsirin va hakoza kirishi mumkin. Hozirgi vaqtda oxor tarkibidagi oziq-ovqat mahsulotlari o'rniga kimyoviy moddalar poliakrilamid va natriy silikat ishlatilmoqda.

To'quvchilikka moslab tayyorlangan tanda va arqoq iplardan to'qish stanogida gazlama to'qiladi. Navoy stanokdagi maxsus uyaga o'rnatiladi. Tanda iplari 2 navoydan shuvalib, skala deb ataladigan valik 3 ni aylanib o'tadi, tanda kuzatkiz lamelalari 4 va remizalar gulalari 5 dan o'tadi va ular yordamida ikki qismga ajralib, bo'shliq hosil qiladi. Keyin iplar berdo 6 panjaralari tishlariga o'tadi. Berdo iplarni stanok eni bo'yicha bir tekis tarqatadi. Hosil bo'lgan bo'shliqqa arqoq ipi 7 tashlanadi va berdo uni gazlama cheti 8 ga uradi. Shu tariqa hosil bo'ladigan gazlamani val'yan 10 to'qish maydonidan tortib o'tadi. Gazlama bunda maxsus tayanch - grudnisa 9 ni aylanib o'tadi. Val'yandan keyin gazlama tovar valigiga rulon 11 tarzida o'raladi (28-rasm).

Hozirgi vaqtda ip gazlama sanoatida har xil gazlamalar to'qish uchun turli-tuman to'qish stanoklaridan foydalaniladi. Ularni quyidagi belgilariga ko'ra guruhlarga ajratish mumkin:

1) gazlamaning shakllanish jarayoni bo'yicha. Gazlama davriy shakllanadigan va uzluksiz shakllanadigan stanoklar mavjud. Gazlama uzluksiz shakllanadigan stanoklar dumaloq va yassi bo'lishi mumkin;

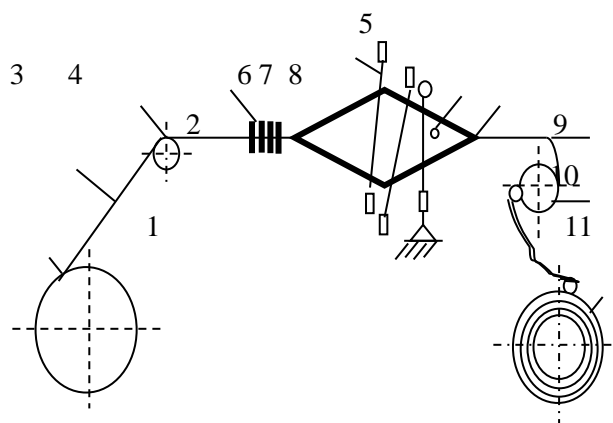
2) arqoq ipini tashlash usuli bo'yicha - ixcham qistirmali mokili, mokisiz, rapirali va soploli stanoklar;

3) ayrim mexanizmlarining loyihasi bo'yicha.

Mokili to'quvchilikning asosiy alomati unda ip tashlaydigan mokining mavjudligidir. Mokida yog'och naycha, ya'ni arqoq ipining ma'lum zaxirasi mavjuddir. Moki bo'shliqqa dam bir tarafdandan, dam ikkinchi tarafdandan kirib uzluksiz arqoq ipidan gazlama hosil qiladi.

Mokisiz to'quvchilikning asosiy alomati to'qish stanogida mokining, ya'ni arqoq kalava ipi zaxirasi qo'yiladigan ip tashlagichning yo'qligidir. Mokisiz to'qish stanoklarida arqoq ipi bo'shliqqa har xil usullarda: havo yoki suv oqimi ta'sirida, rapiralar va kichik o'lchamli ip tashlagichlar yordamida tashlanadi. Arqoq ipi qanday usulda tashlanishidan qat'iy nazar, stanokning har bir ish siklida bo'shliq orqali ip tashlagich o'tib, o'zi bilan birga bir tashlam ipni, ya'ni gazlamaning eniga teng uzunlikdagi ipni olib o'tadi. Bu hol ip tashlagich gabaritlarini va demak, bo'shliq o'lchamlarini kichraytirishga imkon beradi. Natijada iplarining deformatsiyalanishi va ularning uzilishi kamayadi.

Shu bilan birga stanokda arqoq ipining katta o'ramidan foydalanishga imkon tug'iladi. Shunda stanokni arqoq ipi bilan ta'minlash jarayoni qisqarishi mumkin.



28-rasm. To'quv stanogining tuzilish shakli

Arqoq ipi moki yordamida tashlanadigan mokili stanoklar quyidagi kichik guruhlarga bo'linadi:

a) arqoqni avtomatik almashtirish mexanizmining bor-yo'qligiga qarab - mexanik va avtomatik stanoklar;

b) stanokning ish kengligiga qarab - ensiz va enli stanoklar. Ish kengligi 100 sm gacha bo'lgan stanoklar, odatda, ensiz stanoklar deb, ish kengligi 120-175-250 sm li stanoklar enli stanoklar deb ataladi;

v) stanok nechta moki bilan ishlay olishiga qarab - bir va ko'p mokili stanoklar. Guldor gazlamalar to'qiladigan ko'p mokili stanoklarda har qaysi rangdagi arqoq alohida mokiga o'tkaziladi;

g) to'qish stanogiga o'rnatiladigan bo'shliq hosil qilish mexanizmining xiliga qarab - eksentrikli, karetkali va jakkard stanoklari.

Ekssentrikli bo'shliq hosil qilish mexanizmlari o'rilishi uncha murakkab bo'lmagan gazlamalar to'qishda ishlatiladi. Murakkabroq o'rilishli gazlamalar to'qishda stanoklarga ko'p remizali karetkalar o'rnatiladi. Yirik gulli gazlamalarni faqat jakkard mashinalari bilan jihozlangan stanoklarda to'qish mumkin.

Rapirali stanoklar bitta biker rapirali, ikkita biker rapirali, bitta egiluvchan va ikkita egiluvchan rapirali stanoklarga bo'linadi.

Rapirali stanoklardan ip gazlama sanoatida kam foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda turmushda foydalaniladigan qalin gazlamalar to'qiydigan rapirali stanoklar ishlab chiqarilmoqda.

Keyingi yillarda mokisiz to'quv stanoklari pnevmatik, gidravlik va pnevmorafirali stanoklar ko'plab ishlab chiqarilmoqda va keng qo'llanmoqda. Mokli to'quv stanoklardan farqli ravishda mokisiz to'quv stanoklari juda unumli, deyarli shovqinsiz ishlaydi va ipni kam uzadi.

Mamlakatimizda ishlab chiqarilgan mokisiz to'quv stanoklarning asosiy tiplari STD va STB stanoklardir. Bularda arqoq ipi plastinka tashlaydi. Bulardan tashqari mokisiz pnevmorafirali to'quv stanoklari ishlab chiqariladi. Bunday stanokning to'quv zeviga bir vaqtda undan va chapdan ikkita qattiq naycha-rafiralar kiritiladi. Ular batan o'rtasida uchrashib, quvur hosil qiladi. Bu quvurga maxsus mexanizm o'lchangan arqoq ipi tashlanadi, so'ngra rafiralar zevdan chiqadi, arqoq ip o'ng tomondan gazlama chetidan qirqiladi va uni berdo gazlama chetiga o'raladi. Pnevmorefirali stanokda to'qilgan gazlamaning ikki tomonidan 1 sm dan hoshiyasi bo'ladi. Chexiyada mokisiz (gidravlik) to'quv stanoklari ishlab chiqarilmoqda, bunday mashinalarda arqoq ipini suv tomchilari tashlaydi.

To'quvchilik nuqsonlari. Ip uzilganda va stanok mexanizmlarning yuzasi buzilgan to'quvchilik nuqsonlari kelib chiqadi. Bunday nuqsonlar gazlama va to'quvchilik buyumlarining sifatiga (naviga) ta'sir qiladi. To'quvchilik buyumlarining ko'rinib turadigan detallaridagi nuqsonlari buyumning navini pasayichi, hatto brakga olib kelishi mumkin. Shuning uchun bichish paytida bunday nuqsonlar hisobga olinadi.

bir yoki ikki qo'shni tanda iplarning yo'qligi (blizna);

bir yoki ikki qo'shni arqoq iplarning yo'qligi (prometka);

ma'lum joyda tanda gazlama navida yotadi va arqoq bilan o'rilishmaydi;

ma'lum joyda gazlama sirtida yotadi va tanda bilan o'rilishmaydi (podnirka);

arqoq ip siyrak joylar (nedoseka);

arqoq ip zich joylari (zaboina);

arqoq ip siyrak joylar bilan zich joylar galma-gal kelgan joylar (nerovniy boy);

ikkita tanda ip xuddi bittadek o'rilishgan joy (parochka);

arqoq ip qalinlashgan joy (slet utka);

agar arqoq ipi kalava oxiridan dastalanib kelsa va shu holda o'rilishib ketsa shunday bo'ladi;

arqoq xalqalari arqoq ip uncha tarang bo'lmaganda paydo bo'ladi;

qo'sh o'rilish (podpletina); uch yoki undan ko'p tanda iplari uzilib, arqoq ipiga noto'g'ri o'rilishidan hosil bo'ladi;

to'quv stanogining qismlari gazlamani shikastlantirganda paydo bo'ladigan turli o'lchamdagi teshiklar;

kir va moy dog'lari;

to'quv stanogi ko'proq moylab yuborilganda va ehtiyot bo'linmaganda paydo bo'lishi mumkin;

to'quv naqshining buzilishi - gazlamaning ayrim joylarida to'quv naqshining belgilangan naqshiga to'g'ri kelmasligi;

To'quvchilik buyumlarining navini aniqlashda to'qimachilik nuqsonlari gazlamaning tolaviy tarkibiga va buyumning vazifasiga qarab hosil bo'ladi.

Jun gazlamalardan tikilgan bir va ikki navli buyumlarning ko'rinadigan detallarida 5 ta arqoq ipigina siyrak joylar bo'lishiga, har xil arqoq polosa yoki buzilgan naqsh bo'lishiga, 3 va undan ko'p tanda iplar uzilgan joy 1 sm gacha bo'lishiga, arqoq ipi o'rilishgan, och rangli gazlamalardan qilingan buyumlarda dog' bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi; III navli buyumlarda bunday nuqsonlarning o'lchamlari yoki soni cheklanadi. Masalan: 5 mm gacha dog' bo'lishiga 1 joyda 3 yoki undan ochiq tanda iplari uzilib, arqoq ipiga noto'g'ri o'rilishiga yoki arqoq iplari siyraklashgan joy bitta bo'lishiga yo'l qo'yiladi.

Istalgan tolaviy tarkibli gazlamalardan tayyorlangan bir navli buyumlarda ikki qo'shni tanda ipi bo'lmasligiga yo'l qo'yilmaydi. Buyumlarning yashirin joylaridagi ba'zi to'quvchilik nuqsonlari hisobga olinmaydi. Arqoq iplari siyrak polosalar, 3 va undan ortiq tanda iplari uzilib, arqoq ipiga noto'g'ri o'rilishgan joylar esa buyumlarning yashirin joylarida ham hisobga olinadi, chunki ular gazlamaning pishiqligiga ta'sir qiladi. To'quvchilik buyumlarida teshiklar, sitilgan joylari bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

Nazorat savollari va topshiriqlari:

1. Maxsus mater azlamalarning rivojlanish tarixi haqida tushuncha bering.
2. Gazlamalarni asosiy ishlab chiqarish tsexlari v ularning vazifalari nimalardan iborat?
3. Gazlamalarning paydo bo'lish tarixi hamda ishlab chiqaruvchi zavod va firmalar to'g'risida umumiy tushuncha bering.
4. Gazlama tushunchasiga ta'rif keltiring.
5. To'quv stanogining tuzilishi ko'rsating.
6. To'quvchilik nuqsonlari nimalardan iborat.
7. Oxorlash jarayoni nima.
5. Tandalash nima.

3 – Mavzu: O’simliklardan va hayvonlardan olinadigan tolalarning turkumlanishi.

Reja:

1. Paxtaning sanoatda ahamiyati, navlari, fizika-mexanika xossalari.
2. Paxtaga dastlab ishlov berish, sanoatda olinadigan assortimenti.
3. Lub tolalari. Zig’ir tolasi, turlari, asosiy xossalari, dastlabki ishlov berish printsiplari va olinadigan assortiment turlari.
4. Jun tolalari xaqida umumiy ma’lumotlar. Tabiiy ipakning olinishi, dastlabki ishlov berish printsiplari.
5. Tabiiy ipakning fizika mexanikaviy xossalari. Ishlatilishi, tuzilishi va asosiy moddasi. Ipakning fizik-himiyaviy xossalari.

Tayanch iboralar:

Tabiiy ipak, xom ipak, tola gigroskopligi, qaynatilgan ipak, pilla. Kalava ip, assortiment, organik tolalar, ip gazlama, elementar tolalar, texnik tolalar, lub tolalar, koska tolalar.

Paxta etishtiruvchi davlatlar Y’zbekiston, Misr, Xitoy, AQSH, Hindiston, Pokiston, Turkiya, Avstraliya, Argentina, Braziliyadir. Bu davlatlarning paxta tolasi dunyo bo’yicha ishlab chiqariladigan paxta tolasining 80 foizini tashkil etadi. (3 - jadval).

Paxta etishtiruvchi davlatlarda ishlab chiqariladigan paxta tolasining miqdori yillar bo’yicha*)

3-jadval.

Davlatlar	Har yilda ishlab chiqariladigan paxta tolasi miqdori, (ming tonna)			
	1990k91	1991k92	1996k97	1997k98
AQSH	3236	3575	4127	3872
Xitoy	4421	4516	4202	3701
Hindiston	2210	2294	2856	2722
Pokiston	1509	1554	1589	1696
Y’zbekiston	2613**)	2482**)	1034	1263
Turkiya	628	618	784	762
Avstraliya	351	358	607	610
Argentina	293	318	310	403
Misr	398	344	341	348
Braziliya	740	779	283	348

Hozirgi vaqtda g'ozaning 4 madaniy va 50 dan ortiq yovvoyi turlari mavjud. G'ozaning avlodi "Gossipium bo'lib, gulxayrilar oilasiga kiradi. Gossipium so'zi lotincha "Gossipium, ya'ni paxta beruvchi daraxt degan ma'noni bildiradi.

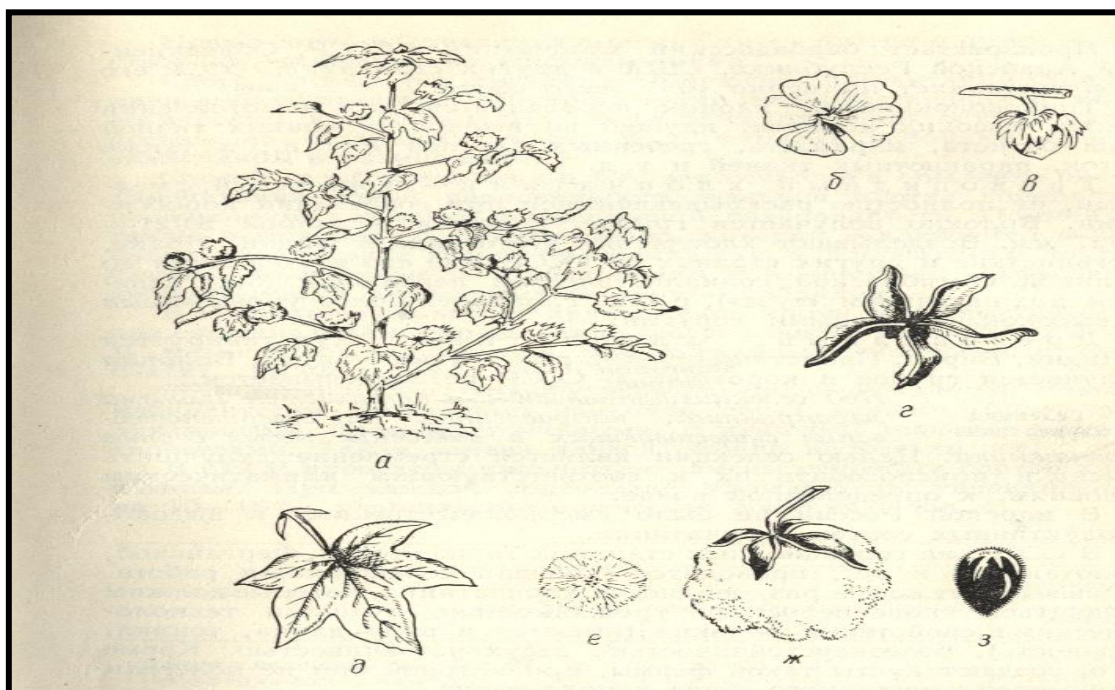
Paxta tolasini beradigan g'ozaning 4 turi mavjud bo'lib ular quyidagilar:

1. Gossipium xirsutum - o'rta tolali;
2. Gossipium barbadenze – uzun tolali;
3. Gossipium arborsum – daraxtsimon;
4. Gossipium xerbasum - o'tsimon paxta.

O'zbekistonda etishtiriladigan paxtaning 95 foizi o'rta tolali paxtani tashkil etadi. Chunki paxtaning bu turi agrotexnika ko'rsatkichlari va tolasining fizikaviy-mexanikaviy xususiyatlari bo'yicha ishlab chiqarish talablariga javob beradi. Yrta tolali g'ozaning balandligi 90-130 sm, poyalari baquvvat, yotib qolmaydi. Ko'saklari 4-5 chanohli. har bir chanoq bo'lagida 7-9 chigit hosil bo'ladi. Bir ko'sakdagi chigitli paxtadan tolaning chiqishi 35-37 foizni tashkil etadi. Tolasining shtapel uzunligi 29-33 mm, chiziqiy zichligi (yo'g'onligi) 180-200 mteks, solishtirma uzilish kuchi 23-24 sNkteks, hosildorligi 25-35 skga, pishib etilishi 120-150 kun (1.1-rasm).

Bugungi kunda asosiy ekiladigan seleksiya navlari 108-F, Toshkent-6, Buxoro-6, Samarqand-3, Namangan-77, AN-402, Boyovut-2, Oq-oltin, Oktyabr'-60, YUlduz, Mehr va hokazolar.

1-rasm. G'oz (a) va uning turlari (b – guli, v – ko'sak, g – chanoq, d- barg, e – chigit ustidagi tola, j – ochilgan ko'sak, z – chigit).



Gossipium barbadense – uzun tolali paxta, Ўzbekistonda asosan janubiy viloyatlarda ekiladi. Chunki g'ozaning pishib etilishi o'rta tolali g'ozaga nisbatan 15-20 kunga kechroq.

Paxtaning bu turi Barbados orolidan topilgan. Shuning uchun bu paxtaning nomi orol nomi bilan yuritiladi. Asosan Turkmanistonda, Tojikistonda, Misrda, Janubiy Amerika va Afrika davlatlarida ekiladi. Bu paxtaning afzalligi – tolasi uzun va ingichka. Bu toladan mayin, yupqa, nafis gazlamalarni va g'altak iplarni ishlab chiqarish uchun foydalaniladi. G'ozaning balandligi 130 santimetrgacha, ko'saklari 3-5 chanoqli, bir ko'sakdagi chigitli paxtaning vazni 3,5-4,5 gramm, chigitli paxtadan tolaning chiqishi 33-35 foizni tashkil etadi. Tolasining shtapel uzunligi 35-50 millimetr, chiziqiy zichligi 125-165 mteks, solishtirma uzilish kuchi 30-35 sNkteks. Bugungi kunda asosiy ekiladigan seleksiya navlariga quyidagilar 5904-I, ASH-25, 9647-I, S-6037, T-7, T-14, 6249-V. Drujba-60, SHaraf-80 kiradi.

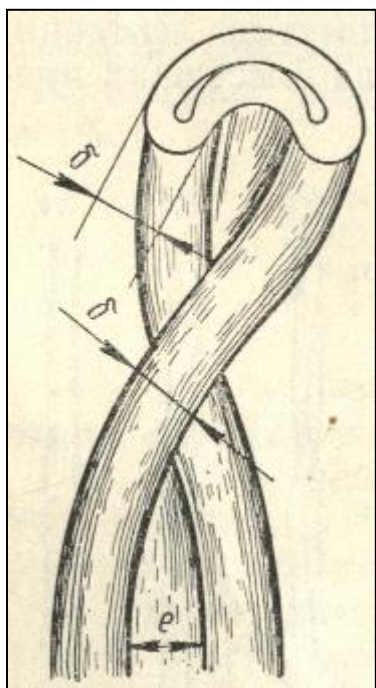
Gossipium arbersum. – daraxsimon ko'p yillik paxta. Tolasi kalta va dag'al, asosan Hindistonda, Xitoyda, Pokistonda va boshqa issiq iqlimli davlatlarda ekiladi. Paxta daraxtining balandligi 3-6 metr bo'ladi.

Gossipium xerbasum – bir yillik o'tsimon paxta. Uning vatani Afrika va Osiyo davlatlaridir. Poyasining bo'yi past, hosili tez pishar, tolasi kalta va dag'al.

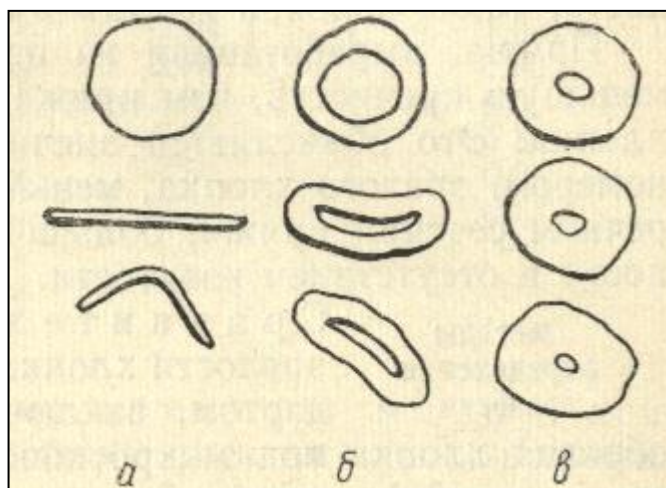
Olimlar g'ozaning xerbasum turi bilan har xil seleksiya ishlarni olib borib, xozirgi yuqori xususiyatlarga ega bo'lgan navlarni etishtirishga muvaffaq bo'ldilar. Paxtaning bu turi Ўzbekistonning paxtachilik tarixida «G'oz» nomi bilan atalgan. Bugungi kunda o'tsimon paxta Hindistonda, Iroqda, Afg'onistonda va boshqa davlatlarda etishtiriladi.

Paxta tolasini tuzilishi. Paxta to'qimachilik sanoatining muxim xom ashyosi hisoblanadi. Paxtaning 1k3 qismini tola, 2k3 qismini chigit tashkil etadi. Paxta 3- 5 chanoqli bo'ladi. Tolalarning tuzilishi, ularning pishganlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Mikroskop ostida qaralsa, pishmagan (o'lik) paxta tolalari yassi lentasimon yupqa, devorli ekanligini va o'rtasida keng kanal borligini ko'ramiz (1.2 -rasm).



1.2 –rasm. Paxta tolasining tuzilishi.



a- pishmagan, b- pishgan, v -o'ta pishgan.

1.3 –rasm. Tolalarning ko'ndalang kesimi.

Pishgan paxta tolalarining bo'ylama ko'rinshi spiral'simon buralgan yassi naychalardan iborat. Pishib o'tib ketgan tolalar o'rtasida ingichka silindr shaklidagi kanal bor. Paxta tolasining ko'ndalang kesimi oval shaklida bo'ladi (1.3-rasm).

Pishgan paxta tolasini 95 – 96 foiz sellyuloza, pektin modda – 0,8- 0,1 , yog' - 0,2-0,3. va boshqalardan - 0,1-0,2 (moy, bo'yoq, mineral moddalar) iborat.

Tolalarning sirtki sellyuloza moy qatlami – *kutikula* deb ataladi.

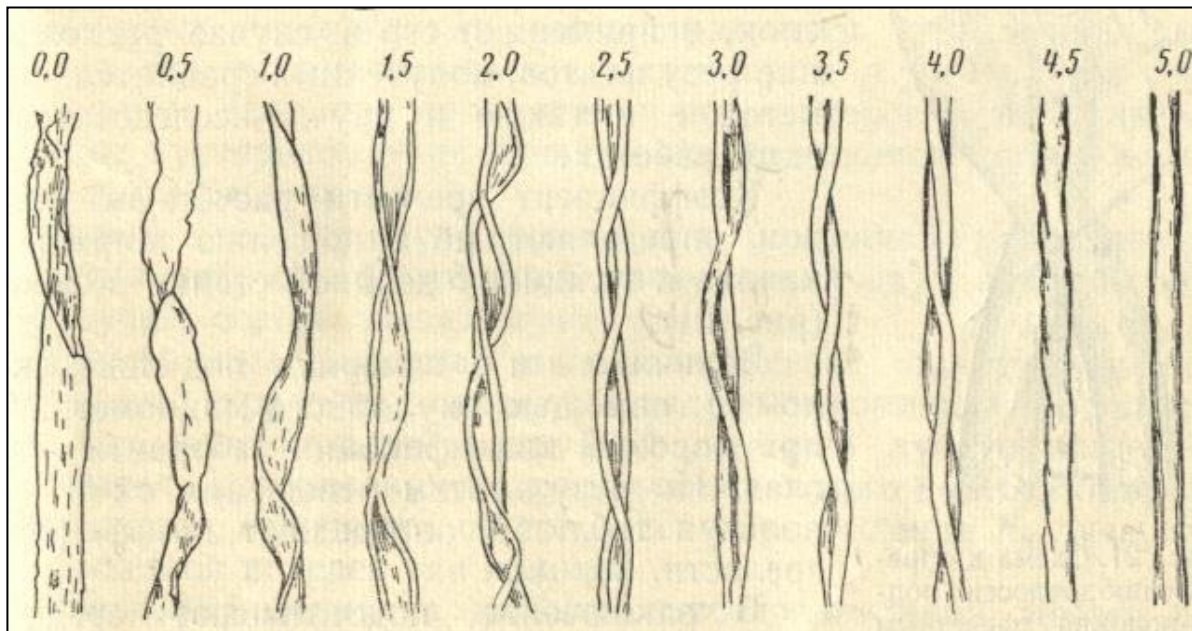
Tolalarning uzunligi bilan yo'g'onligi bir-biriga bog'liq. Ular paxta naviga qarab har xil bo'ladi. (4- jadval)

4- jadval

Paxta	Yo'g'onligi ingichkaligi		Uzunligi, mm
	teks	№	
Uzun tolali	0,166 – 0,125	6000 – 8000	35 va undan uzun
O'rtacha tolali	0,2 – 0,166	5000 – 6000	28 – 34
Kalta tolali	0,25 – 0,2	4000 – 4800	28 gacha

Tolalar ko'ndalang kesimining o'rtacha o'lchami 15 – 25 mkm.

Tolalarning pishiqligi, ularning pishganlik darajasiga bog'liq. Paxta tolasini oldin 30-40 kun davomida uzunasiga o'sadi, keyin 50-70 kun mobaynida fotosintez ta'sirida selluloza miqdori to'la boshlaydi. Pishgan pishmaganligiga qarab tolalar quyidagi koeffitsientlarga bo'linadi: 0,0 , 0,5 , 1,5 , 2,0 , 2,5 , 3,0 , 4,0 , 4,5 , 5,0 (1.4-rasm).



1.4-rasm. Tolalarning pishiqlik koeffitsientlari.

Pishiqlik kN bilan o'lchanadi. Pishib etilgan tola uchun o'rtacha uzilish kuchi 5 kN, nisbiy uzilish kuchi 27-36 kN tekis, tolalarning uzilishdagi to'liq uzayishi 7-8 foiz. To'liq uzayishning taxminan 50 foiz ini plastik deformatsiya tashkil qiladi. SHuning uchun ip gazlamalar ancha g'ijimlanuvchan bo'ladi.

Paxtaning namligi namlikka, havo haroratiga va ifloslanganlik darajasiga bog'liq. Normal sharoitda (harorat 20°S, havoning nisbiy namligi 65 foiz) pishgan tolalarning namligi 8–9 foiz bo'ladi. Havoning nisbiy namligi oshgan sari, paxtaning namligi ham oshadi va havoning namligi 100 foiz bo'lganda tola namligi 20 foiz ga etadi.

Paxtaga kislota va ishqorlar ta'sir etadi. Paxta kislotaga chidamsiz. U hatto suyultirilgan kislotalar ta'sirida ham emiriladi. Kislotalar uzoq ta'sir qilib turgan ip

gazlama ko'rigidan keyin pishiqligi shunchalik pasayib ketadiki, hatto papiros qog'ozidek yirtilib ketaveradi. Konsentrasiyalangan sulfat kislota tolani ko'mirga aylantiradi.

Sovuq o'yuvchi ishqorlar tolalarni shishiradi. Ularning buramdorligi yo'qoladi, sirti silliqlashadi, ipakka o'xshab tovlanadi, pishiqligi oshadi, bo'yaluvchanligi yaxshilanadi.

Gazlamalarga maxsus pardozi berishda, ya'ni mersevizatsiyalashda bu xossadan foydalaniladi.

Qaynoq o'yuvchi ishqorlar, havo kislorodi ishtirokida paxta sellyulozasini oksidlantiradi va tolalarning pishiqligini pasaytiradi.

Mis-ammiak reaktivi, ya'ni mis gidroksidning navshadil spirtidagi eritmasi ta'sirida paxta tolalari eriydi. Agar hosil bo'lgan eritmaga suv qo'shilsa, navshadil spirtning konsentratsiyasi pasayadi va sellyuloza vazni kolloid eritma tarzida cho'kadi. Paxta sellyulozasining mis-ammiak reaktivida erish va so'ngra eritmadan ajralish xossasidan mis-ammiak tolalarini olishda foydalaniladi.

Kimyoviy tozalashda qo'llaniladigan organik erituvchilar paxtaga ta'sir qilmaydi.

Barcha organik tolalar kabi paxta ham yorug'lik ta'sirida pishiqligini asta-sekin yo'qotadi. Quyosh nuri 240 soat ta'sir qilib turganda, tolalarning pishiqligi 50 foiz pasayadi.

150°S haroratda quruq paxta tolalarning xossalari o'zgarmaydi, harorat oshgan sari sarg'ayadi, so'ngra 250°S da ko'mirga aylanadi.

Paxta tolalari sarg'ish alanga bo'lib yonadi va to'liq yonib, kulrang kul hosil qiladi. Tolalar qo'ydirilganda ulardan qo'ygan qog'oz xidi qeladi.



CHigitli paxganing sinflanishi. Uz. RST. 615-94 ga asosan chigitli paxta tolasining fizikaviy-mexanik ko'rsatkichlari: shtapel' vazndagi uzunligi, chizikiy zichligi va solishtirma uzilish kuchiga ko'ra I va II navlar hamda to'qqizta tipga bo'linadi. 1a, 1b, 1, 2, 3, 4, 5, 6 va 7. 1a, 1b, 1, 2, 3 — tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta uzun tolali seleksiya navlariga kiradi.

4, 5, 6, 7 — tipdagi tolalarga ega bo'lgan paxta esa o'rta tolali seleksiya navlariga kiradi.

Har bir tipdagi paxta rangi, tashqi ko'rinishi, pishib etilganlik koeffitsienti bo'yicha beshta navga bo'linadi.

Paxta navi iflos aralashmalarining miqdori va namligiga qarab 3 sinfga bo'linadi 1 sinf - qo'lda terilgan paxta; 2 sinf - mashinada terilgan paxta; 3 sinf - erdan terib olingan paxta.

Paxta to'dasining kondision vaznini (xisobiy) aniqlash uchun iflos aralashmalar hisob me'yorining vazn ulishi 2 - foiz va namlikning vazniga nisbati - 9 foiz deb olinadi.

Paxtada kuchli darajada zamburug kasalligi bilan shikastlangan tolalar bo'lmasligi kerak.

CHigitli paxtani dastlabki ishlash paxta zavodlarida bajariladi. Paxta zavodining asosiy vazifasi qabul qilingan chigitli paxtadan, uning tabiiy xususiyatlarini saqlagan holda yuqori sifatli tola, momiq, kalta momiq, va chigit ishlab chiqarishdan iborat. Paxtani dastlabki ishlash jarayonida hosil bo'ladigan chiqindilarni qayta tozalab, tolalarni ajratib olish va urug'li chigitlarni tozalab, dorilab ekishga tayyorlash kabi vazifalarni bajariladi.

CHigitli paxtaning tolasini ajratish uchun ikki xil usulda ishlaydigan tola ajratgich mashinalaridan foydalaniladi.

1. Arrali tola ajratgich, - arrali jin deb ataladi. Bu mashinalarda o'rtali tolali paxta ishlanadi.

2. Marzali tola ajratgich, marzali jin deb ataladi

CHigitli paxtani dastlabki ishlash texnologiyasi quyidagi asosiy bosqichlardan iborat:

- CHigitli paxtani quritish na tozalash;
- CHigitli paxtadan tolasini ajratish;
- Ajratilgan tolani tozalash;
- CHigitdan momiq va kalta momiq, tolani ajratish;
- Momiq va ajratilgan chiqindilarni tozalash;
- Tola, momiq va tola chiqindilarni toylash.

Paxtaga kislota va ishqorlar ta'sir etadi. Paxta kislotaga chidamsiz, u hatto suyultirilgan islotalar ta'sirida ham yemiriladi. Kislotalar uzoq ta'sir qilib turgan ip gazlama qurigandan keyin pishiqligi shunchalik pasayib ketadiki, xatto popiros qog'ozdek yirtilib ketaveradi. Konsentratsiyalangan kislotani ko'mirga aylantiradi.

Ximiyaviy tozalashda qo'llaniladigan organik uvchilar paxtaga ta'sirn qilmaydi. Barcha organik tolalar kabi paxta ham yorug'lik ta'sirida pishiqligini asta-sekin yo'qotadi. Quyosh nuri 940 soat ta'sir qilib turganda tolalarning pishiqligi 50% pasayadi.

Paxta tolasidan asosan kalava ip tayyorlanadi. Ipla-gazlamalar, trikotaj, toto'qima maxsulotlari uchun ishlatiladi. Undan tashqari g'altak iplari, kanop, palanteriya mahsulotlari uchun ishlatiladi. Paxtadan 200 dan ko'proq assortiment ishlab chiqariladi.

Zig'ir – zig'ir poyaning lub qismidan olinadigan tola. O'simliklarning poyalari va barglaridan olinadigan tolalar lub tolalar deb ataladi.

Zig'ir tolasi elementar va texnik tolalarga bo'linadi. Elementar zig'ir tolasi bir o'simlik xujayrasidan iborat. Texnik tolalar pektin moddalar (tabiiy yelim moddalar) vositasida o'zaro birikan elementar tolalar dastasidan tashkil topadi.

Elementar zig'ir tolasini mikroskop ostiga qo'yib qarasak, o'rtasida tor kanali va yo'g'onlashgan va tirsaksimon joylari bo'lgan o'simlik xujayrasini ko'ramiz. Tolalarning uchi o'tkir, ikki tomondan berk. Zig'ir tolasining ko'ndalang kesimi o'rtasida kanalida bor. 5-6 yoqli ko'pburchakdan iborat. Zig'ir tarkibida 80% tsellyuloza va 20% boshqa aralashmalar bor. Bu aralashmalar moy, mum, meneral moddalar va lignin (hujayraning yog'ochlashish mahsuloti) dan iborat. Lignin tolalarni qattiqlashtiradi. Zig'ir tolasida taxminan 50% lignin bor. SHuning uchun u paxtaga qaraganda ancha qattiq bo'ladi. Elementar zig'ir tolalarning yo'g'onligi paxtanikidek, uzunligi 15-26mm.

Zig'ir. Zig'ir bir yillik, ko'katsimon, unchalik baland bo'lmagan ingichka poyali o'simlik bo'lib, o'zining biologik tuzilishiga ko'ra uch xilga bo'linadi (1.7-rasm). SHu jumladan «Dolgunes» (a), «Kudryash» (b, v) va «Mejeumok» (g).

Zig'ir poyasidan olinuvchi tola yuqori yigiriluvchanlik xususiyatiga ega bo'lib, undan turmushda ishlatiluvchi va texnikada qo'llaniluvchi ko'p turdagi gazlama mahsulotlari ishlab chiqariladi. Zig'irning urug'i esa turli xildagi bo'yoqlar, oziq-ovqat mahsulotlari ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

Zig'ir odatda tomiri bilan yulish asosida yig'ishtiriladi. Bunday yig'ishtirish asosan poyadagi tolalarni to'la uzunligi bo'yicha saqlab qolish maqsadida qilinadi. Bunday jarayon zig'ir yulish mashinalari yoki zig'ir yig'ish kombaynlari yordamida bajariladi. Zig'ir yulish mashinalarida va zig'ir yig'ish kombaynlarida poyalar bir tekis qilib yotqizilib, so'ng, ma'lum hajmdagi dasta shaklida bog'lanadi. Bog'langan zig'ir poya dastalari qisman quri-tish uchun bog' kapa holida to'planadi. So'ng quritilgan poyalar zavodlarga topshirilib, u erda maxsus mashinalar yordamida urug'lari ajratib olinadi.

Kombaynlar yulish mashinalariga nisbatan qator afzalliklar-ga ega. SHu jumladan, u yuqori mehnat unumdorligiga ega. Uning mehnat unumdorligi 3—4 texnologiya jarayonini (poyasini yulish, ularning urug'larini ajratish va dasta shaklida bog'lash) bitta kombaynning o'zida mujassamlangan.

Barcha agrotexnika sharoitlarini saqlagan holda zig'ir poyasi etishtirilsa, asosiy seleksiya navlaridan har gektar maydondan 10 sentnerdan va undan yuqori miqdorda tola olish mumkin.

Jun – junli hayvonlarning teri qatlamidagi shoxsimon o'simtalar. To'qimachilik sanoatida qo'y, tuya, echki, qoramol va quyon juni ishlatiladi.

Jun tolalarining uzunligi 20-450 mm gacha. Uzunligi jihatidan bir jinsli jun Koska tolali (55 mm gacha) va uzun toladi (55 mm dan uzun) hollarga bo'linadi.

Junning yo'g'onligi (ingichkaligi) tolaning tipiga bog'liq bo'ladi hamda kalava ip gazlamalarning xossalriga katta ta'sir qiladi. Momiqning ingichkaligi 30 mkm gacha, dag'al tolaning 50-90 mkm, o'lik tolaniki 50-100 mkm va bundan ingichka bo'ladi.

Qo'y, echki, tuya va boshka turdagi xayvonlar sirtini koplab turuvchi tolani jun deb ataladi. Xayvonlar sirtidan qirqish yoki ularni tuk tashlash jarayonidan yigiladigan junlarni tabiiy, teri sirtidan kirib yigiladigan junlarni esa zavodda tayyorlangan yoki yulma jun deb ataladi. Jun matolar kiykimini va jun laxtaklarini titish asosida yigirilgan junni esa tiklangan yoki, notugri talkin etib sun'iy jun deb xam yuritiladi.

Respublikamizda asosiy mikdor (95-97 foiz) junni qo'ydan, kisman (2-3 foiz) echkidan, kolgan kismini esa tuyadan yigiladi.

Agar umumiy yigilgan jun xom ashyosiga nisbatan karalganda tabiiy jun 97-98 foizni, tiklangan jun esa 2-3 foizni tashkil etadi.

Dunyoda yigiladigan jun tolasining uchdan bir kismini Avstraliya, ikkinchi urinda Mustakil davlatlar xamdustligiga kiruvchi respublikalar (Rossiya, Kozogiston, Kirgiziston, Ukraina, Uzbekiston, Turkmaniston, Ozarbayjon va boshkalar) , uchinchi urinda YAngi Zellandiya va Argentina turadi. Avstraliyadan keyin nomlari kayd etilgan davlatlarning jun tolasi yigishdagi ulushi taxminan 65-66 foizni tashkil etadi.

Jun tolasining rivojlanishi va xossalari. Xar kanday jonivor sirtida usuvchi tolani tuk yoki soch deb ataladi. Birok jun sanoatida soch yoki tuk deb jonvorlar sirtidan qirqiladigan eng dag'al tolalar (ot, mol yoki qo'y junining eng dag'al ulik tolalari) tushuniladi.

Jun tolasining pishikligi va chuziluvchanligi. Tolaning pishikligi uning asosiy kursatkichlaridan biri bo'lib, tola kanchalik pishik bulsa, undan ishlab chikariladigan yigirilgan ip xam shunchalik mustaxkam bo'ladi.

Jun tolasining pishikligi va chuziluvchanligi. Tolaning pishikligi uning asosiy kursatkichlaridan bo'lib, tola kanchalik pishik bulsa, undan yigirilgan ip shunchalik mustaxkam bo'ladi.

Jun tolasining pishikligi nisbiy va mutlok kattaliklarda ifodalanadi.

Mutlok pishiklik deganda tola uzulguncha sarflanadigan kuchning r'yuton, santin'yuton va millin'yutonlarda ifodalanuvchi mikdori tushiniladi.

Nisbiy pishiklik esa tolaning uzunligiga sarflanadigan kuchning uning chizkiy zichligiga nisbati bilan ifodalanuvchi kattalik bo'lib, n'yutonkteks, santin'yutonkteks va millin'yutonktekslarda ulchanadi.

Jun tolasining turlariga qarab, uning urtacha mutlok pishikligi tivit uchun 6-9 sN; yarim dag'al jun uchun 15-18 sN; dag'al jun uchun 16-19 sN.

Tolalarning chuziluvchanligi xam pishikligi kabi nisbiy va mutlok kattaliklar orkali ifodalanadi.

Mutlok chuziluvchanlik tolaga uzulguncha chuzilgan uzunligi bilan dastlabki uzunligi orasidagi farkidir. U qo'yidagi tenglama bilan aniklanadi.

$$L_p = L_1 - L_0$$

bu erda L_0 - tolaning dastlabki uzunligi, mm

l_1 - tolaning uzilguncha chuzilgan uzunligi, mm

Nisbiy chuziluvchanlik esa tola uzulgungacha chuzilgan uzunligi bilan dastlabki uzunligi orasidagi farkni, dastlabki uzunlikka nisbatan aniklangan foizdagi kattalikdir. Bu kattalik qo'yidagi tenglama bilan xisoblanadi.

$$E_p = \frac{(L_1 - L_0)}{L_0} \cdot 100$$

bu erda:

E_p - tolaning nisbiy chuziluvchanligi, foiz

Jun tolasining nisbiy chuziluvchanligi kuruk xolda 25-35 foiz, nam xolatda 50 foizgacha etadi.

Jun tolasining jingalakligi deganda uning markaziy ukiga nisbatan chet devorlarini ogishi tushiniladi. Tabiiy tolalar ichida fakatgina jun jingalaklik xossasiga ega. Jun tolasining bu xossasi bir santimetr gacha tugri keluvchi egri-bugrilar soni bilan ifodalanadi. Jun tolasining jingalaklik darajasiga qarab 7 gruxga bulinadi: sillik, chuzinchok, tekislangan, me'yoriy, kisilgan, yukori va xalkasimon. Jun tolasining chizkiy zichligi bilan jingalaklik orasida tugri munosiblik mavjud. SHuning uchun ingichka tolaning jingalakligi darajasi 1 sm masofaga 7-12 egrilik tugri kelsa, yarim dag'al junda - 5 va undan kamrok, ulik tolada mutloko egrilik yuk.

Jun tolasining zichligi deganda tolaning xajmi birligiga tugri keladigan vazni tushiniladi. Bu kattalik 1 kub santimetr gacha tugri keluvchi grammdagi yoki 1 kub

millimetrga tugri keluvchi milligram tushuniladi. Jun tolasining zichligi 1,32 gksm³. Xulosa kilish mumkin, tolaning zichligi kancha kam bulsa, undan ishlab chikariladigan maxsulot shunchalik kurkam va xajmi katta bo'ladi.

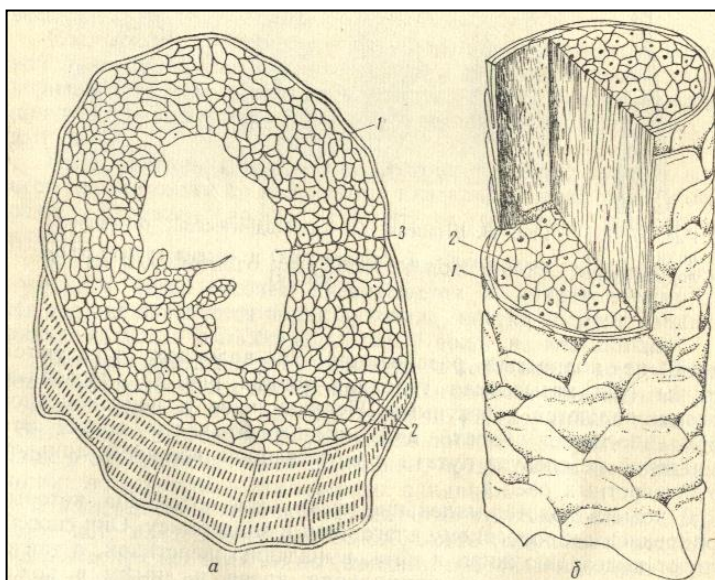
Qo'y juni. Qo'y juni bir toifadagi va turli toifadagi junlarga bulinadi. Bir toifadagi junlar asosan tivit va utkinchi toladan iborat bo'ladi. Turli toifadagi jun esa turt xildan - tivit, dag'al tuk, oralik tola va ulik toladan iborat bo'ladi.

Tivit - mayin junli qo'ylarning butun sirtini tashkil kiladigan va dag'al junli qo'ylarning terisiga yopishib yotadigan ingichka buramdor (jingalak) toladir. Tivit ikki katlamdan iborat: tangachali va kobik katlamdan iborat. Tangachali katlam odatda xalkalar va yarim xalkalar shaklida bo'ladi.

Dag'al tola- tivitdan dag'alrok va yugonrok bo'lib, deyarli buramdor (Jingalak) bulmaydi, u yarim dag'al junli va dag'al junli qo'ylarning jun katlamiga kiradi. U uch katlamdan : plastinkasimon tangachali katlam, kobik va yaxlit uzak katlamdan iborat.

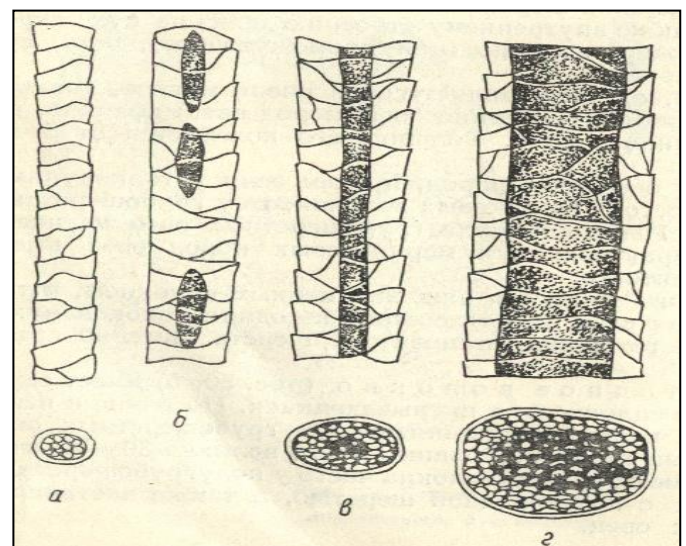
Oralik tolalar - tivit bilan dag'al tuk urtasida oralik xolatni egallaydi. Duragay zotli qo'ylarning butun jun katlami shu oralik tolalardan iborat bulishi mumkin. Oralik tola uch katlamdan: tangachali, kobik va uzak-uzukq uzak katlamdan iborat.

Ulik tola - dag'al, tugri, kattik tola bo'lib, yomon buyaladi va kayta ishlash jarayonida sinib ketadi. U ba'zi dag'al junli qo'ylarda bo'ladi. Ulik tola xam uch katlamdan: tangachali, yupka kobik va keng uzak katlamdan iborat. Uzak katlam tanganing deyarli butun kundalang kesimini egallaydi (1.23 – 1.24-rasm).



a) oraliq b) momiq

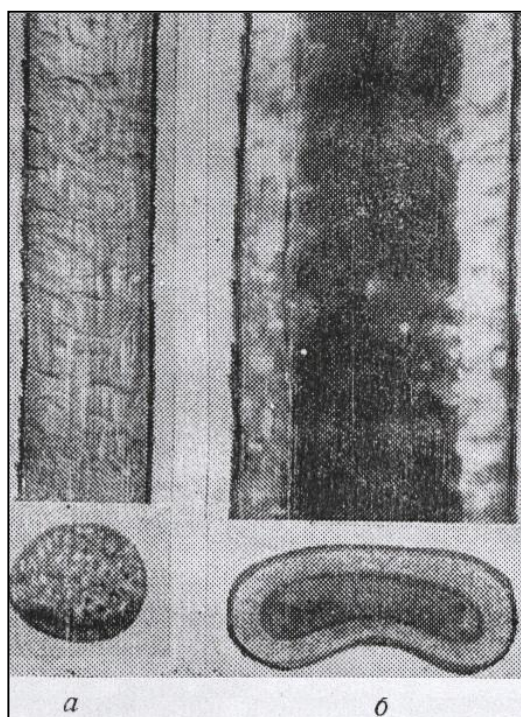
1.23 -rasm. Jun tolalarining mikroskop ostida ko'rinishi.



a – momiq , b,v -oraliq , g - o'lik

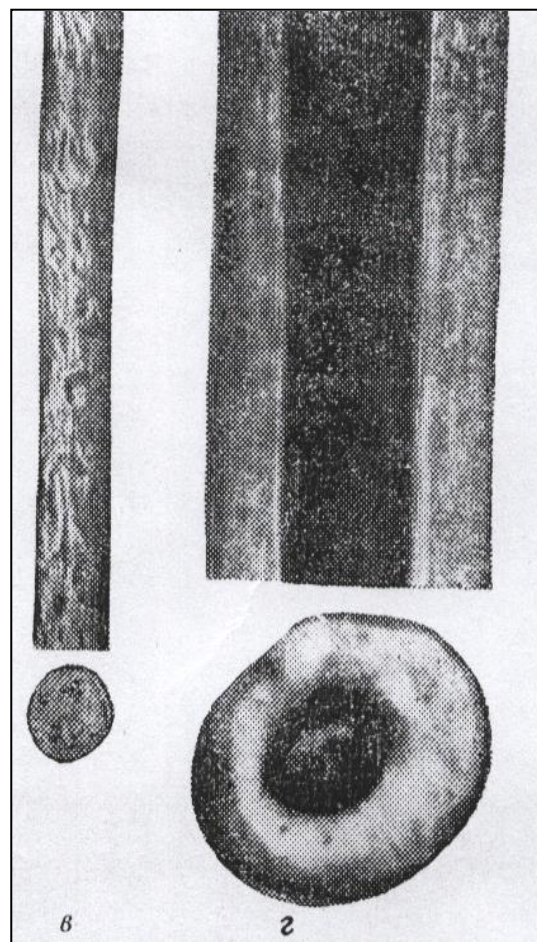
1.24- rasm. Jun tolasining turlari.

Echki, kuyon va tuya jun tolalarining mikroskop ostida ko'rinishi 1.25 va 1.26-raslarda berilgan.



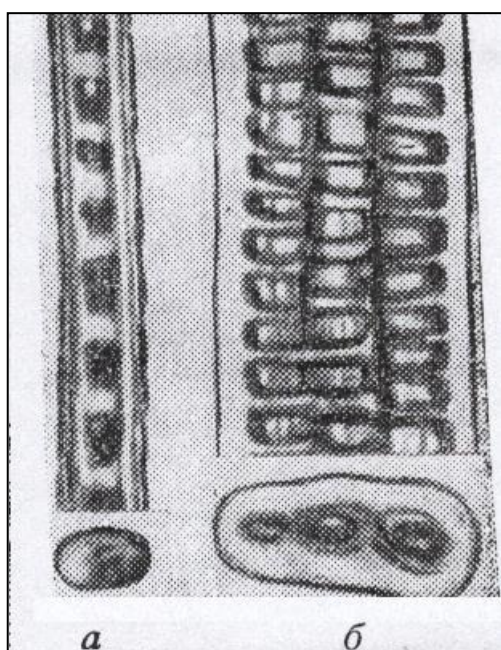
a – momiq , b, -oraliq

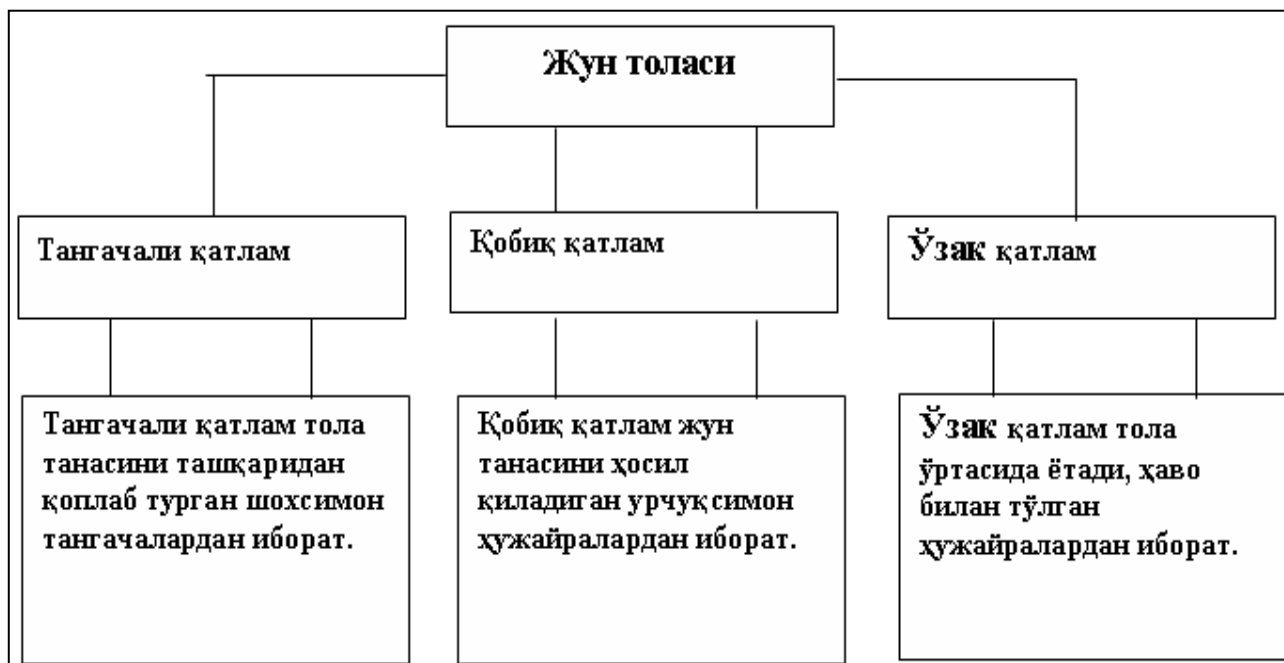
1.25 -rasm. Echki jun tolalarining mikroskop ostida ko'rinishi.



a – momiq , b, -oraliq

1.26-rasm. Quyon va tuya jun tolalarining mikroskop ostida ko'rinishi.





Muynadan qirqib olingan junlar yaxlit katlamdan iborat bo'lib, -runo (tushama) deb ataladi. Jun tolasi uzining yugonligi va toifasiga qarab mayin, yarim mayin, dag'al va yarim dag'al turlarga bulinadi.

Jun tolasining tasniflanishi (sinflarga ajratish) Jun tolasi tushamasi vaznini tortib bulinganidan sung, undan past navli junlarni ajratiladi. Past navli junlar tarkibiga qo'yidagilar kiradi: mayda, ifloslangan, qo'yning dum, peshona, yuz va oyok kismidan qirqilgan jun ; Qo'yning oyok, dum va korin kismidan olingan uta iflos junlar, aloxida xamda vazni 100-150 grammdan kam bulmagan xolda topshiriladi. YUvilmagan jun tulaligicha, kislarga ajratilmagan xolda sifati baxolanadi.

7763-71 rakamli davlat andozasiga binoan qo'ylarning yuvilmagan mayin junlari merinos va merinos bulmagan, xamda tushama xoldagi bulaklangan va past navlardagi kislarga ajratiladi.

Merinos bulmagan qo'ylarning, tushama xoldagi va bulaklarga ajratilgan junlar rangi buyicha ok, och kulrang va ranglilarga bulinadi. Tushama xoldagi merinos qo'y junlari uzining uzunligi va tolasining kundalang kesim ulchoviga kura sinf va kichik sinflarga ajratiladi . I-II-III sinfdagi mayin junlar uchun tushamaning boshlangich va son kismida 25,1-27 mkm yugonlikdagi unlarning bulinishiga ruxsat

etiladi. Jun tolasining uzunligi deganda, uning chuzilmagan xolda tekislangan uzunligi tushuniladi. Uzunligi 40 mm. dan kam bulgan jun tolasi, kiskargan deb xisoblanadi va u uzining uzunligi va yugonligi buyicha sinflanmaydi (14-jadval).

14-jadval.

Sinfi	Kichik	Mayin jun		YArim mayin jun	
	Cinfi	Uzunligi Mm	Yugonligi Mkm	Uzunligi Mm	Yugonligi Mkm
Oliy	-	70	20,6-23,0	-	-
1	1	65	20,6-23,0	70	25,1-29,0
1	2	65	20,6-25,0	-	-
11	1	55	20,6-23,0	40-70	25,1-29,0
11	2	55	20,6-15,0	-	-
111	-	40	23,1-25,0	40	29,1-31,0

Merinos va merinos bulmagan mayin junlar uzining sinfi va kichik sinfi ichida iflosligiga, mustaxkamligining yukotuvchanligiga, me'yoriy va ifloslangan (birinchi va ikkinchi gruxlarga) va iflos-nuksonlilarga bulinadi. Ifloslangan nuksonlarning birinchi gruxida oson ajraydigan xas-chup qoldiqlari 10-30 foiz bulishiga, 15 foizdan kup bulmagan kiyin ajraydigan xas-chup bulishiga ruxsa etiladi. Agar birinchi guruxdagi kursatkichlar mikdoridagi xas-chup ortgudek bulsa, u xolda ikkinchi gurux junlari deb xisoblanadi.

1939-79 rakamli davlat andozasiga kura yuvilmagan dag'al jun xam qirqim davriga qarab: baxorgi va kuzgiga bulinadi.

Baxorgi dag'al jun qo'ylar zotining nomiga qarab xamda tolaning bushama, uyulma (svalok), bulaklangan va sifatsiz turlariga bulinadi. Tarkibida tivit, dag'al, oralik va ulik tolalar mikdoriga kura tushama xoldagi junlar 1; 11 va 111 sinflarga bulinadi.

Junning xolatiga qarab esa me'yoriy va xas chupli (1- va 2- gurux) va nuksonli; rangiga kura - ok, och kulrang va rangli bulinadi. Sifatsiz junlar xech kanday bulaklarga ajratilmaydi.

19779-74 rakamli davlat andozasiga kura yuvilmagan yarim dag'al jun, ularning qirqilish davriga kura baxorgi, kuzgi va poyarkoviya bulinadi. Qo'ylarning zotlariga qarab esa balabas, Tojikiston, maxalliy yarim dag'al va xokozolarga bulinadi. Baxorda qirqilgan jun tushama xoldagi, laxtak va navsizlarga ajratiladi.

Baxorda qirqilgan tushama xoldagi jun tolasining yugonligi va uzunligi buyicha 1 va 11 sinflarga; xolati buyicha - me'yoriy, xas-chupli (1-2-gurux), nuksonli (1-2-gurux) va xas chupli - nuksonlilarga bulinadi; rangi buyicha esa -ok, och kulrang va ranglilarga bulinadi.

Baxorgi qirqilgan laxtak junlar sinflarga va xolatiga qarab esa ok xamda och kulrang birgalikda va rangliga bulinadi. Sifatsiz junlar esa sinflarga, xolatiga va rangiga qarab ajratilmaydi.

7939-79 rakamli davlat andozasiga kura yuvilmagan dag'al jun singari baxorgi, kuzgi va poyarkrvo'y.

Baxorda qirqilgan dag'al junlar qo'ylarning zotiga va tushama, laxtak va nuksonlarga bulinadi. Tarkibidagi tivit, dag'al tuk xamda ulik tola miqdoriga qarab, tushama xoldagi junlar 1,11 va 111 sinflarga, xolatiga qarab-me'yoriy, xas-chupli (1-2-gurux) va nuksonlarga, rangiga qarab – ok, och kul rang va ranglilarga bulinadi.

Laxtak junlar qo'y zotlariga qarab - ok xamda och kulrang birgalikda rangliklari aloxida ajratiladi. Sifatsiz dag'al junlar qo'y zotiga, jun xolatiga va rangiga qarab bulinmaydi. Jun tolasini boshkacha xolda xam tasniflanadi. .

Tushama xolatida bir xil zot qo'ylardan qirqim kurinishi, rangdagi, xolatdagi va sinflari bir xil bulgan jun tolalari 70-170 kilogramm vaznda taynlanadi.

Tabiiy ipak – ipak qurti o'raydigan juda ingichka ip. Pillakashlik fabrikalarida ipak qurti tolalari ipak tortish avtomotlarida tortiladi. Tortish paydida bir necha ipakning uchi birlashtiriladi. Natijada xom ipak hosil bo'ladi. Xom ipak iplari yumshatilgan oqsil – seretsin bilan bir-birigi birikkan bir necha pilla ipdan iborat. Pilla ipining yo'g'onligi butun uzunligi bo'yicha bir xil bo'lmaydi va 0,5 dan 0,18 teksgacha (№ 2000-5600) o'zgarib turadigan chiziqli zichligi bilan ifodalanadi. Bitta tolaning ko'ndalang o'lchami o'rtacha 16 mkm, pilla ipiniki esa 32 mm. Xom ipak ko'pincha 1,556 va 2,33 teks yo'g'onlikda ishlab chiqariladi. Pilla ipning uzunligi 1500-2000 metr ga yetadi. Pilla ipning uzulishi 10 kN, nisbiy uzulishi nagrkuzasi 27-31,5 kNkteks. Ipakning uzulishidagi uzayishi 22% yetadi.

Normal sharoitda tolalarning gigroskoplighi 11%. Qaynatilgan pilla iplari oq, biroz sarg'ishloq rangda bo'ladi.

Tabiiy ipakdan tayyorlanadigan kiyimlarning ekologik xususiyatlarini o'rganish.

Tabiiy ipakdan asosan gazlamalar tayyorlanadi. Krepdishin, krepjorjet, parashyutli gazlama, galstuk, tukli gazlamalar, tikuv iplari, galtak iplari va boshkalar.

Tabiiy ipak deb oqsil ajratuvchi bezlari yordamida turli xildagi bo'g'im oyoqlilar turiga, hasharotlar sinfiga, tanga qanotlilar guruhiga kiruvchi va o'zining bir davr yashashi mobaynida: tuxum, qurt, g'umbak va kapalak kabi 4 bosqichni o'tovchi jonivorlar tomonidan ishlab chiqariladigan mahsulotga aytiladi. Bu jonivorlarning ko'pchilik turdagisi ikkinchi bosqichdan uchinchisiga o'tish davrida ipak ishlab chiqaradi va undan o'zining ustiga turli xildagi tashqi muhitdan saqlaydigan va o'ziga hujum qiluvchi dushmanlardan muhofaza qiladigan zich tuzilishdagi va ma'lum shakldagi pilla deb ataluvchi qobiq o'raydi. Bombisid va saturnid deb ataluvchi ipak qurtlari tomonidan ishlab chiqariluvchi iplar sanoat uchun eng ahamiyatli hisoblanadi.

Sanoatda ishlatiladigan ipakning asosiy qismi (90 foizdan ko'prog'ini) Bombyx mori turidagi tut ipak qurtidan olinadi. Bu ipak qurtlarini xonakilashtirilgan ipak qurti deb ham ataladi, chunki uni boqish odamlar yashaydigan xonadonlarda amalga oshiriladi. Bu qurtning asosiy ozuqasi tut daraxtining bargi bo'lib, uni tashib kelib

ediriladi. Xonakilashtirilgan bunday ipak qurt-lari 3000 yildan buyon boqilayotganligi uchun ular yovvoyi holda yashay olmaydi.

Darslikning bu bobida ana shu ipak qurtini boqish texnologiya-si, uning ozuqa manbalari, pillasining tuzilishi, undan xom ipak olish texnologiyasi, xom ipakning kimyoviy tarkibi, xossalari, xom ipakdan pishirilgan ipak va uning tolali chiqindilaridan yigirilgan ipak olish va qo'llanilishi masalalariga bag'ishlanadi.

Sanoatda ishlatiladigan ipakning 90 foizdan kamroq qismi Hindiston, Xitoy va Yaponiyada eman (dub) daraxti bargi bilan oziqlanib, pilla o'raydigan ipak qurtlaridan hisoblanadi. Bunday ipak qurtlarini yovvoyi ipak qurtlar deb ham ataladi, chunki bunday ipak qurtlar o'sayotgan daraxt barglari bilan yoki tabiiy muhitga yaqin sharoitda boqiladi.

Tabiiy ipakni, bo'g'im oyoqlilarning boshqa sinflari, o'rgimchaksimon hasharotlar va suv osti shilliqqurtlari (molluskalar) ham ishlab chiqaradi, biroq bunday ipaklarning miqdori kamligi, xususiyatlari pastligi uchun sanoatda qo'llanilmaydi.

Xonakilashtirilgan ipak qurtini boqish yakunida, ichki qismida tirik g'umbagi bo'lgan ho'l pilla tayyorlanadi. Ho'l pillaning g'umbagini o'ldirish va pillalarni quritish texnologiya jarayoni pillaga dastlabki ishlash deb atalib, bu jarayon bajarilgandan so'ng quruq pilla hosil bo'ladi. Pillalar chuvalganda undan pilla ipi olinadi, u ikkita tanho ipning birikishidan tashkil topgan bo'lib, bu tanho iplar fibroin deb ataladi. Pilla iplari nihoyatda ingichka (N^o3000—3050) bo'lgani uchun, sanoatda ularning bir nechtasini birga qo'shib chuvab, xom ipak deb ataluvchi uzluksiz ip ishlab chiqariladi. Bir necha pilla iplarini bir-biriga yopishtirib turuvchi modda pillaning elimsimon moddasi — serisin hisobiga amalga oshiriladi (bu haqda kelgusi paragraflarda batafsil bayon etiladi).

Xom ipakka ikkilamchi ishlov berilganda (ikki va undan ortig'ini biigalikda eshilganda), pishirilgan ipak hosil bo'ladi. Pilla etishtirish, uni chuvab xom ipak ishlab chiqarish jarayonida turli xildagi tolali chiqindilar hosil bo'ladi. Bunday chiqindilar ma'lum tizimdagi texnologiya jarayonida qayta ishlanib, yigirilgan ipak ishlab chiqariladi.

Tabiiy ipak eng qimmatbaho, mexanik va fizik xossalari yuqori, tashqi ko'rinishi ko'rkam, oson bo'yaluvchanlik xususiyatlarga ega bo'lgan to'qimachilik xom ashyosidir. Biroq uni ishlab chiqarish, dastlabki ishlov berish uchun sarflanadigan mehnat o'ta yuqori. SHuning uchun ham boshqa turdagi to'qimachilik sanoati xom ashyolariga nisbatan qimmatbaho va chegaralangan miqdorda qo'llaniladi.

Boshqa turdagi yovvoyi ipak qurtlari turli xildagi daraxtlarning barglari bilan ham oziqlanishi mumkin, ammo tut ipak qurti o'z nomidan bilinib turibdiki, faqat tut daraxtining bargi bilan oziqlanadi. Tadqiqotchilar tomonidan tut ipak qurtining ozuqasini boshqa narsa bilan almashtirish masalasida qilingan harakatlar muvaffaqiyatli chiqmadi. Boshqa o'simlik daraxtlarining bargi bilan oziqlangan tut ipak qurtlari tez kasalga chalinib, nobud bo'la boshlaydi. Keyingi paytlarda Yaponiya va Janubiy Koreya davlatlarida ipak qurtini tut bargining quritilgan

kukuni, kraxmal va kazein aralashmalari bilan tayyorlangan ozuqa bilan boqish ham keng tarqalmoqda.

Tut ipak qurtining rivojlanishi uchun issiq haroratli mintaqalar zarur (shimoliy qutbning 52—53 gradusi va janubiy kenglikning 35 gradusi o'rtalarida joylashgan davlatlar). Markaziy Osiyo, KavkazSf respublikalari, Ukraina va Moldova hamda Uzoq SHarqning ayrim o'lkalari shular jumlasidandir. Aytilgan graduslardan shimol qismlarda tut daraxti yomon rivojlanadi va ipak qurtini boqishning imkoniyati bo'lmaydi.

O'zbekiston ipakchilik sanoati rivojlangan davlatlardan biridir. U pilla etishtirish hajmi bo'yicha dunyoda Xitoy, Hindistondan keyin uchinchi o'rinda turadi. Ipakchilik Markaziy Osiyo respublikalariga eramizdan avvalgi IV-V asrlarda, Kavkaz mintaqalariga VII, o'rta rus o'lkalariga esa XVII asrlarda kelgan.

YUqorida ta'kidlanganidek, ipakchilikning asosiy ozuqa bazasi tut daraxtining bargidir. Tut daraxti nima, qanday o'simlik, uning turlari va tasniflanishi qanday, agrotexnikasi nimalardan iborat kabi masalalar quyida bayon etilgan.

Pillakashlik texnologiyasida serisinning erish miqdorini hisobga olish qabul qilmagan. Bu kattalik quyidagi tenglama bilan aniqlanadi:

$$L = 100 * (M_1 - M_2) / M_2 \quad (4.8)$$

Bu erda

M_1 — pillaning quruq qobig'i vazni, gramm; M_2 — pillaning qaynatilgandan keyingi qobig'ining vazni, g.

Tabiiy ipakning xususiyatlari. Har bir to'qimachilik mahsulotlarining xususiyatlari kabi tabiiy ipak ham ma'lum xususiyatlarga ega. SHu jumladan, tabiiy ipakning xususiyatlari 839—97 raqamdagi davlat andozasida (UzRST) mujassamlangan. Mazkur Davlat andozasida xom ipakning xususiyatlari — sifat ko'rsatkichlari quyidagi ikki guruhga bo'lingan:

- asosiy ko'rsatkichlar;
- ikkinchi darajali ko'rsatkichlar.

Tabiiy ipakning asosiy ko'rsatkichlariga, uning chiziqiy zichligi va bu ko'rsatkich bo'yicha o'zgaruvchanlik koeffisienti, bir kilogramm vaznga to'g'ri keluvchi uzilishlarning miqdorini ifodalovchi o'raluvchanlik (peremotochnaya sposobnost) xususiyati hamda pilla iplarining xom ipakka birikkanligini ko'rsatuvchi ilashuvchanlik (svyazannost) kattaliklar kiritilgan.

Ikkinchi darajali ko'rsatkichlarga esa tabiiy ipakning pishiqligi, cho'ziluvchanligi, mayda va yirik nuqsonlarining miqdorini ko'rsatuvchi kattaliklar kiritilgan.

15 -jadvalda tabiiy ipakning chiziqiy zichliklari bo'yicha ishlab chiqariladigan turlariga nisbatan, ularning xususiyatlari qanday bo'lishi ko'rsatilgan.

Xom ipakning turlari bo'yicha sifat ko'rsatkichlari

15-jadval

Tartib raqami	Ko'rsatkichlar nomi	Ipakning chiziqiy zichligi, teks					Ipak navi
		1,56	1,89	2,33	3,23	4,65	

1.	CHiziqiy zichligi bo'yicha o'zgaruvchanlik koeffisienti	12,8	12,5	12,0	10,6	10,0	1 nav
		15,9	14,6	14,0	12,8	12,5	2 nav
		19,7	18,5	18,0	16,0	15,5	3 nav
2.	Ilashuvchanlik	25	25	30	30	—	—
3.	Nuqsonlari (mayda) (yirik)	95	94	93	91	89	1 nav
		90	89	88	86	84	2 nav
		85	84	82	80	80	3 nav
4.	Nisbiy pishiqligi, cNkteks	30	30	30	31	31	—
5.	CHO'zivilivchanlik, %	16	16	17	17	17	—
6.	Kalavaning holati, ball.	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	1 nav
		15,0	15,0	15,0	15,0	15,0	2 nav
		32,0	32,0	32,0	32,0	32,0	3nav
7.	O'raluvchanlik, uzkkg	95	55	33	13	10	1 nav
		145	95	67	23	15	2 nav
		295	175	125	58	20	3nav

Tabiiy ipakdan pishitilgan iplarni ishlab chiqarish. Tabiiy ipakdan pishitilgan iplar gazlama va bezak buyumlari to'qish, tikuvchilikda va jarrohlikda ishlatiladigan chok materiallari sifatida qo'llanish hamda texnikada (masalan, himoya vositalari ishlab chiqarish) ishlatish uchun foydalaniladi.

Pishitilgan ipaklarning ishlatilish vazifasiga ko'ra, ipak pishitiladigan korxonalarda nafaqat tabiiy ipak, balki viskoza, asetat kabi sun'iy, kapron, neylon, lavsan va anid kabi sintetik iplar va ularning tolalaridan yigirilgan kalava iplar ham qayta ishlanadi (pishitiladi).

SHunday qilib, pishituv korxonalarida ham tabiiy, ham kimyoviy iplar pishitiladi, chunki ishlab chiqariladigan gazlama yoki matolarning urilishi jarayonida, uning sirtidagi bezaklarini ko'paytirish uchun ikki va undan ortiq turdagi iplar birgalikda qo'shib ham pishitiladi.

Ipakni pishitish o'z oldiga quyidagi maqsadlarni qo'yadi:

a) bir necha yagona iplarni birlashtirib, yuqori chiziqiy zichlikdagi pishitilgan ip tayyorlash;

b) gazlama yoki matolar ishlab chiqarish uchun, uning sirtida turli xildagi bezak hosil qilish;

v) ipakni pishitish yo'li bilan uning pishiqligini oshirish va bo'yashga qulaylik yaratish.

Pishitilgan iplar o'zining pishitilishdagi buramlar soniga, olingan ipning qanday maqsadda qo'llanilishiga qarab quyidagi turlarga bo'linadi.

Arqoq ipi deb — ikki va undan ortiq tabiiy ipak yoki kimyoviy iplarni biriktirib, har bir metrda 50 dan 150 gacha buramlar to'g'ri keladigan pishitilgan ipga aytiladi.

Tanda ipi deb — odatda ikki va to'rt xom ipakdan iborat bo'lib, ularning alohida holda pishitilib, so'ngra qo'shilgandan so'ng qarama-qarshi yo'nalishda pishitiladigan ipga aytiladi. Tabiiy ipakdan tanda ipi tayyorlan-ganda, ipning chiziqiy zichligi va soniga qarab, birinchi pishitishda har bir metr ga 300 dan 600 gacha buramlari bo'ladi, ikkinchi pishitishda esa har bir metr ga 250—550 buramlari bo'ladi.

Grenadin ipining — tanda ipidan farqi, uning birinchi pishitilishdagi har bir metr ga to'g'ri keluvchi buramlari 1000—1500; ikkinchi pishitilishda esa 750—1250 dan iborat.

Jilvali ipak — tabiiy ipakning pishitilgan ipi ichida eng keng tarqalgani bo'lib, u ikki yoki etti qavatli xom ipakdan tashkil topgan bo'ladi. Jilvali pishitilgan ip ishlab chiqarish uchun, ipakning bir metr ga to'g'ri keladigan buramlar soni 2200 dan 3200 gacha to'g'ri keladi. Bunday yuqori pishitishga ega bo'lgan iplarning buramlari ochilishga intiladi, natijada ipning sirtida chigal-tugunlar vujudga keladi. Bunday holatni yo'q qilish uchun jilvali pishitilgan iplarga bug' yordamida ishlov beriladi. Bug' harorati ipak tarkibidagi serisin moddasini yumshatib, bug'dan olingandan so'ng qotadi, natijada buramlar mustahkamlanib qoladi.

Tikuvchilik iplari — xom ipakning uch yoki undan ortig' inlarni biriktirib, birinchi pishitish, so'ngra birinchi pishitishdan chiqqan iplardan uchtasini biriktirib, qarama-qarshi yo'nalishda pishitiladi. Odatda pishitilgan ip ishlab chiqarilganda birinchi pishitilishlar soni ikkinchi pishitilish sonidan ko'p bo'ladi. SHunda pishitilgan ipning buramlari muvozanat holatiga keladi.

Hashamdor iplar — murakkab usulda pishitilish asosida ishlab chiqariladi. Bu usulda bitta ip o'zak vazifasini bajaradi, ikkinchi ip o'zak ipning ustini chirmovuc kabi o'rab turli xildagi shakllar (tugun, halqa, to'liqsiz halqa va hokazolar) hosil qiladi, uchinchi ip esa shakl hosil qilgan ipni, uning buramlarini ochishiga yo'l qo'ymay ushlab turadi. Pishitilgan ip sirtidagi shakllar burash urchug'iga kelayotgan iplarning tezligi, tarangligi va chiziqiy zichligi turlicha bo'lishidan hosil bo'ladi (masalan, o'zak vazifasini o'tovchi ip tezligi kam). Ikkinchi marta pishitilganda uchinchi ip hashamdor buramlarni mustahkamlaydi. Hashamdor iplar bir xil tarkibda (faqat tabiiy, yoki kimyoviy iplar) yoki turli tarkibda (tabiiy va kimyoviy iplarni birgalikda ishlatish) bo'lish mumkin.

Ipak pishitish korxonalarida muslin, jilvali-grenadin, murakkab buramli jilvali ip, himoya ipagi, texnikada qo'llaniluvchi pishitilgan ip (kord) va hokazolar ishlab chiqariladi. Pishitilgan iplarning turlari to'g'risidagi batafsil ma'lumotlar adabiyotlarda batafsil bayon etilgan.

Pishitish jarayonining umumiy tartibl. Ipak partiyasi tekshirib bo'linganidan so'ng, u sovun va yog' aralashgan eritmada ivitiladi. So'ngra ortiqcha namlikdan sentrifuga apparatida siqib tashlangandan so'ng dam beriladi. Ana shunday tartibda tayyorlangan va kalava holdagi ipakning yopishgan joylari yumshab, uni g'altaklarga qayta o'rash qulaylashadi. Ipakni kalavadan g'altakka o'rash MSH-3 va M-210 nisumidagi qayta o'rash mashinalarida amalga oshiriladi. G'altaklarga qayta o'rab olingan ipaklarni bir-biriga qo'shib qisman pishitish, TK-2; TKM-8-SHL, TK-136-NSH, TK-ZI rusumidagi mashinalarda amalga oshiriladi.

Ipakni yakunlovchi pishitish esa KE-145-SHL, KE-175-SHL kabi pishitish mashinalarida olib boriladi. Biroq pishitilgan ipaklarning, ayniqsa yuqori darajadagi pishitilishlarga (buramlar soniga) ega bo'lgan ipaklarning buramlarini muvozanat holda ushlab turish KTR-4, KTR-8 va VAFK-12 rusumidagi bug'lovchi mashinalar yordamida amalga oshiriladi. Pishitilgan ipaklarning kelgusida ishlatilish jarayoniga qarab g'altaklarga va kalavalarga o'rab olinadi. Agar pishitilgan ipakning kelgusida ishlatilishi g'altaklarda amalga oshirilishi zarur bo'lsa, u holda ipak BP-240-NSH, BP-260-NSH mashinalarida qayta o'raladi. Agar pishitilgan ipak kelgusida bo'yalishi zarur bo'lsa, u kalava holda qayta o'raladi.

Tabiiy ipakning tolali chiqindilaridan yigirilgan ipak ishlab chiqarish. Tabiiy ipak ishlab chiqarish jarayonida, umuman pilladan ipak chuvab olishdan, ipakdan pishitilgan ipak ishlab chiqarilgunigacha turli xildagi tolali chiqindilar vujudga keladi. SHuningdek, pillani yig'ish davrida — nuqsonli yoki chuvash mumkin bo'lmaydigan pillalar, pilla losi; pillani quruq holda chuvashga tayyorlanayotganda — pilla losi va saralashdan chiqqan nuqsonli pillalar; pillalarni ho'l holda chuvashga tayyorlanayotganda — qazna sannoh, ipak sifatini aniqlanayotganda — sinov kalavachalari va ipak uzuqlari shular jumlasidandir. Umuman pillani yig'ishdan boshlab, undan tayyor mahsulot ishlab chiqarilgungacha har bir kilogramm ishlab chiqilgan ipakka bir kilogrammdan ortiqroq turli xildagi chiqindilar to'g'ri keladi.

Bu tolali chiqindilar ipak yigirish korxonalarida yigirilgan ipak ishlab chiqarish uchun eng qimmatbaho xom ashyo hisoblanadi. Bu xom ashyolar o'zining tashqi ko'rinishiga qarab ikki guruhga bo'linadi: pilla holdagi chiqindilar, tola holdagi chiqindilar. Pilla holdagi chiqindilarga turli xildagi nuqsonli, qo'shaloq, teshik, urug'lik uchun ishlatilgan pillalar kiradi, ya'ni uni chuvab xom ipak ishlab chiqarishga yaroqsiz bo'lgan pillalar.

Tola holdagi ipak chiqindilariga — sannoh, los, qazna, sinov kalavachalari, ipak uzuqlari kiradi.

Ipak chiqindilari u qanday ko'rinishda bo'lishidan qat'i nazar quyidagi texnologiya jarayonlari o'tadi.

Tolali chiqindilarni dastlabki ishlash, ya'ni ularning tarkibida mavjud bo'lgan ortiqcha serisin, yog', sovun, turli xildagi tashqi xas-cho'plar va g'umbak qoldiqlaridan tozalanib, tarkibida 2,0—2,5 foiz serisin, 2,0—2,5 foiz sovun, 0,5—1,0 foiz yog' qolgungacha yuviladi. Bunday jarayon PAOSH-1, PAOSH-2, VAND-1, VAND-2 rusumdagi uzluksiz ishlovchi apparatlarda olib boriladi. Buning uchun 1 kg tolaga dastlabki ishlov berish uchun tarkibida kalsiyli soda, sovun bo'lgan, harorati 95—100°C 40 litr suv zarur bo'ladi. Bunday muhitda tolali chiqindilar turiga qarab, 100—120 minut ishlov beriladi.

VAND va PAOSH mashinalaridan chiqqan tolali chiqindilar S-120 va S-150 rusumli sentrifugada ortiqcha suvdan xoli etiladi va LS-140 rusumli quritish mashinalarida quritilib, vazni 50 kg miqdorida toylanadi va ipak yigiruv korxonalariga yuboriladi.

Dastlabki ishlovni o'tgan tolali chiqindilar ipak yigirish korxonasining tarash-tayyorlash sexida g'ovaklantiriladi, ma'lum uzunlikka keltiriladi va tarab, undan

belgilangan uzunlikdagi va massadagi, demak chiziqiy zichlikdagi piliklar tayyorlanadi.

Tayyorlangan pilik tolalari 3—4 marta qaytadan parallellash-tirilib, piltalash mashinasiga, so'ngra yigirish mashinalariga beriladi. Yigirilgan ipak asosan ikki qavat qilib pishitilgan holda ishlatilganligi uchun tanho iplarni biriktirish, pishitish, qayta o'rash jarayonlaridan so'ng gaz alangasi bilan ishlov beriladi. Bu jarayon ipakning yaltiroqligini oshirish, sirtidagi tashqi nuqsonlarini yo'qotish uchun qo'llaniladi. Yigirilgan ipaklar odatda 5 teks x 2; 7,1 teks x 2; 10,0 teks x 2; 14,2 teks x 2 va 20 teks x 2 holatidagi turlarida ishlab chiqariladi.

Ehtiyojga qarab, tabiiy ipak chiqindilarini lavsan, mis-ammiak tolalari bilan 60 x 40; 80 x 20 foiz miqdorida qo'shib, aralash tolali yigirilgan ipak ham ishlab chiqariladi. Bunday ipakning aksariyat chiziqiy zichligi 10,0 teks x 2 va 14,2 teks x 2 holda ishlab chiqariladi.

Tabiiy ipakning qo'llanilishi. Tabiiy ipak asosan yupqa va engil, ayollar ko'ylagi bop gazlamalar uchun ishlatiladi. Ipakning qimmatbaholigi shundaki, undan tayyorlanadigan matolarning tashqi ko'rinishi chiroyli, pishiqligi yuqori, nafis, bo'yalishi oson, egiluvchan, namlikni oson singdiruvchandir.

Hozirda ipakchilik sanoatining asosiy xom ashyosi kimyoviy iplardir. Tabiiy ipakdan ishlab chiqariladigan gazlamalarning metrdagi miqdori umumiy ipak gazlamalar miqdorining 5 foizini tashkil qiladi.

Tabiiy ipakdan asosan jilvali gazlamalar ishlab chiqariladi. Jilvali gazlamalar asosan yuqori darajada pishitilgan xom ipakdan ishlab chiqariladi. Bunday pishitilishdagi ipak gazlama sirtini donadorlashtiradi, uning sirtida to'lqinsimon shakllar hosil qiladi.

Qolgan qismidan esa abrli gazlama — atlas, beqasam, adras va shunga o'xshash gazlamalar ishlab chiqariladi.

Tabiiy ipakning tolali chiqindilarini qayta ishlash asosida yigirilgan kalava iplar olinadi. Bunday ipaklar asosan milliy; chopon va to'nlar tikiladigan «Banoras», «Beqasam» kabi gazlamalar ishlab chiqarish, bayroqbop baxmal va duxobalar uchun qo'llaniladi.

Bundan tashqari, tabiiy ipakdan turli xildagi kashtachilikda ishlatiluvchi, shujumladan zardo'zlikda, popopchilikda, shokila tayyorlashda ham keng qo'llaniladi.

Tabiiy ipakdan maxsus texnologiya asosida ishlab chiqarilgan ipaklarni tibbiyotning jarrohlik bo'limlarida chok material sifatida va maxsus iste'molchilar (qurolli kuchlarda) parachutlar uchun, samolyotsozlikda, uning ayrim qismlari uchun, kosmonavtika va boshqa sohalarda ham keng ishlatiladi.

Nazorat savollari:

1. Tabiiy ipakning olinishi, dastlabki ishlov berish printsiplari haqida umumiy ma'lumotlar bering.
2. Tabiiy ipakning fizika mexanikaviy xossalari nimalardan iborat

5-Mavzu:Kimyoviy tolali gazlamalarning turkumlanishi va olinishi.

Reja:

1. Sun'iy tolalar va iplar. Asbest tolasini olinishi va ishlatilishi
2. Viskoza tola va iplarning olinishi va ishlatilishi.
3. Sintetik tolalar va iplar.
4. Kapron tola va iplarning olinishi va ishlatilishi
SHisha va metall iplarning olinishi va ishlatilishi.

Tayanch iboralar:

Sun'i tola,sintetik tola,tselluloza,viskoza tola,asetat tola,triastetat,mtilion,polinoz tola,mis-ammiak tola,poliamid,kapron,polivinil tola.

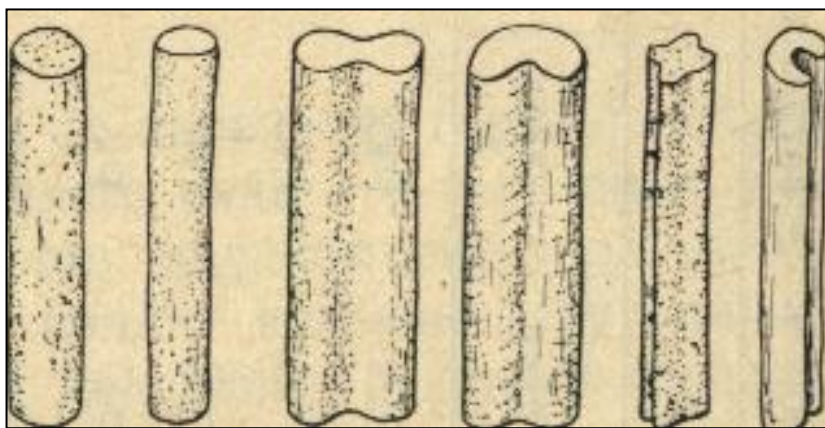
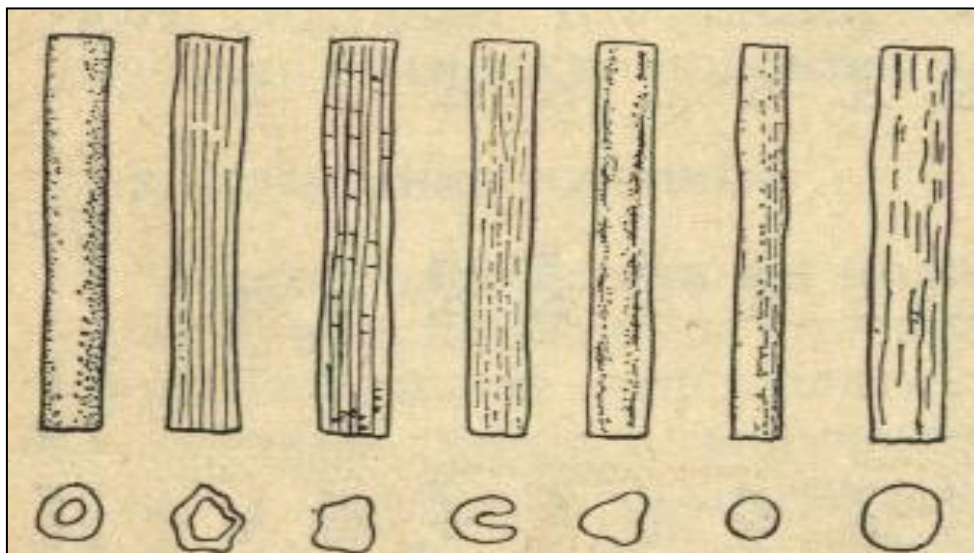
Kimyoviy tolalar XVIII asrning oxirlarida yaratilgan bo'lib, XIX asr boshlaridan boshlab asta-sekin ko'pgina rivojlangan davlatlarda bu turdagi tolalar sanoat miqyosida ishlab chiqarila boshlandi. Masalan nitrat sellyulozadan 1891 yili ipaksimon tola (Fransiya), 1905 yili selyuloza ksantogenatidan viskoza ipi (Angliya), birinchi jahon urishidan so'ng, 1919 - 1922 yillar, asetat iplari (Angliya, Fransiya, AQSH) sanoat miqyosida ishlab chiqarila boshlandi va 1920 yillardan boshlab, sun'iy tola ishlab chikarish juda tez o'sib ketdi. 1930 yillarga kelib birin-ketin sintetik tolalar ishlab chiqarish yo'lga qo'yila boshlandi va 1968 yilga kelib dunyo bo'yicha ishlab chikarilayotgan sintetik tolalar miqdori sun'iy tolalar miqdoridan oshib ketdi. Sintetik tolalarni yaratgan davlatlar va ularni sanoatda ishlab chiqarilishining boshlanishi, nomi va hokazolar to'g'risidan to'lik ma'lumotlar kimyoviy tolalar xaqidagi darsliklarda batafsil yoritib berilgan.

Kimyoviy tolalar tabiiy tolalardan ko'pgina afzalliklari bilan farq qiladi. Kimyoviy tola ishlab chiqarish uchun ancha kam mehnat sarf qilinadi. Masalan, g'o'zaning ishlovidan tortib, chigitdan bir tonna paxta tolasini ajratib olishga 200 ish kuni; bir tonna savalgan jun tola olish uchun 350-400 ish kuni sarf bo'ladi. Vaxolanki, bir tonna viskoza shtapel' tolalarni olish uchun, sellyuloza va boshqa xom ashyolarning olinishiga ketgan mehnatni qo'shib hisoblanganda, ko'pi bilan 50 ish kuni sarf bo'ladi. yoki kimyoviy tola ishlab chiqarishga, paxta va jun tola ishlab chiqarishga qaraganda, 6 marta kam ishchi talab etiladi. Kimyoviy tola ishlab chiqarishda bir tomondan, mehnat kam sarflansa, ikkinchi tomondan, oz vaqt ichida ko'p mahsulot tayyorlash mumkin. Kimyoviy tolalar hosil kilish uchun unchalik ko'p mablag sarflanmaydi va bunday tola ishlab chiqarishni tez yuksaltirish mumkin.

Kimyoviy tolalar ishlab chiqarish iqlim, ob-havoning noqulay kelishi va mavsumga bog'lik emas. Ularni yil bo'yi ishlab chiqarish mumkin. Kimyoviy tolalar tabiiy tolalarga nisbatan ancha arzonga tushadi. SHu sababli kimyoviy tolalardan tayyorlangan mahsulotlar arzon bo'ladi.

Tabiiy tolalarning xususiyati uziga xos bo'lib, ularni faqat bir oz o'zgartirish mumkin, chunki bu tolalarning asosi bo'lmish yuqori molskulyar birikma sellyuloza na oksildan iborat. Aksincha, kimyoviy tolalarni xilma -xil xususiyatli qilib olish mumkin. Xalq xo'jaligining talabiga muvofiq, ularning xossalarini tez va osonlik bilan o'zgartirish, tolalarning eng qimmatli afzalliklari hisoblanadi.

Kimyoviy tolalar olishda turli-tuman sintetik polimerlardan foydalaniladi, tolalarning xossalari o'zgartirish esa polimerlarning fizika va kimyoviy o'zgarishiga bog'liq bo'ladi. Monomerlarni qayta ishlash orqali olingan polimerdan sintetik tolalar ishlab chiqarish texnologiyasi asosida xilma-xil xususiyatli tola olish imkoni tug'iladi. Masalan, monomrlardan juda pishiq, turli transport vositalarining g'ildiraklar uchun pokrishkalar tayyorlashda ishlatiladigan kord ipdan tortib, ko'rkam va nafis to'qimachilik mahsulotlar ishlab chiqarishga yaroqli, nihoyatda mayin tola va iplar olish mumkin. Kimyoviy tolalarning mikroskop ostida kurinishi 1.40- rasmda berilgan.



1.40-rasm.Kimyoviy tolalarning mikroskop ostida kurinishi.

Kimyogarlarni ilmiy - tadqiqot ishlari natijasida paxta va junga nisbatan ancha pishik va turli xoccara ega bo'lgan ip va tolalar yaratildi. Ayniqsa kimyoviy va tabiiy tolalar aralashmasidan to'qilgan to'qimachilik mahsulotlari sof toladan to'qilgan mahsulotlardan o'zlarining ijobiy xususiyatlari bilan ajralib turadi.

Agar jun tolaga 20-30 % kimyoviy tola qo'shilsa, undan to'qilgan trikotaj pishiqligi ikki marta ortadi, paxta tolasiga 40-45 % lavsan tola qo'shilsa olingan gazlama engil, g'ijimlanmaydigan, pishik, ishqalanishga chidamli va hokazo ijobiy xossalarni namoyon etadi.

Sintetik tolalarning ko'pchiligi nihoyatda mayin va pishiq bo'ladi. Bunday tolalardan tayyorlangan buyumlar g'ijimlanmaydi, ularni dazmollamasa ham bo'ladi. burmalari va taxtlari yuvilgandan keyin ham saqlanib qoladi, kam kirlanadi, bo'yalgan buyumlarni rangi mustahkam bo'ladi, kuyosh nuri va namlik ta'sirida (yuvilganda) aynimaydi, ob-havo, kuyosh ta'siriga chidamli, chirimaydi.

Kimyoviy tolalarni xoxlagan yo'g'onlikda suv shimadigan va shimmaydigan qilib tayyorlash mumkin.

SHuningdek sintetik tolalar rangi, xossalari jihatidan xalq iste'mol mollari ishlab chikarish uchun kerakli xom ashyo bo'lib, ba'zi xossalari bilan tabiiy tolalardan ustunlik qiladi. Bunday tolalar asosida to'qilgan va tayyorlangan materiallardan tikilgan mo'yna buyumlar, ust kiyimlar, trikotaj, kiyim-kschaklar, poyabzal va hokazolar aholiga manzur bo'lishda tabiiy xom ashyolardan tayyorlangan buyumlardan sira qolishmaydi. SHu bilan birga, bunday materiallardan tayyorlangan buyumlar tabiiy xom ashyodan tayyorlangan buyumlarga qaraganda arzon bo'ladi.

Kimyoviy tolalarning ayrim kamchiliklari, masalan kam nam yutishi (gidrofobligi), elektrostatik zaryad yigishi, yomon bo'yalishi kimyoviy usullar bilan modifikasiyalash yoki ularni boshqa tolalar (tabiiy va kimyoviy) bilan aralashtirish, sopolimerlash yoki sopolikondensasiyalash orkali bartaraf etilmoqda hamda yangi turdagi tola hosil qiluvchi polimer va sopolimerlar yaratish bo'yicha ilmiy ish va izlanishlar olib borilmoqda. YUqori sifatli gazlama va trikotaj buyumlar fakat tabiiy tolalardan (paxta, tabiiy ipak) tayyorlanmay, balki sof kimyoviy tolalardan va ularni tabiiy yoki boshqa turdagi kimyoviy tolalar bilan hosil qilgan aralashmalaridan tayyorlash mo'ljallanmoqda. SHuningdek jun va jun bilan tabiiy yoki kimyoviy tolalar aralashmalaridan tayyorlanadigan hamda zig'ir, kanop, jut va kanoplarning poya po'stloqlaridan olinadigan tolalar asosidagi matolarni ishlab chiqarish yo'lga qo'yiladi. SHu sababdan Respublikamizda turli sinfga mansub bo'lgan kimyoviy tolalarni ishlab chikarish tez sur'at bilan amalga oshishi lozim.

O'zbekiston Respublikasining to'qimachilik va engil sanoatlarida paxta tolasi va tabiiy ipak bilan bir qatorda ko'p miqdorda kimyoviy ip va tolalar ham sof holda va tabiiy tolalar bilan aralashtirilgan holda kimyoviy ip na tolalarni ishlatish natijasida bu sohalarda ishlab chikariladigan mahsulotlar turi yildan yilga ko'payib bormokda.

Respublikamiz to'qimachilik va engil sanoat korxonalarining kimyoviy ip va tolalarga bo'lgan ehtiyojini Farg'ona asetat iplari va kapron iplari hamda Navoiy (nitron tola) kimyoviy tola ishlab chiqarayotgan korxonalar va xorijdan olib kelinayotgan kimyoviy ip va tolalar (viskoza, lavsan, kapron) qondiradi.

Dunyo bo'yicha kimyoviy tolalar ulushi, 2020 - 2030 yillarga borib, to'qimachilikda ishlatiladigan barcha tolalarning 90-92 foizni, ya'ni maksimum miqdorini egallashi lozim.

Kimyoviy tolalarni hosil qilish xaqida umumiy ma'lumotlar

Kimyoviy tola olishda ishlatiladigan xom ashyolar. Viskoza tola va iplari, mis-ammiak tolasi hamda asetat iplarni olishda paxta, yog'och, qamish va boshqa, o'simliklar sellyulozasidan foydalanish mumkin. Viskoza tola va iplari asosan yog'och sellyulozasidan hosil qilinadi. Mis-ammiak tolasi va asetat iplarni olishda xom ashyo sanalmish asetilsellyuloza paxta sellyulozasidan yoki tarkibida α -sellyuloziyasi 96 foizdan kam bo'lmagan yog'och sellyulozasidan foydalaniladi. SHuningdek xom ashyo sifatida paxta tozalash zavodlari va to'qimachilik va engil sanoat korxonalarida paxta tolasidan hosil bo'ladigan chiqindilardan ham foydalanish mumkin (16 - jadval).

16 - jadval

Dunyo miqyosida iste'mol qilinayotgan to'qimachilik tolalar ulushi, %

Yillar	Tolalar		
	Paxta	Jun va tabiiy ipak	Kimyoviy tola
1950	71	11	18
1960	68	9	23
1970	53	8	39
1980	35	5	60
2000	12	2	86
2020-2030*	6-7	-2	90-92

*) Butun dunyo axborot berish idorasining ma'lumoti.

Oqsil tolalari o'simlik yoki hayvonlar oksilidan olinadi. Oqsillar eng murakkab yuqori molekulali birikma bo'lib, ular biokimyoviy sintez natijasida hosil bo'ladigan aminokislatalardan tarkib topgan polimerlardir. Oqsil tolalar ichida kazein tolasi ko'proq ishlab chiqiriladi. Bu tola uchun xom ashyo sifatida sutdan olinadigan kazein oqosili qo'llaniladi. Makkajo'xori va er yong'oq oqsilidan, go'sht, xayvonlar terisi konserva, baliq sanoati chiqindilaridan ham tola olish usullari ishlab chiqilgan.

Poliamidlarning xom ashyosi Σ -kaprolaktam.

Poliefir tolalar (masalan lavsan tolasi) uchun xom ashyo sifatida dimetiltereftalat, (DMTF), tereftal kislota, etilenglikol' va etilen oksid ishlatiladi. Tereftal kislota va uning xosilasi DMTF neft' va toshko'mir smolalari mahsulotlarini kayta ishlab olinadi.

Poliakrilonitril asosidagi polimer va sopolimerlardan olinadigan tolalar masalan nitron, orlon, akrilan va hokazolar uchun ishlatiladigan asosiy manomer akrilonitril etilen oksid, asetilen, asetal'degid, npopilen, ammiaklardan olinadi.

Polivinilspirt tola asosi polivinilspirt o'z monomeri - vinilsp-irtdan emas, balki polivinilasetatni parchalab olinadi. Vinilasetat esa aseton va sirka kislotadan hosil qilinadi.

Polivinilxlorid va xlorin tolalar uchun polimerlar va sopolimerlar (polivinilxlorid, xlorlangan polivinilxlorid) vinilxlorid va uning akrilonitril, vinilasetat, vinilidenxloridlar bilan hosil qilingan aralashmasini sintezlab olinadi. Bu monomerlar o'z navbatida asetilen va etilendan hosil qilinadi.

SHuningdek, teflon (polifen) tolasi politetraftoretildan, ftorlon - modifikasiyalangan politetraftoretilen, triflorxloretilen va tarkibida ftor bo'lgan polimer va sopolimerlardan, poliolefip – polietilen va polipropilendan olinadi. Ularni sintezlashda etilen, propilen, asetilen, vodorod ftorid, xlorofon va hokazolardan foydalaniladi.

Kimyoviy tola olish korxonalariga sellyuloza, uning efirlari, sintetik polimer keltirilishi yoki tola sellyuloza efirlari va sintetik polimerlar shu korxonaning o'zida sintezlanishi mumkin. SHu sababli ayrim korxonalar uchun tabiiy polimerlar

va ularning xosilalari, sintetik polimerlar xom ashyo bo'lsa, ayrimlariga - monomerlar xom ashyo hisoblanadi. Monomerlar esa maxsus kimyoviy korxonalarda tayyorlanadi.

Kimyoviy tolalarni olishning asosiy bosqichlari. Tola olish usuli polimerning tabiatiga bog'liq. Qizdirilganda suyuqlanmay parchalanadigan polimerdan (sellyuloza na uning efirlari, poliakrilonitril, polivinilxloril, polivinilidenxlorid, polivinilspirt) tola olish uchun, ular eritgichlarda eritiladi va hosil bo'lgan eritma tola olishga tayyorlanadi. Buning uchun polimer eritmasi fil'trlanadi va havosizlantiriladi.

Mexanik zarrachalardan tozalash uchun eritma har xil konstruksiyali fil'trlar orqali o'tkaziladi. Eritmalarni bir joydan ikkinchi joyga uzatish, fil'trlar orqali o'tkazish uchun tishli yoki plunjerli nasoslar ishlatiladi.

Eritmalarni havosizlantirish ancha murakkab jarayon hisoblanadi. Chunki havo, azot va boshqa gazlar eritmalar erigan va erimagan holatda bo'lishi mumkin.

Poliamid, poliefir, poliolefin va boshqa sintetik polimerlar qizdirilganda parchalanmay suyuqlikka aylanadi. Bunday polimerlardan tola olish uchun, suyulish haroratidan 30 – 50 °S yuqori bo'lgan haroratda suyultirib, uning suyultmasi tayyorlanadi. Polimer suyultmasi faqat fil'trlanadi, ya'ni suyultirilgan polimer toza kvars-qo'm yoki nikeldan yasalgan to'r orqali o'tkaziladi. Qanday ip yoki tola olishdan qat'iy nazar, tola olishdan oldin eritma fil'trlanishi va havosizlantirilishi, polimer suyultmasi esa fil'trlanishi zarur.

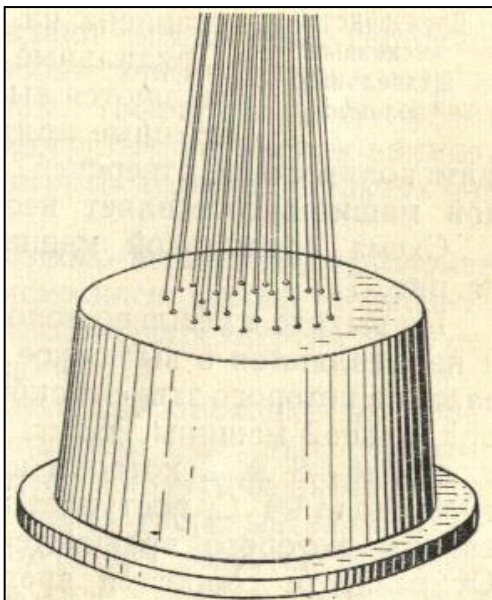
Tola hosil bo'lish jarayoni va unga ta'sir etuvchi omillar. Tola hosil qilishning uchta asosiy usuli mavjud bo'lib, ular quyidagilarga asoslangan:

1. suyultmadan hosil qilinayotgan tolani sovutish bilan, ya'ni suyultmadan tola olish;

2. eritmadan hosil qilinayotgan toladagi eritgichni bug'latish bilan, ya'ni eritmadan quruq usulda tola olish;

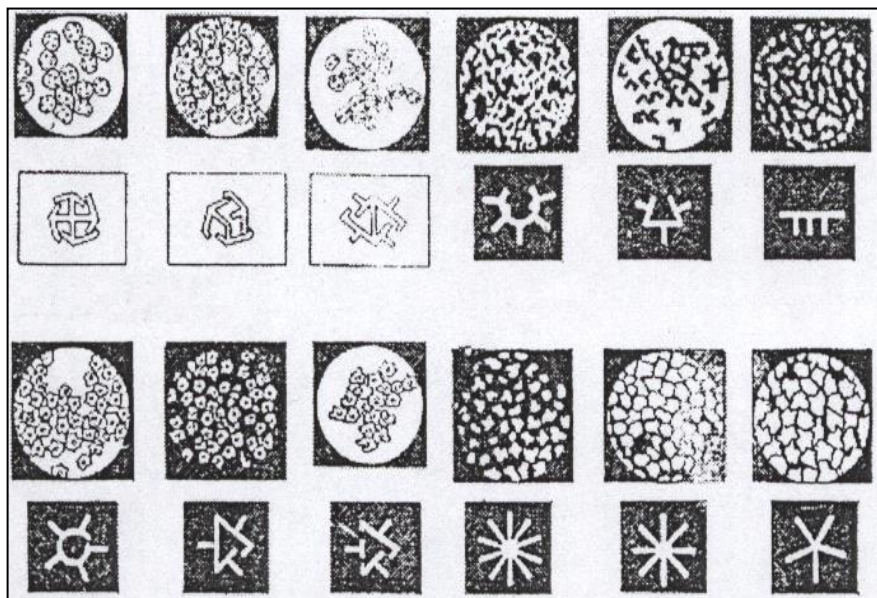
3. eritmadagi polimerni tola ko'rinishida cho'ktirish orqali, ya'ni eritmadan xo'l usul bilan tola olish.

Bulardan tashqari suyuklanmaydigap va erimaydigan polimerlar-ning dispersiyalaridan hamda yumshoq holatga keltirilgan polimsrlardan tola olish usullari ham mavjud.



Polimer eritmasi yoki suyultmasiga fil'era (1.41-rasmga qarang) kanalida tola shakli beriladi, ya'ni eritma yoki suyultma bosim ostida fil'era teshiklari orqali o'tayotganda shakllanadi (1.42-rasm).

1.41-rasm. Fil'era.



1.42-rasm. Kimyoviy tolalarning kundalang kesimligi.

Polimer eritmasi va suyultmasi polimer eritmasi yoki oddiy qilib «eritma» deb ataldi. Agar ta'sir etuvchi kuch etarlicha katta bo'lsa, juda kichik teshikchada eritmaning struktura elementlari ko'p yoki kamroq orientasiyalanadi. Eritma strukturasini qanchalik ko'p destruksiyalangan (buzilgan) bo'lsa, struktura elementlari shunchalik ko'p orientasiyalanadi. Tola olish chog'ida teshikdan chiqayotgan ipsimon eritma cho'ziladi, agap cho'zilmasa eritma yana qaytadan yig'ilib qoladi. Chunki, molekulalararo bog'lar bo'shashib qolishi oqibatida relaksasiyalanish jarayoni tezlashadi. Shu sababdan fil'eradan chiqayotgan eritmaning struktura elementlari orientasiyalangan holatdan avvalgi holatiga to'liq, o'tadi va eritmaning avvalgi strukturasini tiklanadi.

Fil'era teshiklaridan chiqayotgan eritmalardan ip olish uchun, uning strukturasini saqlab qolish kerak. Buning uchun suyultirilgan polimerdan tola olishda fil'eradan so'ng, u sovutiladi, eritmadan quruq, usul bilan tola olishda erituvchi bug'latiladi (tola quritiladi) yoki eritmadan suv yoki kimyoviy modda (moddalar)ning suvli eritmalarida yordamida polimer tola shaklida cho'ktiriladi (xo'l usul bilan tola olish).

Tolalar polimer eritmalaridan yoki ularning suyultmalaridan hosil qilinganligi uchun, olinadigan iplarning xossalari ana shu eritma yoki suyultmalarining strukturasiga bog'liq bo'ladi.

Suyultmaning strukturasini ancha murakkab. Molekulyar vazni uncha katta bo'lmagan, regulyar tuzilgan polimerlar yaxshi suyuladi.

Eritmadan polimerii uzluksiz ko'rinishda cho'kishi yoki ajralib chiqishi hamda suyultirilgan polimerdan (harorat ta'sirida) hosil qilingan uzluksiz ipni sovutib tola olish jarayonlarini tola hosil qilishning texnologik jarayonlari deyiladi. Viskoza, nitron, xlorin, vinol, mis-ammak va boshqa tolalar xo'l usul bilan olinadi. Bu usulning mohiyati shundaki cho'ktirish vannasiga tushayotgan tola shaklidagi polimer eritmasidagi eritkich (neytrallanish, suyulish, desolvatlanish, sovish va x.k. jarayonlar ta'sirida) o'zining aynan shu polimerni eritish qobiliyatini yo'qotadi. Tola olish shart-sharoiti, tola hosil qiluvchi eritma va cho'ktirish vanna tarkibini o'zgartirish bilan, turli xossalarga (fizika-mexanikaviy) ega bo'lgan tola va iplar hosil qilish mumkin.

Tolalarni cho'zish va termofiksasiyalash. Yangi xosil qilingan tolalarning makromolekulalari struktura elementlarda ancha tartibli joylashgan bo'lsalarda, struktura elementlarning o'zlari tola tuzilishida ancha tartibsiz joylashgan bo'ladi.

Toladagi elementlarni tartibga keltirish uchun, uni cho'zish zarur bo'ladi. Cho'zish jarayonda elementlar, o'zlarining tuzilishlarini deyarli o'zgartirmagan holda, tola o'qi bo'yicha orientasiyalanadi. Tolani cho'zish darajasi, yangi olingan tola tuzilishining bir xilligiga va cho'zish shart — sharoitiga (muhit, harorat, muxit tarkibi va h.k.) bog'liq.

Tola ko'ndalang kesimi bo'yiga struktura elementlar qanchalik bir xil tuzilishda bo'lsa, uni shuncha maksimal darajaga cho'zish mumkin bo'ladi va olingan tolani fizika - mexanikaviy kursatkichlari shunchalik yuqori bo'ladi.

Ho'l va quruq usullar bilan olinadigan tolalar tola olish mashinasining o'zida (viskoza, nitron, xlorin, vinol va boshqalar), polimer suyultmalaridan olinadigan tolalar (poliamid, poliefir, poliolefinlar) maxsus cho'zish-pishitish mashinalarda yoki maxsus cho'zish qurilmalarida xona va yuqori haroratda 2-3 bosqichda cho'ziladi.

Pishikligini oshirish maqsadida (strukturasini orientasiyalash maqsadida) ip (tola) cho'zilganda, pishitilganda (buram berilganda), teksturlanganda, gofrilanganda, iplarga hajmdor shakllar berilganda va h.k. ishlovlar berilgandi tola tuzilishida ichki kuchlanishlar vujudga keladi. Ana shunday ishlov olgan ip (tola) va u asosidagi buyumlar ekspluatasiya qilish chog'ida, yuvganda, dazmollanganda, kiyilganda, osib ko'yilganda va h.k. deformatsiyalanishlari natijasida o'z shakllarini o'zgartiradi. Chunki, keyingi ishlov berishlarni deyarli barchasi (tolani bo'kishi, haroratini ko'tarilishi va h.k.lar) molekulalararo bog'lanishlarni susaytiradi yoki makromolekula harakatini kuchaytiradi. Oqibatda relaksasiyalanish jarayoni sodir bo'ladi (cho'zilgan tola kirishadi). SHu sababdan kimyoviy tolalar tuzilishi turgunlashtiriladi (barqarorlash-tiriladi); bu jarayon ishlab chiqarishlarda termostabilizasiya yoki termofiksasiya deb ataladi.)

Tola (ip) tuzilishini barqarorlashtirish, uning tarang holatida (qattiq pakovkadagi iplar, tarang tortilgan jgut) va tarang tortilmagan - bo'sh holatida (sentrifugada viskoza ipidan hosil qilingan kulich, ya'ni kalava, jgutdan kesilgan shtapel' tolalar) olib boriladi. Bo'sh holatida barqarorlashtirilgan tolaning chiziqli zichligi va chuziluvchanligi ortadi, pishikligi biroz kamayadi.

Tola tuzilishi barqarorlashtirilganda, uning tuzilishi zichlashadi, qo'shimcha kristallanish sodir bo'ladi, shakl turgunligi ortadi. Ayniqsa katga o'zgarishlar tolaning amorf kismlarida sodir bo'ladi.

Kirishmaydigan yoki juda kam kirishadigan tolalar olishda termofiksasiyalash jarayoni yuqori haroratda, uni ekspluatasiya qilish yoki o'sha keyingi ishlovlar berish haroratidan 20 – 30 °S yuqori bo'lgan haroratda olib boriladi. Ayrim hollarda bu jarayon qizdirilgan havoda emas, balki plastifikasiyalab cho'zish vannasida yoki suv bug'i bilan ishlov berish orqali amalga oshiriladi. Ammo ayrim kimyoviy tolalar tuzilishini termoishlov berish orqali barqarorlashtirib bo'lmaydi. Masalan poliolefin tolalarning qayishqoqligi, makromolekulalararo bog'larni kuchsizligi, makromolekula zvenolari harakatlarining kuchliligi, ular tuzilishini tez o'zgarishiga sabab bo'ladi. SHu sababdan bu tolalar, termik ishlov olgan bo'lsalar ham, qizdirilganda kirishadi.

Pardoqlash. Tola olish mashinasidan chiqayotgan tola (ip) o'zi bilan cho'ktirish vannasining komponentlarini (xo'l usul bilan tola olishda) olib ketadi. SHuning uchun tola olish mashinasida, agregatida, liniyasida yoki alohida olingan.

mashinalarda pardoziylanadi, ya'ni yuviladi, yog'lanadi, oxorlanadi (ayrim to'qimachilik iplar), quritiladi va keyingi ishlovlarga beriladi (to'qimachilik va texnik iplar) yoki toylanadi (shtapel' tolalar).

Pardoziylash jarayonlarini jadallashtirish maqsadida tolalar qatlami har bir ishlovdan so'ng qisiladi. Toza yuvilgan tola qatlami, avivaj eritmasi bilan ishlov berish uchun yog'lash mashinasiga beriladi, yog'lanadi, so'ng qisiladi. Qisish vallari orasidan chiqqan tola qatlamlari titiladi va quritishga uzatiladi.

Ayrim iplar oxorlanishi mumkin. Bu jarayon korxonalarda shlixtalash dsb ataladi.

Oxorlash. SHlixta - tukimachilik sanoatida urish (tanda) ipini puxta va sillik, kilish uchun unga singdiriladigan oxorli modda. Oxorlash orkali iplarga zichlik berish bilan birga, tukimachilik va trikotaj mashinalarida kayta ishlashda uning sirtida tuklar xosil bulishining oldi olinadi. Iplar tukimachilikda kayta ishlanishidan oldin oxorlanadi.

Iplarni kuritish. Pardoziylash jarayonlaridan sung kulich va bobinalar kuritish kurilmalariga uzatiladi. Umuman ip va tolalar olishda ularni kuritish eng mas'uliyatli jarayonlardan biri bulib, olingan maxsulotning sifati bu jarayonni olib borish sharoitiga boglik buladi. Kuritish jarayonida ipni tulik rslaksasiyalanishiga erishish kerak. SHunday iplardan tayerlangan buyumlar ishlatilganda juda kam kirishadi. YUmshok, pakovkani kuritishda, masalan kulichni, ip kirishish imkoniyatiga ega bulib, u tulik relaksasiyalanadi. Bunday uzgarish kulichii ichki kismida tezrok va tularok sodir buladi. Bobinadagi iplarni kuritishda esa, ichki kavatdagi iplar bobina tanasini kattikligi tufayli kam kirishadi. Natijada bunday pakovkadagi iplar tulik, relaksasiyalanmaydi.

Vir xil strukturali tuzilishga erishish uchun kuritilgan ip (tola), xavoning nisbiy namligi (85 - 95 % bulgan xonada 18 — 20° S xaroratda (iplar) yoki maxsus kondisionlovchi mashinalarda (tolalar), kondisiyalanadi. Kondisiyalash natijasila gola gidratasiyalanadi, molekulalar orasidagi boglar bushashadi va tolaning kuchlanishi tekislanadi. Bunday uzgarish uz navbatida bir xil strukturali ip va tolalar olish imkonini yaratadi.

Iplarga ishlov berish. Ipnning pishikligini oshirish na xar bir elementar iplarning uzaro boglanishini ta'minlash uchun unga buram beriladi ya'ni pishitiladi. Keyingi ishlov berishlarda, iplarni turgunligini yaxshilash maqsadida, uning tarkibidagi elementar iplarni uzaro boglanishi zarur omil buladi, ya'ni bunday iplar kam uziladi va undagi elementar iplar ajralmaydi.

Pishitish yuli bilan iplarni fakat fizik mexanik xossalari va elementar iplarni bir-biri bilan boglanishi yukori bulibgipa kolmay. balki bunday jilov berish bilan. olingan iplardan tayerlangan tukimaga ma'lum effektlar beriladi, ya'ni xar xil fasondagi iplar olish mumkin. Oddiy buramli iplarga 400 buramkm gacha, fasonli buram oladigan iplarga 400 buramkm dan ortik, buram beriladi.

Pishitilgandan sung iplarni olgan buramlari mustaxkamlanadi. Buning uchun pishitilgan iplar 6-12 soat davomida nisbiy namligi 95 foizdan kam bulmagan xonalarda 35-37°S da buglanadi yoki 2-3 soat ichida yopik, kozonlarda bosim ostida buglanadi. Bunday ishlovdan sung, pishitishda xosil bulgan, ipdagi kuchlanishlar kamayadi va natijada undagi buramlar mustaxkamlanadi.

Iilarni kayta urash. Xozirgi kunda kimyoviy tola ishlab chikaradigan zavodlarda iplarni kayta urash mashinalarida bir pakovkadan boshka pakovkalarga uraladi. Iplar uch konusli yoki konussimon bobinalarga uraladi va tukimachilik

korxonalariga yuboriladi. Bunday pakovkadagi iplar vazni 500 g. dan 3000 g. gacha bulib, ularni transportlash va tukimachilik korxonalarida kayta ishlash ancha samara bsradi.

Iplarni tandalash. Pakovkaga kabul kilingan iplarning xossalari pakovka kavatlari buyicha turlicha bulishi sababli ular bir xilda buyalmaydi. SHuning uchun xozirda mavjud bulgan sxema buyicha bunday iplardan tukilgan gazlamalar yul-yul ya'ni «matrassimon» kurinishda buladi. Bobina yoki kulichlardagi iplar tanda valiklariga parallel' kilib uralagnada, valiklarga tandalanayotganda, pakovkadagi ip xossalari uzunlik buyicha bir-biriga mos kelishi tufayli, valikdagi parallel' iplar xossalari bir-biriga juda xam yakin buladi va shu sababli ular bir xil buyaladi. Valiklarga 600-800 ta pakovkalardan tandalangai ip massasi 250-400 kg buladi.

Texnik iplardan mat tukish. Kord (texnik) iplarning ma'lum kismi konussimon babinalarga, 2-3 kg vaznda kayta uraladi va texnik maxsulotlar (tasma, shlang, transportyor, lentalar, kayishlar va x.k.) ishlab chikariladigan korxonalariga yuboriladi. Kord iplaridan tukish dastgoxlarida kord matosi tukiladi va uzunligi 540-720 m bulgan mato urami shina ishlab chikarish korxonalarining kord matoga bulgan extiyojini kondiradi.

Katta xajmli viskoza inlarni olish usullari. Xozir sanoatda teksturlangan va katta xajmli viskoza iplarni ishlab chikarish unchalik rivojlangan zmas. Viskoza tolalari sanitariya-gigiena xossalaring yuqoriligi, elastikligi va ularning tashki kurinishining chiroyliligi xalk, extiyojiga kerak bulgan turli-tuman maxsulotlarni ishlab chikarish uchun katta xajmli iplardan kengrok, foydalanishni takazo etadi.

Nazorat savollari:

- 1.Paxtaning sanoatda ahamiyati,navlari,fizika-mexanika xossalari.
2. Paxtaga dastlab ishlov berish, sanoatda olinadigan assortimenti.
- 3.Lub tolalari.Zig'ir tolasi,turlari,asosiy xossalari,dastlabki ishlov berish printsiplari va olinadigan assortiment turlari.
- 4.Jun tolalari xaqida umumiy ma'lumotlar. Tabiiy ipakning olinishi,dastlabkiishlov berish printsiplari.
- 5.Tabiiy ipakning fizika mexanikaviy xossalari.Ishlatilishi , tuzilishi va asosiy moddasi.Ipakning fizik-himiyaviy hossalari.

4-Mavzu: Kimyoviy tolali gazlamalarning turkumlanishi va olinishi.

Reja:

1. Sun'iy tola va iplarni olish texnologiyasi va ularning xossalari.
2. Sintetik tolalar va iplarni olish texnologiyasi.
3. Shisha tola va metall iplar.

Viskoza tola va iplari olish. Kup tonnali kimyoviy tolalar ishlab chikarish viskoza usuli bilan boshlangan. Bu usulda tola olish birinchi bulib 1893 yilda amalga oshirilgan bulib, uni yaratish Kross, Bivan va Bidllarga taaluqdir.

Tabiiy tolali materiallarning tankisligi, viskoza tolaning fizika-mexanikaviy va sanitariya-gigiena xususiyatlarining konikarli darajada ekanligi, shuningdek xom ashyoning mavjudligi (egoch sellyulozasi, UYUVCHI natriy, uglerod (IV)-sul'fid, sul'fat kislota) viskoza tola ishlab chikarishning keskin rivojlantirishiga asos buldi.

Birinchi bulib ksng mikyosida ipagi deb atalgan ip ishlab chikarish rejalandi. 1930 yilga kslib paxta va jun turidagi (uxshash) shtapel' tolalar ishlab chikarish yulga kuyildi. 1940 yilga kelib esa avtomobil' sanoatining gurillab usishi tufayli, viskoza kord ipini ishlab chikarish uzlashtirildi. Bu ip, undan oldin keng kullanilgan, paxta kordidan ancha ijobiy xususiyatlarga ega bulib chikdi.

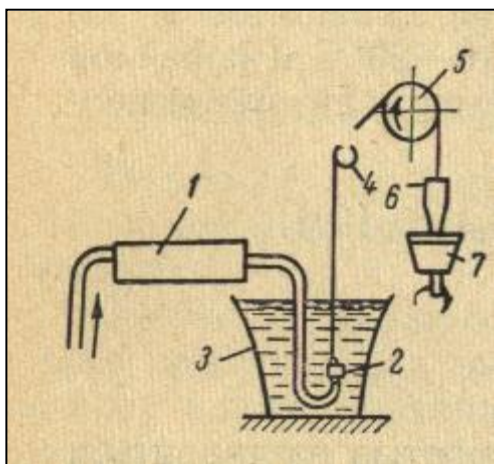
Viskoza tola va iplarni ishlab chikarilishining asta-sekin rivojlanishi va ularning sifatini yaxshilanib borishi, ekalogiya masalalarini muvaffakiyatli xal etilishi, ya'ni okar suv va xavo xavzasiga ishlab chikarish jarayonida ajralib chikadigan zararli moddalarning kam utishi bilan xarakterlanadi (1.43-rasm).

Viskoza tolani olish jarayoni kuyidagi asosiy boskichlardan iborat:

- ishkorda eruvchan ksantogenat xosil kilishi bilan sellyulozani eritmani xolatiga;
- mexanik aralashmalar va gellardan (erimagan zarrachalardan) tozalash;
- olingan eritmani xavo gaz pufakchalaridan tozalash;
- fil'erani juda mayda nozik teshikchalari, orkali polimer eritmasini bosim orkali koagulasiyalash vannaga utkazish;
- kimyoviy moddalar ta'sir etib ksantogenatdan sellyuloza tolani olish,

(ksantogenatni gidrolizlash);

- xosil kilingan tolani oltingugurt birikmalari va tuzlardan yuvib tozalash,



avivajlash (yoglash)va kuritish. Sanab chikilgan boskichlarda kimyoviy, issikdik va massa almashinish, faza va gidrodinamik jarayonlar sodir buladi.

1.43-rasm. Viskoza ipini olinish sxema.

1- fil'tr, 2- fil'era, 3- cho'ktirish vannasi, 4- ro'lik, 5- halqa, 6- trubka, 7- sentrifuga.

Ishkoriy sellyuloza. Sellyulozaga Na ON ning konsentrlangan (15-17%) suvli eritmasi bilan ishlov berish *merserlash* deyilib, bu jarayon orkali ishkoriy sellyuloza olinadi.

Olinish sharoitiga karab uning tarkibida 15-17% Na ON va 24-34% a-sellyuloza buladi. Bu maxsulot erish kobilyatiga ega bulgan ksantogenat sellyuloza olishda ishlatiladi.

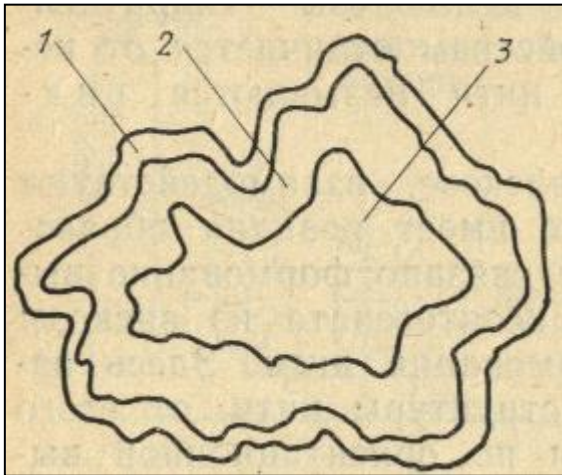
Viskoza tolasi ishlab chikariladigan korxonalar nisbatan kup xom ashyo va materiallar iste'mol kilishi bilan xarakterlanadi. Bir tonna xom ashyo olish uchun 3,5 dan 4,0 t gacha xar xil xom ashyo na 300 dan 450 m³ suv sarflanadi.

Viskoza, asetat sellyuloza, mis-ammiak sellyuloza va sellyulozani oddiy efirlarini olishda yogoch sellyulozasi ishlatiladi. YUkorida nomlangan sellyuloza maxsulotlaridan sanoatda sun'iy tola, porox, lok va plenklar ishlab chikariladi. YOgoch sellyulozasi mul va arzon bulib, sifat jixatdan paxta lintidan kolishmaydi, shuning uchun u kimyoviy sanoatida eng kerakli xomash'yo xisoblanadi.

Sellyuloza olish uchuy korakayin, kayin, archa, terak, karagay daraxt yogochlari ishlatiladi. Bular ichida keng kullaniladigani archadir.

Ishkoriy sellyulozani uzlukli va uzluksiz usullar bilan olish mumkin. Xozirgi kunda sanoat korxonalarida ishkoriy sellyuloza asosan uzluksiz usul bilan olinadi.

Viskoza asosidagi ip va tolalarni ishlatilishi. Viskoza tolaning strukturasi zich emas, shunga kura undan tukilgan gazlamalar yuvilganda, dazmollanganda ipdan tukilgan gazlamaga karaganda kuprok kirishadi. Xul xolida pishikdigini kup yukotishi, undan tayyorlangan buyumlar shaklini turgun emasligi viskoza iplarining



asosiy kamchiligi xisoblanadi (1.44-rasm). SHu sababli viskoza tolalarini paxta tolasida ishlatib bulmaydi.

1.44-rasm. Viskoza tolasining kundalang kesimligi.

1- membrana, 2- qobiq, 3- yadro.

Ammo tolada yukori sanitariya-gigiena xossalarni mavjudligi, yaxshi buyalishi, elektrostatik zaryadlarni yigmasligi bu tolaning eng asosiy yjobiy xossasi xisoblanadi. Kozirgi kunda ishlab chikarilayotgan va solmogi ortib borayotgan polinoz va yuk,ori modulli tolalar bunday kamchiliklardan xoli bulib, bunday tolalardan olingan buyumlar pishik, va UZ shaklini sakday oladi.

Viskoza asosida olingan tukimachilik ip asosan astarlik_gazlama, attorlik mollari, ichki kiyim, ayol va erkaklar uchun kuylakbob gazlamalar, trikotaj (ustki va ichki buyumlar), paypok, noskilar va x.k. lar tayyorlashga ishlatiladi.

Viskoza tolalaridan sof xolida yoki tabiiy va kimyoviy tolalar bilan aralashtirib, turli maksadlar uchun (kiyim-bosh, kuylak, texnik maxsulotlar, sholcha va gilamlar, sun'iy soch va muynalar va x.k.) gazlamalar tukiladi va trikotaj buyumlar va polotnolar tayyorlanadi. Modifikasiyalangan tolalardan, YUMV va polinoz tolalardan maxsus kiyimlar uchun gazlamalar tukiladi.

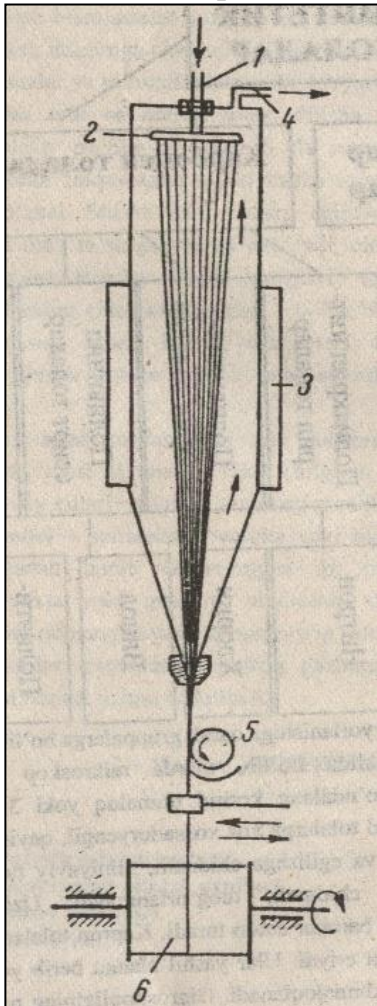
Viskoza kord iplari (texnik iplar) rezina-texnik buyumlar tayyorlash, shinalar ishlab chikarish, texnik kiyimlar va buyumlar tayyorlashda ishlatiladi. YUkuri pishiklikka ega bulgan viskoza texnik iplarni yaratilishi, texnik buyumlar

tayyorlovchi korxonalarda bunday iplar mavkeini yana xam yukori kutarish mumkin.

Polinoz tola. Polinoz tola viskoza shtapel' tolaning bir xili bo'lib, xossalari jihatidan uzun tolali paxta tolalarining xossasiga yaqin turadi.

Polinoz tolalar ishlab chiqarish jarayoni oddiy viskoza tolalar olish jarayoniga o'xshaydi.

Polinoz tolalar ko'ndalang kesimi bo'yicha strukturasing bir tekisligi jihatidan boshqa tolalardan farq qiladi. Polinoz tolalar oddiy viskoza shtapel'



tolalarga qaraganda cho'zilishga pishiqroq bo'ladi, kamroq uzayadi (cho'ziluvchanligi kam), qayishqoqligi katta, xo'l holatda pishiqligini kamroq yo'qotadi, ishqorlar ta'siriga yaxshiroq chidaydi.

Polinoz tolalarning asosiy ko'rsatkichlari: chiziqli zichligi 0,166-0,126 teks, uzilishdagi uzayishi 12-14%, xo'l xolatda pishiqligini yo'qotishi 20-25 %.

Polinoz tollarning qimmatli xossalari ularni uzun tolali a'lo navli paxta o'rniga ishlatishga va viskoza tollardan tayyorlanadigan buyumlar ishlab chiqarishga imkon beradi.

Ko'ylaklik va plashlik gazlamalar, mayin trikotaj polotnolar, g'altak iplar ishlab chiqarishda polinos tolalardan sof holda ham, paxta bilan aralashtirib ham foydalanish mumkin. Qorishmaydigan va kam qorishadigan gazlamalar ishlab chiqarishda uzun tolali paxta o'rniga polinos tolalarni ishlatish mumkin. Bunday tolalardan tayyorlangan buyumlar kirishmaydi, ko'rkam, shoyiga o'xshab tovlanib turadi.

Miss-ammiak tola. Bunday tola paxta sellyulozasidan tayyorlanadi. Paxta momig'ini miss ammiak reaktivida eritish yo'li bilan yigiruv eritmasi olinadi. Bunday tola xo'l usulda olinadi; cho'ktirish vannasiga suv yoki kuchsiz ishqor solinadi.

Mis-ammiak tolaning ko'ndalang kesimi deyarli dumaloq, bo'ylama ko'rinishi silindr shaklida. Viskoza tolalarga qaraganda ingichkaroq, mayinroq, kamroq tovlanadi va xo'l holatda pishiqligini kamroq (40-45%) yo'qotadi. Miss-ammichak tolalarning xossalari va yonishi viskoza tolalarnikiga o'xshaydi.

Miss-ammiak tolalar uncha ko'p ishlatilmaydi, chunki viskoza tolalarni ishlab chiqarishga qaraganda ularni ishlab chiqarishga ko'proq mablag' sarflanadi.

Asetat iplar va tolalarni olish. Asetat iplar triasetil va diasetilsellyulozalarning eritmalaridan kuruk usul bilan olinadi. Asetilsellyuloza tolalari uzlarining xossalari

bilan gidratsellyuloza tolalaridan bir muncha farkdanadi. Asetat tolalari regenerasiyalangan sellyulozadan emas, balki sellyulozaning murakkab sirka kislota efiridan tarkib toptan, xozirgi vaktida olinayotgan sellyulozaning sirka kislota asosida xosil kilgan efiri katta axamiyatga ega. CHunki uni sanoatning turli tarmoklarida keng kullash imkoniyatlari yaratilgan. Ulardan tola, iplfr, triasetat iplari, tolalari va sigaretalar uchun jgutlar ishlab chikarilmokda. Jaxon buyicha olinayotgan asetat sellyulozaning umumiy mikdori 400 000 tonnadan ortadi va u asosida olinayotgan ip 255 ming tonnani tashkil etadi, shundan 15 ming tonnasi Uzbekistan Respublikasining Fargona shaxrida chikariladi.

Asetat tolalar ishlab chikarishning tarakkiy etish, unda uziga xos ijobiy xossalarning mavjudligi, iktisodiy tejamligi va korxonalarining nisbatan ekologik tozaligidadir.

Asetat ip va tola olish jarayonlari tola olish eritmasini tayyorlash, tola yoki ip olish va olingan ip va tolalarga keyingi ishlovlar berishdan tarkib topgan.

1.45- rasm. Asetat ipini olinish usuli.

1- quvur o'tkazgich, 2- fil'era, 3-isitkich, 4- quvur, 5- yog'lovchi valiklar, 6- bobina.

Tola olish uchun diasetat sellyulozaning 24-26 foizli va triasetat sellyulozaning 20-22 foizli konsentrlangan eritmalar tayyorlanadi. Asetat sellyulozalar aralash erituvchilarda eritilganda yaxshi sifatli eritmalar olinadi. SHuning uchun bunday aralashma erituvchilardan amaliyotda keng foydalaniladi. Masalan, diasetat sellyuloza 95 foiz aseton va 5 foiz suv aralashmasida, triasetat sellyuloza esa 91- foiz metilen xlorid va 9 foiz etanol aralashmasida eritiladi. Bunday eritmalarining kovushokdigi minimal kiymatga ega buladi.

Asetat sellyuloza tolalarning yaltiramaydigan kilish uchun uning kup kismi xiralashtiriladi. Xiralashtiruvchi modda sifatida xar xil kattik, suyuk va gaz xolatdagi birikmalar (bariy sul'fat, titan(IV) - oksid, mayda pufaksimon xavo va x.k.) ishlatiladi.

Asetat va triasetat sellyuloza tolalarning ma'lum kismi buyalgan xolda chikariladi.

Asetat ip va tolalarni olish. Ip va tola *kuruk usul* bilan olinadi (1.45-rasm). Kuruk usul bilan asetat sellyuloza eritmalaridan uzluksiz ip xosil kilinganda fazalarda ajralish sodir bulmaydi. Kuruk va xul usullar bilan tola olishdagi asosiy fark shu prinsipga asoslangan.

Ishlatilish soxalari. Asetat (diasetat) tukimachilik iplardan erkak va ayollar uchun kuylakdik, kostyumlik va xar xil attorlik mollari uchun gazlamalar xamda turli-tuman trikotaj polotno va buyumlar tukiladi. Normal sharoitda 5,2 % namlik yutadi.

Asetat iplarning nafakat pishikligining konikarsizligi, balki ularning gidrofobligi, ishkalanishga chidamsizligi, elektrlanishining yukoriliga, ulardan ichki kiyimlar tayyorlashda birmuncha kiyinchiliklar tugdiradi. SHuningdek asetat iplaridan tayyorlangan mollar gijimlanadi. Bularning xammasi asetat iplarning asosiy kamchiligi xisoblanadi. Xulligida 15-20% pishikligini yokotadi. Suvli buyovchi moddalar bilan yaxshi buyalmaydi, ammo suvli dispers buyovchi moddalar bilan buyalganda yorkin va turgun ranglar xosil

kiladi.

SHaroitga karab 120°S va undan yukori xaroratda yaxshi chuziladi yoki kirishadi, 200°C da suyuladi va parchalana boshlaydi. Termoplastikligidan foydalanib undan teksturlangan iplar olinadi.

Asetat tolalarni xar xil sintetik (kapron, lavsan) va tabiiy (paxta, jun) tolalar bilan kushib, ulardan xar xil gazlamalar tukiladi.

Oksil tolalar. Oksil tolalari usimlik yoki xayvonlar (terisi, shoxi) oksilidan olinadi. Oksillar eng murakkab va kam urganilgan yukori molekulyar birikmalardir. Ular biologik sintezlanish natijasida a-aminokislotalardan xosil buladi.

Tabiiy oksillarning molekulyar vazni 300-500 ming, ba'zilarining esa 2000-3000 ming gacha borishi mumkin. Oksil tolalar (kazein, kalogen) ichida kazein tola asosiy urin tutadi. Bu tola uchun xom ashyo sifatida sutdan olinadigan kazein oksili kullaniladi.

Kazein tola Italiyada ishlab chikariladi va junga kushib ishlatiladi. AKSHda makkajuxori oksilidan zein (vikara) tola ishlab chikarilib jun, viskoza va ba'zi bir sintetik tolalarga kushib ishlatidi. Er yongok oksilidan tola olish usuli xam ma'lum. Gusht, konserva, balik va tabiiy ipak sanoati chikindilaridan oksil tolalarini olish yullari xam ishlab chikarilgan.

Oksildan tola xosil kiluvchi eritmani tayyorlash uchun eritgich sifatida ishkor eritmasi, kal'siy xloridning suvli eritmasi bilan organik kislota yoki bir yoki kup atomli spirt aralashmasi va boshka eritgichlardan foydalaniladi. Oksil tolalarni xosil kilish uchun 10-30% li oksil eritmasi tayyorlanadi va undan tola xosil kilishda tarkibida sirka kislota, sul'fat kislota bilan natriy sul'fat yoki sul'fat ammoniy eritmalari chuktirish vanna sifatida ishlatiladi. Xosil bulgan tola pishikligini, suv va issik ta'siriga chidamliligini oshirish uchun ular oshlovchi modda deb ataluvchi kimyoviy moddalar bilan ishlanadi.

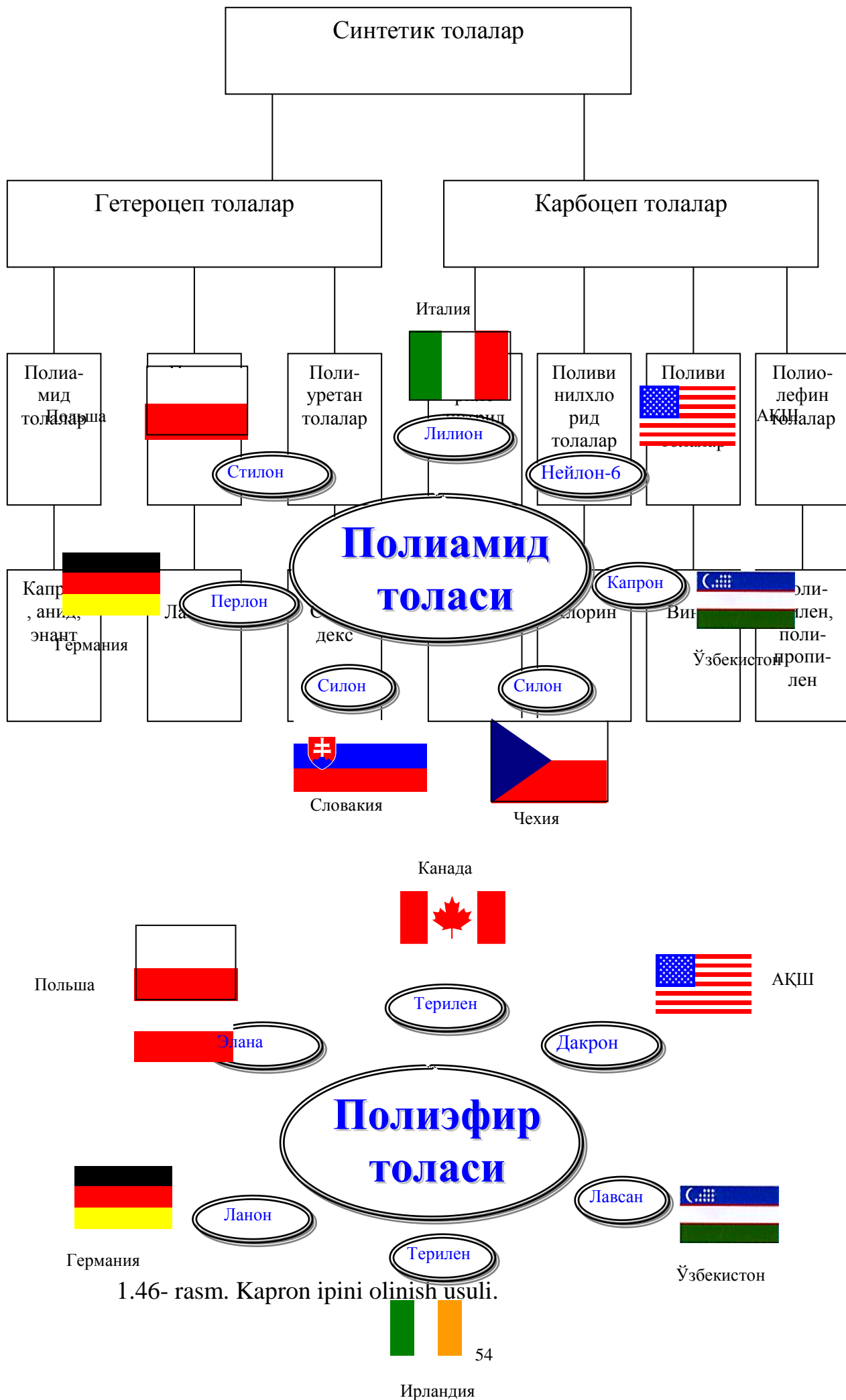
Oksil tolalarning pishikligi boshka tolalar pishikdigidan ancha kam. Lekin ular yuksak darajada elastikligi, issikni kam utkazishi va boshka bir kancha xususiyatlari bilan tabiiy jundan kolishmaydi.

Sintetik tolalar va iplarni olish texnologiyasi.

Sintetik tolalar qanday polimerdan tayyorlanishiga qarab guruhlariga bo'linadi (Sxema).

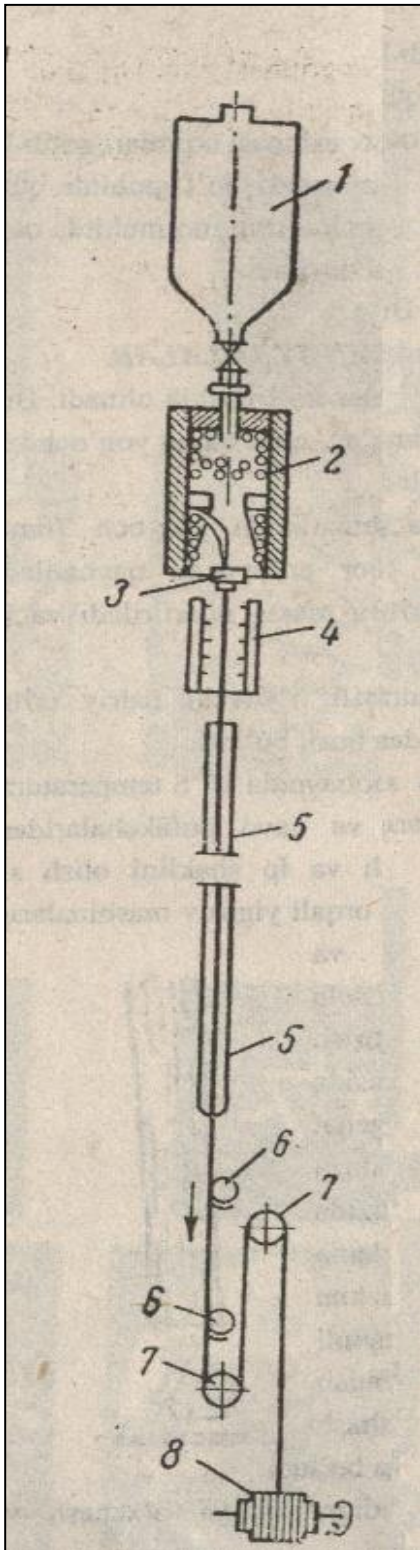
Sintetik tolalar klassifikasiyasi.

Poliamid tolalar. Eng ko'p tarqalgan poliamid tola – kapron. Kapron olishdagi dastlabki xom Ashe – benzol va fenol (toshko'mirni qayta ishlab olinadigan mahsulotlar)ni ximiya zavodlarida qayta ishlab kaprolaktam olinadi (1.46-rasm).



1.46- rasm. Kapron ipini olinish usuli.





1- bunker, 2-panjara, 3- fil'era, 4- kamera, 5- shaxta, 6- yog'lovchi valiklar, 7-xalqa, 8- patron.

Sintetik tolalar zavodida kaprolaktamdan kapron smolasi olinadi, u suyuqlangan holatda fil'erga kirib, undan ingichka oqimlar tarzida chiqadi va havoda qotadi. Endigina qotgan tolalar cho'ziladi, buraladi, issiq suv va bug'da termik ishlanib, strukturasi o'zgarmaydigan qilinadi. Issiqlikni izolyasiyalash xossalari yuqori bo'lgan ichi bo'sh kapron tola g', profillangan va ko'p kirishadigan (30-35%) tola olish usullari ishlab chiqilgan.

Anid (neylon) va enant ishlab chiqarish jarayonlaridan uncha farq qilmaydi.

Poliamid tolalar silindr shaklida bo'lib, ularda mikroskop ostida ko'rinadigan g'ovak va darzlar bor; ko'ndalang kesimi dumaloq yoki uch yoqli (profillangan) bo'lishi mumkin. Poliamid tolalarga xos xossalar: engil, qayishqoq, uzilishga pishiqligi yuqori, ishqalanish va egilishga chidamli, ximiyaviy turg'un, sovuqqa, mikroorganizmlar ta'siriga chidamli, mog'orlamaydi.

Uzilishga pishiqligi jihatidan kapron po'latdan 2,5 barobar ustun turadi. Kapron tolalar faqat konsentrsiyalangan kislotalar va fenolda eriydi. Ular yashil alangan berib yonadi, shunda tolalarning uchi qo'ng'ir rangda dumaloqlanadi. Gigroskopikligining pastligi va issiqqa uncha sidamasligi kapron tolalarning kamchiligidir. Anid va enantning xossalriga o'xshaydi.

Poliamid tolalarning asosiy ko'rsatkichlari jadvalda keltirilgan (17-jadval).

17-jadval.

Tola	Nisbiy uzilish nagruzkasi, kNkteks	Uzilishdagi uzuyishi, %	Gigroskopligi, %	YUmshash temperaturasi, °S
Kapron	45-70	20-25	3,5-4	170
Anid	45-70	20-25	3,5-4	235
Enant	40-65	18-23	2,4	200

Kapron kompleks iplar, shtapel' tolalar, montola (yakka tola) tarzida ishlab chiqariladi. U gazlamalar, paypoqlar, trikotaj, g'altka iplar, uqalar, arqonlar, baliq

ovlash to'rlari va hokazolar tayyorlashda keng ishlatiladi. Anid va enant asosan texnik maqsadlarda qo'llaniladi, lekin keng iste'mol mollari tayyorlashda ham ishlatilishi mumkin. Engil ko'ylaklik va bluzkabop gazlamalar to'qish uchun modifikasiyalangan poliamid tola – shelondan foydalaniladi.

Poliefir tolalar. Lavsan neftni qayta ishlash mahsulotlaridan ishlab chiqariladi. Bunday tola AQSHda dakron, GDRda lanon, Angliya va Kanadada terilen, Pol'shada elana deb ataladi.

Lavsan tuzilishi va fizik-mexanik xossalari jihatidan kapronga o'xshaydi: nisbiy uzilish nagruzkasi 40-55 kNkteks, uzilish paytidagi cho'ziluvchanligi 20-25%. U xo'l holatda xossalarini o'zgartirmaydi, engil, qayishqoq, sovuqqa, kuyaga chidamli, chirimaydi. Kaprondan farqli ravishda lavsan konsentrsiyalangan kislota va ishqorlar ta'sirida emiriladi.

Lavsanning gogroskopikligi juda past – 0,4%. SHuning uchun gazlamalar to'qishda shtapel' tola tarzidagi lavsanga tabiiy va viskoza shtapel' tolalar aralashtiriladi. Ayniqsa uni junga aralashtirib ishlatish keng rasm bo'lgan.

Sof lavsan g'altak iplar, to'r, texnik gazlamalar, sun'iy mo'yna, gilam vash u kabilar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Issiqqa chidamliligi jihatidan lavsan kaprondan ustun turadi: yumshash temperaturasi 235 °S. Lekin maxsus ishlov (termofiksasiya)dan o'tkazilmagan lavsanli gazlamalar 140 °S dan ortiq temperaturada va juda xo'llab dazmollanganda kirishishi va rangi aynishi, natijada gazlamalarda ketmas dog'lar paydo bo'lishi mumkin.

Alangaga tutilganda lavsan avval suyuqlanadi, so'ngra tutovchi sarg'ish alangna berib ohista yonadi.

Poliakrilonitril tolalar. Nitron toshko'mir, neft' yoki gazni qayta ishlash mahsulotlaridan olinadi. Bunday tolalar SHvesiya va SHveysariyada akril, Pol'shada anilana, YAponiyada beslon, ekslan, kashmilon, bonnelb, GDRda vetrelon deyiladi.

Bunday tolalar kapron va lavsanga qaraganda mayinroq va tovlanuvchanroq. Ishqalanishga chidamliligi jihatidan nitron hatto paxtadan ham past turadi. Nitronning uzilishga pishiqligi kapron va lavsannikidan ikki marta kichik, uzilishdagi uzayishi 16-22 %, gogroskopikligi juda past – 1,5%. Nitronning ba'zi qimmatli xossalari bor: kiyim tozalashda ishlatiladigan mineral kislotalar, ishqorlar, organik erituvchilar, bakteriyalar, mog'or,kuya ta'siriga chidamli. Issiqni saqlash xossalari jihatidan nitron jundan ustun turadi.

Nitronning yumshash temperaturasi 200-250 °S. Nitron alangaga tutilganda suyuqlanadi va yorqin sarg'ish alanga berib, chaqnab-chaqnab yonadi.

Ustki trikotaj kiyimlar tikishda nitron sof holda, ko'ylaklik va kostyumlik gazlamalar to'qishda jun, paxta va viskoza tolalarga aralashtirib ishlatiladi.

Polivinilxlorid tolalar. Xlorin etilen yoki asitelendan ishlab chiqariladi. Polivinilxlorid tolalar Fransiyada rovil', termovil', GFRda PS, YAponiyada tolon deb ataladi.

Xlorin qayishqoq, suv, kislota va ishqorlar, oksidlovchilar ta'siriga chidamli, chirimaydi, mog'ordan shikastlanmaydi. Issiqni saqlash xossalari jihatidan xlorin

jundan qolishmaydi. Uning uzilishdagi uzayishi 18-24 %, gogroskopikligi juda past – 0,1%. Xlorin yorug'lik ta'siriga uncha chidamaydi.

Xlorinning asosiy kamchiligi – issiqqa chidamsizligi. Xlorin 60 °S da butunlay kirishadi, 90 °S da esa emiriladi. Xlorin yonmaydi va alangani avj oldirmaydi. U alangaga tutilganda jizg'anak bo'lib kuyadi, dustning hidi anqiydi.

Kiyimni quruq ximiyaviy tozalashda xlorin trixloretilen va perxloretilenda erishi mumkin.

Ishqalanganda elektr zaryadlarini yig'ish xususiyatiga ega bo'lgani uchun xlorin davolashda ishlatiladigan kiyimlar tikishda qo'llaniladi. Polivinilxlorid tolalar rel'efli shoyi gazlamalar, gilam, sun'iy mo'yna, texnik gazlamalar tayyorlashda ham ishlatiladi.

Polivinilspirt tolalar. Polivinilspirt tolalarga: vinol, letilan; vinal, vinilon, vinilan, vulon (YAponiya); mevlon (AQSH) kiradi. Vinol polivinilspirtidan olinadi. Bu tola barcha sintetik tolalar ichida eng arzoni hisoblanadi.

Gogroskopikligi (5-8%) jihatidan vinol paxtaga yaqin turadi. Nisbiy uzilish nagruzkasi 30-40 kNkteks, uzayishi 30-35%, xo'l holatda pishiqligini 15-25% yo'qotadi. YUmshash temperaturasi 220-230 °S; 200 °S da issiqdan kirisha boshlaydi.

YOrug'lik ta'siriga yaxshi chidaydi, ishqalanishga chidamliligi jihatidan paxtadan ikki barabar ustun turadi.

Vinol alangaga tutilganda issiqdan kirishadi, suyuqlanadi va sariq alanga berib ohista yonadi. Sanoatimiz suvda eriydigan tola – vinol ham ishlab chiqaradi. Vinol sof holda ham, paxta, jun, viskoza, shtapel' tolalarga aralashtirilgan holda ham maishiy gazlamalar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Letilan – suvda erimaydigan sariq rangli polivinilspirt tola. Mikroblarga chidamli bo'lgani uchun medisinada va shaxsiy gigiena buyumlari tayyorlashda ishlatiladi.

Poliiolefin tolalar. Poliiolefin tolalarga polietilen va polipropilendan tayyorlangna tolalar kiradi. Poliiolefinlarni sintez qilish uchun dastlabki xom Ashe sifatida neftnt qayta ishlash mahsulotlari – propilen va etilendan foydalaniladi.

Poliiolefin tolalarning issiqlik va yorug'lik ta'siriga chidamliligini oshirish uchun polimeriga maxsus moddalar – ingibitorlar qo'shiladi. Polipropilendan kompleks iplar, hajmdor burama iplar, shtapel' tolalar, monotolalar ishlab chiqariladi. Polietilendan to'qimachilik iplari va monotolalar olinadi. Poliiolefin tolalarning asosiy ko'rsatkichlari jadvalda keltirilgan.

Poliiolefin tolalarning fizik-mexanik xossalari yaxshi bo'lishi bilan birga ximiyaviy turg'unligi va mikroorganizmlarga chidamliligi ancha yuqori. Ular gigroskopik emas (0%), boshqa barcha tolalarga qaraganda zichligi juda past. SHuning uchun poliiolefin tolalar cho'kmaydigan va chirimaydigan arqonlar tayyorlashda ishlatiladi. Ulardan plashlik va bezak gazlamalar, gilam tuklari, texnik materiallar ham ishlab chiqariladi.

Tola	Nisbiy uzilish nagruzkasi, kNkteks	Uzilishdagi uzuyishi, %	Suyuqlanish temperaturasi, °S	Zichligi, gksm ³
Polietilen	60-70	10-12	130-135	0,94-0,96
Polipropilen	60-70	15-30	170	0,91

Poliuretan tolalar. CHiziqli zichligi 2 dan 125 teksgacha bo'lgan kompleks poliuretan iplar – spandeks ishlab chiqariladi. Spandeks tolalari boshqa sintetik tolalarga o'xshaydi, lekin fizik-mexanik xossalriga ko'ra elastomerlar jumlasiga kiradi, ya'ni ularning elastik tiklanish ko'rsatkichlari yuqori. Spandeks iplarining nisbiy uzilish nagruzkasi 6-8 kNkteks (rezina iplaridan ikki marta katta), uzilishdagi uzayishi 600-800%, nazruka olingandan keyin darhol elastik tiklanishi 90 %, 1 minutdan keyin tiklanishi esa 95%.

Spandeks iplarining gigroskopikligi kichik (1-1,5%), ishqalanishga yaxshi chidaydi, issiqlikka bardosh beradi, yaxshi bo'yaladi. Ular sport buyumlari, korsetlar va elastik davolash buyumlari uchun gazlamalar, trikotaj va lentalar tayyorlashda ishlatiladi.

SHisha tola va metall iplar. SHisha tolalar olish uchun selikat shisha parchalari elektr pechlarda 1370 °S temperaturada suyuqlantiriladi. Tez aylanib turadigan baraban fil'erdan chiqayotgan suyuq shisha oqimlarini ilashtirib ketadi va 30 mks tezlikda cho'zadi. Havoda soviganda ingichka (1-20 mkm) shisha iplar hosil bo'ladi. SHisha iplar pishiq, egiluvchan, yorug'likni yaxshi o'tkazadi, yorug'lik va olov ta'siriga yaxshi chidaydi, elektr, issiqlik, tovushni izolyasiyalash xossalari yuqori. Bunday tolalar ximiyaviy turg'un bo'lib, faqat ftorit kislotada eriydi. Tolalarning gigroskopikligi past – 0,2 %.

SHisha tolalarni bo'yash uchun suyuq shisha massasiga xrom, kobal't, marganes, temir, oltin va boshqa birikmalar qo'shiladi. SHisha tolalarning rangi barcha ta'sirlarga yaxshi chidaydi.

SHisha tolalar texnik maqsadlarda, bezak gazlamalar olish uchun ishlatiladi.

Metall iplar misdan yoki miss qotishmalaridan qilingan sim va ip asta-sekin cho'zish yoki yassi alyuminiy lenta (fol'ga) ni qirqish yo'li bilan olinadi. Ip sirtida turg'un yaltiroqlik hosil qilish uchun unga yupqa oltin yoki kumush qatlami surkaladi. Ba'zi metall iplar rangli pigmentlar va yupqa sintetik himoya plyonkasi bilan qoplanadi.

Metall iplarning ososiy xillari: voloka – dumaloq metall ip; plyushchenka – pilta ko'rinishidagi yassi ip; kanitel' – spiralsimon voloka yoki plyushchenka; mishura – voloka yoki plyushchenkadan burab tayyorlagan ip; pryadevo – plyushchenka qo'shib pishirilgan paxta yoki ipak ip; alyunit (lyureks) – kumushrang yoki turli rangdagi elim qoplangan yassi alyuminiy ip. Pishiqligini oshirish uchun alyunitni bir yoki ikkita ingichka sintetik ipga qo'shib pishitish mumkin.

Metall iplar pogonlar, daraja nishonlari, zarhal buyumlar – parcha to'qish, shuningdek, gazlamalarni bezash uchun ishlatiladi.

Nazorat savollari:

1. Sun'iy tolalar va iplar haqida tushuncha bering.
2. Viskoza tola qanday olinadi?
3. Sintetik tolalar va iplar haqida umumiy ma'lumot bering.
4. Kapron tola va iplar qanday olinadi?

5 – mavzu: Gazlamalar o'rilishi.

Reja:

1. Gazlamaning o'rilishi.
2. Polotno o'rilishi. Sarja o'rilishi.
3. Beshta ipli atlas o'rilishi.
4. Yirik naqshli va murakkab naqshli o'rilishlar.

Gazlamaning o'rilishi, uning pishiqligiga, cho'ziluvchanligiga, qalinligiga, titiluvchanligiga, bikrligiga, kirishuvchanligiga, namlab ishlov berish jarayonida o'lchamlarining qisqarishiga yoki kengayishiga va boshqa qator xossalariga ta'sir qiladi. SHuning uchun gazlamalardan kiyimlarni modellashtirish, bichish va tikishda o'rilishdan hosil bo'ladigan naqshlarni hisobga olinadi.

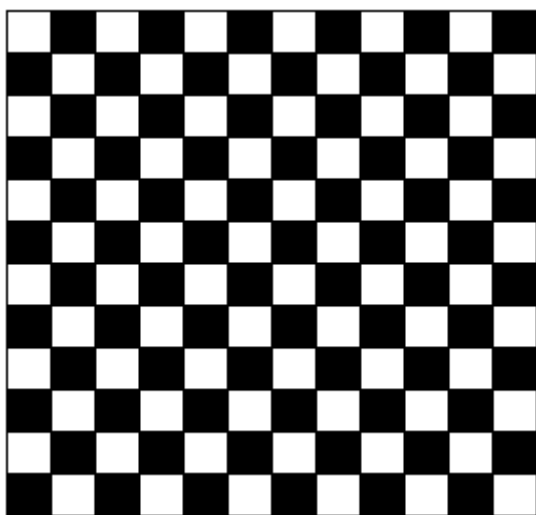
Gazlamalarning o'rilishi, o'zining tuzilishiga ko'ra 4 ta sinfga ajraladi: oddiy (silliqlik) urilish, mayda naqshli o'rilish, murakkab o'rilish va yirik naqshli o'rilishlarga. Gazlamalarning o'rilishini katak qog'ozlarda yaqqol namoyish etish mumkin. Buning uchun kataklarning tik qatorlarida gazlamaning tanda iplari, ko'ndalang qatorlarida esa arqoq iplari deb hisoblash qabul qilingan. Har bir katak arqoq va tanda iplarining kesishuvidan iborat bo'lib, yopilish (perekritie) deb ataladi. YO'pish tushunchasi ham ikki turda bo'lib, agar gazlamaning o'ngiga tanda ipi chiqsa, tanda bilan yopilish chiziqlar bilan ifodalanganda yopilish joyi shtrixlanadi. Agar gazlama o'ngiga arqoq ipi chiqsa arqoq bilan yopilish deb ataladi va chiziqlar bilan ifodalanganda shtrixlanmasdan oq rangda qoladi.

Gazlamaning o'rilishlarini katak qog'ozdagi ifodalanishlarini yoki gazlama namunalari tahlil etilganda, gazlama sirtida barcha yo'nalishlar bo'yicha takrorlanadigan naqshlarni ko'rish mumkin. Har bir naqshning takrorlanib kelishini to'quvchilikda *rapport*, deb ataladi. Demak, gazlamalarning tashkil qiluvchi iplari arqoq va tanda iplaridan iborat ekan, rapport ham tanda va arqoq iplari bo'yicha alohida izohlanadi. Tanda iplari bo'yicha gazlama o'rilishining takrorlanishlarini tanda rapporti, arqoq iplari bo'yicha gazlama o'rilishlarining takrorlanishi arqoq rapporti deb ataladi. Boshqacha qilib aytganda tanda rapportida gazlama o'rilishidagi naqshning takrorlanishida ishtirok etayotgan tanda iplari soni, arqoq rapportida gazlama o'rilishidagi naqshning takrorlanishida ishtirok etayotgan arqoq iplarining sonini bildiradi.

Gazlamalarning o'rilishini katak qog'ozlarda ifodalanganda, o'rilishish rapporti chizmaning pastki chap burchagida kvadrat yoki rapportning katta kichikligiga qarab to'g'ri to'rtburchak holida ko'rsatiladi.

Gazlamaning oddiy o'rilishlar sinfiga polotno, sarja, atlas-satin o'rilishlari kiradi. Barcha turdagi silliq o'rilishlarga xos xususiyatlar quyidagilardan iborat: tanda ipi arqoq ipi bilan bitta rapport ichida faqat bir marta o'riladi; xar doim tanda bo'yicha rapport, arqoq bo'yicha rapportga teng bo'ladi.

Polotno o'rilishi – gazlamalarning o'rilishi ichida keng tarqalgan o'rilish bo'lib, bunda tanda va arqoq iplari navbatma-navbat keladi, gazlama o'ngiga bir gal arqoq ipi, bir gal tanda ipi chiqadi (3.1-rasm). Bu o'rilish rapporti tanda va arqoq ipi bo'yicha ikki ipga teng. Bu o'rilishda to'qilgan gazlamalarning o'ngi va teskarisi bir xil, tekis va qo'llanilgan ipning rangida bo'ladi.



3.1-rasm. Polotno o'rilishi.

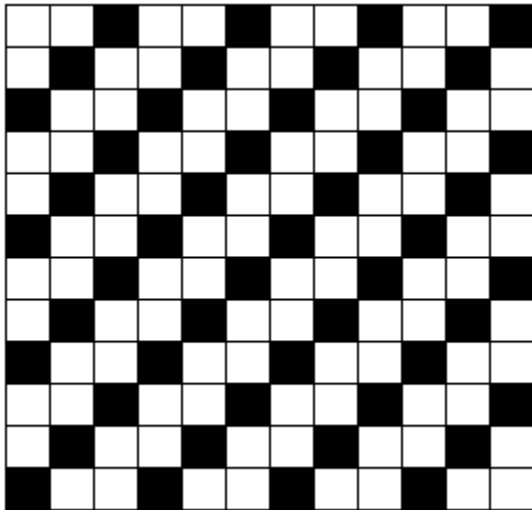
Polotno o'rilishi keng tarqalgan gazlama o'rilishlaridan bo'lib, u deyarli hamma tolali tarkibdagi gazlamalarda uchraydi. Masalan, paxta ipidan to'qilgan gazlamalardan: chit, bo'z, surp, mitkal', markizet, batist, maya va xokazolar; zig'ir tolali gazlamalardan: polotno, borotovka, parusina, brezent va xokazolar; shoyi gazlamalardan: krepdeshin, shotlandka, krep-jorjet, shifon, krep-shifon, polotno va xokazolar; jun gazlamalardan: movut, ba'zi turdagi ko'ylakbop va kostyumbop gazlamalarda qo'llaniladi.

Polotno o'rilishida ishlab chiqarilgan gazlamalar, boshqa o'rilishdagi gazlamalarga nisbatan pishiq, gazlamaning tuzilishi zich, to'qilganda qattiq bo'ladi. Agar to'qilish jarayonida tanda ipi, arqoq ipiga nisbatan ingichka bo'lsa, bunday gazlamaning sirtida ko'ndalang yo'llar hosil bo'ladi. Bunday gazlamalarning o'rilishini *soxta repsli* o'rilish deb ham yuritiladi, chunki gazlamaning sirti tashqi ko'rinishidan repsga o'xshaydi.

Sarja o'rilishdagi gazlamalarning polotno o'rilishdagi gazlamaga nisbatan farqli tomoni shundaki, gazlamaning o'ng sirtida chapdan o'ngga, pastdan yuqoriga diagonal bo'ylab ketgan yo'llar bo'ladi. Ba'zi hollarda bu yo'llar o'ngdan chapga ham bo'lishi mumkin.

Sarja o'rilishining o'ziga xos xususiyatlaridan biri shundaki, o'rilish rapportida eng kam ishtirok etadigan iplar soni 3 ta bo'ladi va har bir arqoq ipi

tashlanganda, o'rilish naqshi bir ipga suriladi. Sarja o'rilish rapporti kasr raqam bilan belgilanadi. Uning suratida har qaysi rapport qatoridagi tanda bilan yopilishlar soni, maxrajida esa arqoq bilan yopilishlar soni ko'rsatiladi (3.2-rasm). Sarja o'rilishining rapporti, uning surat va maxrajidagi sonlar yig'indisiga teng. Agar sarja o'rilishi



bilan to'qilgan gazlamaning o'ngida tanda iplari ko'p bo'lsa, tandali sarja o'rilish deyiladi va $2k1$, $3k1$, $4k1$ va xokazo ko'rinishda ifodalanadi.

3.2-rasm. Sarja o'rilishi (1k2).

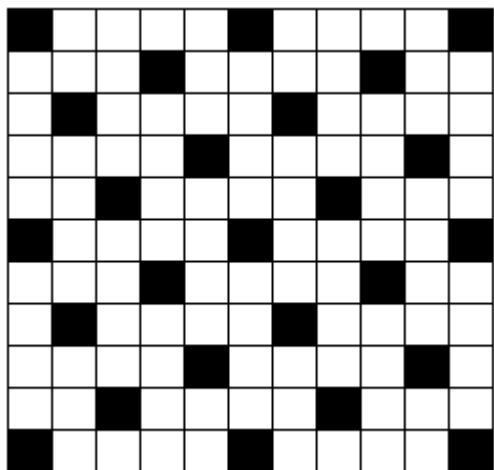
Agar sarja o'rilishi bilan to'qilgan gazlamaning o'ngida arqoq iplari ko'p bo'lsa, arqoqli sarja deyiladi va $1k2$, $1k3$, $1k4$ ko'rinishda ifodalanadi. Amalda tanda iplari ipakdan, arqoq iplari paxta ipidan tashkil topgan yarim shoyi gazlamalar tandali sarja o'rilishida ishlab chiqariladi.

Sarja o'rilishidagi gazlamalar rapportidagi iplar soniga hamda tanda va arqoq zichligiga qarab, sarja o'rilishidagi yo'llarning qiyalik burchagi har xil bo'ladi. Agar tanda va arqoq iplarining zichligi va yo'g'onligi bir xil bo'lsa, sarja yo'llarining qiyalik burchagi 45 gradusni tashkil qiladi, Sarja o'rilishli gazlamalar elastik, mayin, lekin polotno o'rilishli gazlamalarga qaraganda pishiqligi pastroq bo'ladi, chunki sarja o'rilishdagi yopilishlar polotno o'rilishidagiga qaraganda cho'ziqroq. Sarja o'rilishida siyrakroq to'qilgan gazlamalar diagonal bo'yicha cho'ziluvchan bo'ladi.

Satin va atlas o'rilishli gazlamalarning o'ngida cho'ziq yopilishlar bo'ladi, shuning uchun gazlamalarning o'ngi odatda silliq bo'ladi va tovlanib turadi. Satinning o'ngida arqoq iplari, atlasning o'ngida esa tanda iplari ko'p bo'ladi. Satin va atlas o'rilishlar rapportida kamida beshta ip bo'lishi kerak.

Besh ipli satinda (3.3-rasm) har qaysi tanda ipi rapportda faqat bir marta gazlama o'ngiga chiqadi, so'ngra to'rtta arqoq ipi tagiga o'tadi. SHunday qilib, o'rilishni katak qog'ozga chizilganda har bir gorizontaal qatorda bir katakni shtrixlash va to'rt katakni bo'sh qoldirish kerak va hokazo. Keyingi har bir gorizontaal qatorda

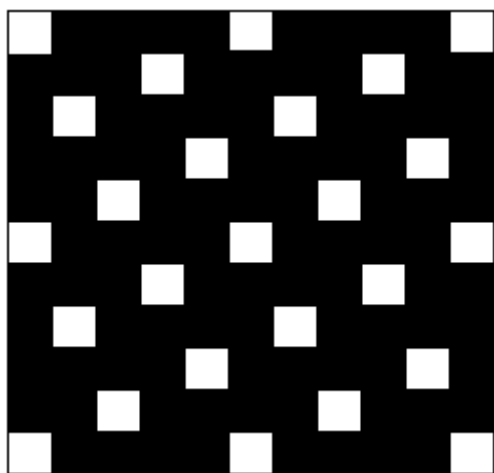
ham yopilishlar shunday o'rin almashadi, lekin ikki ipga suriladi. Sakkiz ipli satinda tanda ipi ettita arqoq ipi tagidan o'tadi va 3 yoki 5 ipga suriladi.



3.3-rasm. Besh ipli satin.

Keng tarqalgan ip gazlama – satin, satin o'rilishida ishlab chiqariladi. Satin o'rilishda arqoq bilan yopilishlar cho'ziqroq bo'lgani uchun arqoq bo'yicha juda zich gazlamalar to'qishga imkon vujudga keladi.

Gazlamalarning atlas o'rilishi (3.4-rasm) satin o'rilishiga o'xshaydi, lekin besh ipli atlas o'rilishda rapportdagi har qaysi tanda ipi to'rtta arqoq ipini va bitta arqoq ipini tagidan o'tadi. Atlas o'rilishli gazlamalarning o'ngi tanda iplaridan iborat bo'ladi. Ip gazlama (satin-dubl' va lastik), zig'ir tolali gazlama (kalamenka), shoyi gazlamalar (krep-satin), korset buyumlari va pijamalar tikiladigan shtapel' gazlamalar, ko'pgina astarlik shoyi va yarim shoyi gazlamalar atlas o'rilishida to'qiladi. Satin va atlas o'rilishlarda to'qilgan gazlamalar polotno o'rilishida to'qilgan



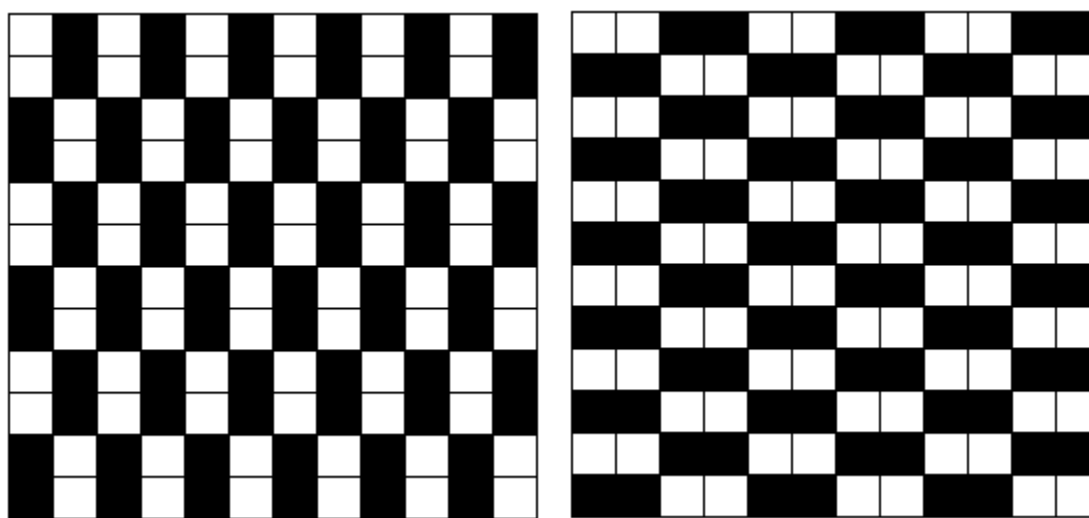
gazlamalarga nisbatan ishqalanishga chidamli bo'ladi. Bunday o'rilishda to'qilgan gazlamalarning kamchiligi shuki, ular titiluvchan, taxlanganda va tikkanda sirpanuvchan bo'ladi.

3.4-rasm. Beshta ipli atlas o'rilishi.

Gazlamalarning mayda naqshli o'rilish sinfi ikki kichik sinfga bo'linadi: 1) oddiy o'rilishlarni o'zgartirish va murakkablashtirish yo'li bilan hosil qilingan hosila o'rilish; 2) oddiy o'rilishlarni almashtirish va aralashtirish yo'li bilan hosil qilingan aralash o'rilishlar. Mayda naqshli o'rilishlarda

tanda bo'yicha rapport va arqoq bo'yicha rapport har xil bo'lishi mumkin. Ular yana shu xossasi bilan oddiy o'rilishlardan farq qiladi.

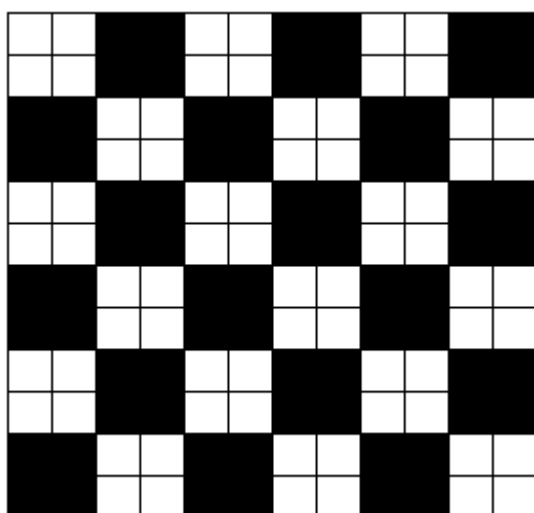
Hosila polotno o'rilishga reps o'rilish va rogojka kiradi. Reps o'rilish tanda yoki arqoq bilan yopilishlarni uzaytirish yo'li bilan hosil qilinadi. Reps o'rilishda har qaysi tanda ipi ikki, uch va undan ortiq arqoq ipi orqali o'tishi mumkin. Bunda gazlama sirtida ko'ndalang yo'llar hosil bo'ladi va reps ko'ndalang reps deb ataladi. Agar reps o'rilishda har qaysi arqoq ipi ikki yoki uch yoki bir necha tanda ipi orqali o'tsa, gazlamada bo'ylama yo'llar hosil bo'ladi va reps, bo'ylama reps, deb ataladi (3.5- rasm). Reps deb nomlanuvchi va boshqa turdagi ip gazlamalar, zig'ir tolali gazlamalar reps o'rilishda to'qiladi.



A) ko'ndalang

B) bo'ylama.

3.5-rasm. Reps o'rilishi.

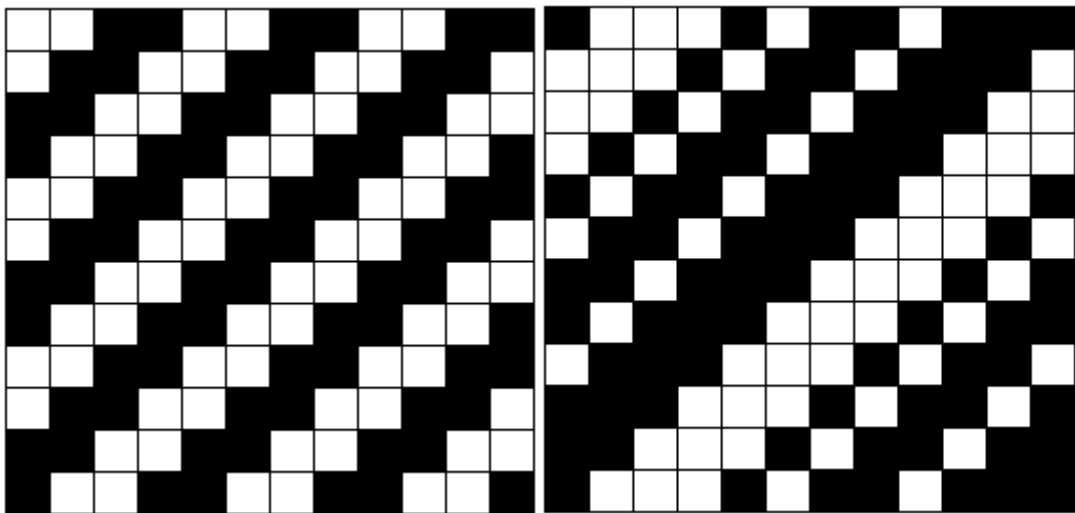


Agar iplar tizimi biri ikkinchisiga qaraganda ikki marta yo'g'on bo'lsa, reps o'rilishida to'qilgan gazlama sirti xuddi polotno o'rilishidagidek silliq bo'ladi. Masalan, flanel' shu tarzda to'qiladi va sirtida tuk xosil qilinganidan so'ng uning sirti xuddi polotno o'rilishida to'qilgan gazlama sirtida tuk chiqarilgandek tekis bo'ladi.

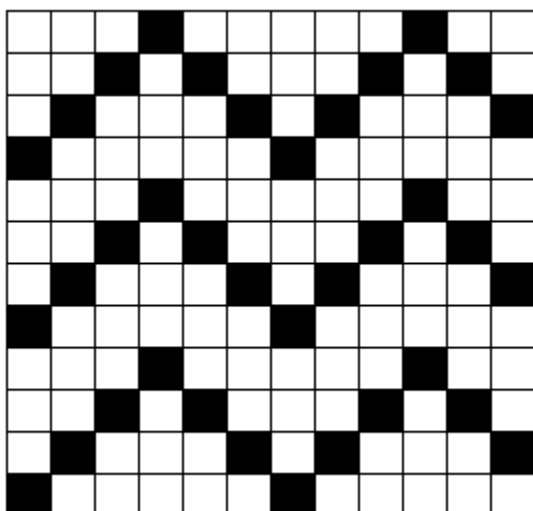
3.6-rasm. Rogojka.

Mayda naqshli o'rilish tarkibiga kiruvchi gazlamalarning o'rilishlaridan yana biri rogojka (3.6-rasm) bo'lib, ikki yoki uchtalik polotno o'rilish kabi bo'lib, tanda va arqoq yopilishlarni simmetrik tarzda oshirish yo'li bilan hosil qilinadi. Rogojka to'rt ipli qilib to'qilishi ham mumkin. Rogojkada tanda bo'yicha rapport arqoq bo'yicha rapportga teng bo'ladi. Rogojka o'rilishda naqsh polotno o'rilishdagidan ko'ra yaqqolroq nomoyon bo'ladi: gazlamaning sirtida to'g'ri to'rtburchak shaklidagi naqshlar sezilib turadi; bu naqshlarning kattaligi to'qilayotgan iplarning chiziqiy zichligiga va o'rilish rapportiga bog'liq bo'ladi. Ip gazlama va zig'ir tolali gazlamalar turlari ichida rogojka deb atalidagn gazlamalar, shoyi gazlamalar ichida krep-elegant, «Aida» va boshqa gazlamalar; jun gazlama turlarida ba'zi kostyumlik va ko'ylakbop gazlamalar rogojka o'rilishida to'qiladi.

Mayda naqshli o'rilishlarning hosil turiga kuchaytirilgan sarja (3.7 - rasm), murakkab sarja (3.8 - rasm), teskari sarja va siniq sarja (3.9 -rasm) kiradi.



3.7 – rasm. Kuchaytirilgan sarja. 3.8 – rasm. Murakkab sarja.



Kuchaytirilgan sarja o'rilishi oddiy sarja o'rilishidan shunisi bilan farq qiladiki, uning rapportida yakka qoplamalar bo'lmaydi, natijada unda enliroq yaqqolroq yo'llar hosil bo'ladi.

3.9 –rasm. Siniq sarja .

Masalan, kuchaytirilgan sarjalarda quyidagi rapportlar bo'lishi mumkin. 2k2, 3k3, 4k2, 2k4, 2k3, 3k3 va hokazolar. Gazlama o'ngida qanday tizimdagi iplar ko'pligiga qarab, kuchaytirilgan sarjalar tandali, arqoqli yoki teng tomonli bo'lishi mumkin.

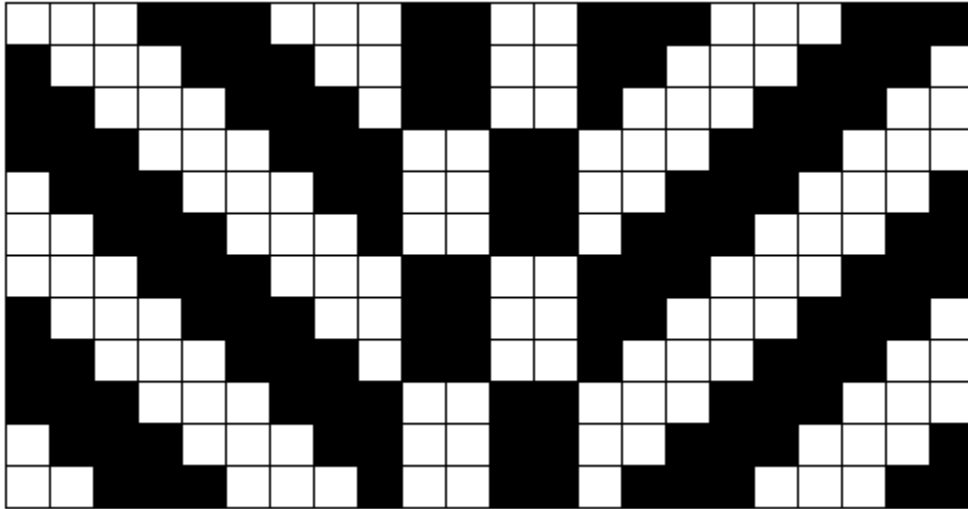
Ko'pchilik sarjalar teng tomonli, ya'ni 2k2 va 3k3 qilib to'qiladi. Ko'ylakbop gazlamalar: shotlanka, kashemir va hokazolar 2k2 sarja o'rilishida, boston, sheviot va hokazolar 3k3 o'rilishda to'qiladi.

Murakkab yoki ko'p yo'lli sarja o'rilishida to'qilgan gazlamalarda turli kenglikdagi galma-gal keladigan diagonal yo'llar bo'ladi. Bu yo'llar surati va maxraji ikki yoki bir necha raqamdan iborat kasr bilan ifodalanadi. Masalan, sarja $1 \cdot 3k2 \cdot 1$, $2 \cdot 2k4 \cdot 1$ va hokazo. Murakkab sarja o'rilishida ko'ylaklik gazlamalar to'qishda qo'llaniladi.

Amalda siniq va teskari sarjalar «archasimon» o'rilishlar deb ham yuritiladi, chunki sarja yo'lining yo'nalishi 90 gradus burchak ostida muntajam ravishda o'zgaradi, sarjaning yo'li sinadi va hosil bo'lgan naqsh archaga o'xshaydi. Teskari sarjaning siniq sarjadan farqi shuki, sinish joyida sarja yo'li suriladi. Tanda bilan yopilish qarshisida arqoq bilan yopilishlar, arqoq bilan yopilish qarshisida tanda bilan yopilishlar yotadi. Ba'zi pal'tolik va kostyumlik gazlamalar siniq va teskari sarjali o'rilishda to'qiladi.

Hosila satin o'rilishlar jumlasiga ko'chaytirilgan satin kiradi. Sakkiz ipli oddiy satindan farqli ravishda sakkiz ipli kuchaytirilgan satinda arqoq ipi ikki tanda ipi ostidan o'tadi va olti tanda ipini yopadi. Moleskin, movut, zamsha, vel'veton sakkiz ipli kuchaytirilgan satin o'rilishida to'qiladi.

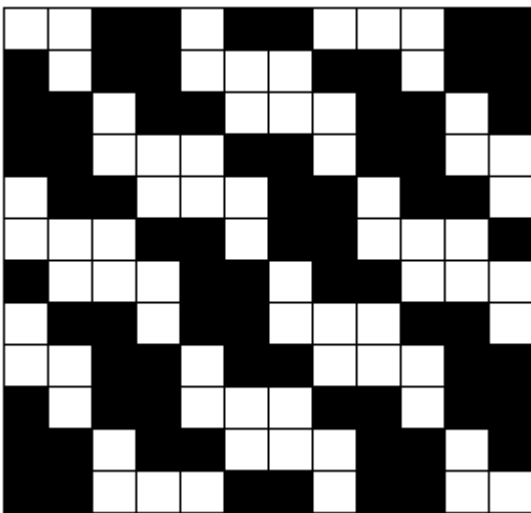
Aralash o'rilishlar jumlasiga (3.10-rasm) naqshli, jilvali, rel'efli, tirqishli o'rilishlar kiradi. Naqshli o'rilishlar bilan to'qilgan gazlama sirtida bo'ylama va ko'ndalang yo'llar, kataklar, konturlar, tarzidagi oddiy naqshlar hosil qiladi. Naqshli o'rilishlar oddiy o'rilishlarning aralashtirish yoki qo'shiishdan hosil bo'ladi. Keng tarqalgan bo'ylama naqshli o'rilishlarga sarja va reps o'rilishlarining, siniq sarja va rogojkaning almashinishidan hosil bo'ladigan o'rilishlar kiradi. Ko'pgina kostyumlik va ba'zi pal'tobop gazlamalar bo'ylama yo'lli aralash o'rilishlar bilan ishlab chiqariladi.



3.10-rasm. Aralash o'rilishi.

Jilvali o'rilishning o'ziga xos tomoni shundaki (3.11-rasm), gazlama o'ngiga cho'ziq yopmalar tarqalgan bo'lib, ular gazlamada mayda donador sirt hosil qiladi. Jilvali o'rilishlar yopmalarni uzaytirish yoki ikki o'rilishning qo'shilishi natijasida

hosil qilinadi. Jilvali o'rilishlarning xili ko'p bo'lib, ko'ylakli ip gazlama, jun, shoyi va zig'ir tolali gazlamalar to'qishda qo'llaniladi.



3.11-rasm. Jilvali o'rilish.

Rel'efli o'rilishlar gazlama sirtida tanda yoki arqok iplari chiqib turadigan naqsh hosil qiladi. Rel'efli o'rilishlar jumlasiga vafelli, diagonalli va yo'l-yo'l o'rilishlar kiradi. Tanda

va arqok yopmalari uzunligini o'zgartirish yo'li bilan vafelli o'rilishda katak naqsh hosil qilinadi. Rel'efli o'rilish vafelli sochiq to'qishda keng qo'llaniladi.

Diagonalli rel'ef o'rilishda to'qilgan gazlamalar o'ngida mayda qavariq rel'ef yo'llar bo'ladi. Bu yo'llar chapdan o'ngga qarab pastdan yuqoriga ketadi. Daogonalli o'rilishda yo'llarning qiyalik burchagi tandaning zichligiga va o'rilish tavsifiga bog'liq bo'ladi. Gabardin gazlamasi diagonal o'rilishida ishlab chiqariladi.

Yo'lli o'rilishda to'qilgan gazlamalar sirtida vertikal yoki qiya qavariq rel'efli ikki yo'l bo'ladi. Pike turidagi gazlama (soxta pike) yo'lli o'rilishda ishlab chiqariladi.

Tiqishli o'rilishda to'qilgan gazlamalar nafis bo'ladi. Y'rilish jarayonida tanda yoki arqoqning ayrim iplari surilib yoki ajralib gazlama tuzilishida tirqishlar hosil qiladi. Pletenka, "Salyut" va boshqa ip gazlamalar tirqishli o'rilishda iplab chiqariladi.

Murakkab o'rilishlar ikki va undan ortiq iplar tizimidan hosil bo'ladigan gazlama o'rilishidir. Murakkab o'rilishlar jumlasiga ikki tomonli, ikki qatlamli, tukli, pike, halqali va o'ramali o'rilishlar kiradi.

Ikki tomonli va ikki qatlamli o'rilishlar ip gazlamalar (satin-triko, bayka) va drap kabi gazlamalar ishlab chiqarishda qo'llaniladi. Draplarni to'qishda qo'llanilgan qo'shimcha iplar tizimi gazlamaning qalinligi, zichligi va issiqni saqlash xossalarini yaxshilaydi. Ikki tomonli o'rilishlar uchta iplar tizimidan hosil bo'ladi. Bunda ikki tanda va bir arqoq, yoki ikki arqoq va bir tanda bir-biriga zich o'rilishadi.

Ikki qatlamli o'rilishlar to'rt yoki beshta iplar tizimidan hosil bo'ladi. Bunday o'rilishda to'qilgan gazlama ikki alohida gazlamadan iborat bo'lishi mumkin. Bu gazlamalar o'zaro to'rt tizimning tashkil qiluvchilaridan biri bilan yoki qo'shimcha beshinchi tizim bilan birlashtiriladi. Ikki qatlamli o'rilishda to'qilgan gazlamalarning o'ngi va teskarisi sifati va tola tarkibi har hil iplardan bo'lishi, o'ngi sidirg'a, teskarisi esa katak?katak yoki yo'l-yo'l guldor bo'lishi mumkin. Ayrim hollarda ikkala tomoni ham sidirg'a, biroq turli ranglarda bo'lishi mumkin.

Pike o'rilishi murakkab o'rilish turiga kiradi. Unda qushimcha ip tizimi qo'llanilishi bilan soxta pikedan farq qiladi. Pikening o'ngi polotno o'rilishida to'qiladi, qo'shimcha ip tizimi esa uni tortib, qavariq naqsh hosil qiladi.

Tukli o'rilishda to'qilgan gazlamalarning o'ngida qirqma tik tuklar bo'ladi. Tuklar yaxlit yoki kengligi har xil yo'llar tarzida naqshdor bo'ladi. Yo'llar ichida mayda tukli naqshlar bo'lishi mumkin. Ular juda zich bo'lgani uchun tukni mustahkam ushlab turadi. Tukli ip gazlamalar – yarim baxmal va ip duxoba tuklari

arqoq iplari tizimidan chiqariladi. Bu tuklar, to'quv dastgohidan gazlama olingandan keyin, pardoqlash paytida qirqiladi.

Tukli shoyi gazlamalar – baxmal, velyur, duxoba, sun'iy mo'yna tuklari qo'shimcha tanda iplari tizimidan chiqariladi. Bu gazlamalar tukni o'zi qirqadigan ikki ikki polotnoli dastgohlarda to'qiladi. To'quv dastgohlarida bir vaqtning o'zida ikki polotno hosil bo'ladi, ular bir-biriga tuk iplar tizimi bilan bog'lanadi. Tez aylanib turadigan pichoq gazlama to'qilayotgan paytda tuk hosil qiluvchi iplarni qirqadi, natijada tukli ikkita bir xil gazlama hosil bo'ladi.

Gazlamalardagi tukli o'rilish, ularning tashqi ko'rinishini ko'rkamlashtiradi, issiqni saqlash xossalarini va to'zishga chidamliligini ko'paytiradi, lekin gazlamalarni tikuvchilikda ishlatilishi – bichish, tikish, dazmollashni qiyinlashtiradi. Bichish va dazmollash paytida tuklarning yo'nalishini hamda bir oz qiya bo'lishini hisobga olish kerak.

Tukli o'rilishning yana bir turi halqali o'rilish bo'lib, unda gazlama sirtidagi tuklar halqa tarzida bo'ladi. Sochiq, cho'milgandan keyin kiyiladigan xalat va choyshablar uchun ishlatiladigan gazlamalar, shuningdek ba'zi bezak uchun ishlatiladigan gazlamalar shunday o'rilishdi to'qiladi.

Gazlamalar o'rilishi ichida tirqishli o'rilish ham mavjud bo'lib, uning asosiy xususiyati shundagi, tirqishli o'rilishdagi gazlamalar nafis va engil bo'ladi. Eng oddiy tirqishli o'rilishda uch tizimdagi iplar ishtirok etib, ulardan ikkitasi tanda va bittasi arqoq iplaridir. Bunday usulda to'qilgan gazlamalar bluzka, ko'ylak, parda tikish uchun va ayrim hollarda texnikada qo'llaniladi. Tirqishli o'rilishlar boshqa turdagi o'rilishlar bilan birgalikda qo'llaniladi.

Yirik naqshli o'rilishlar maxsus mashinalar bilan jixozlangan to'quv dastgohlarida ishlab chiqariladi. Yirik naqshli o'rilishlarning o'lchami, va shakli cheklanmagan bo'ladi. Bunday o'rilishda o'simliklarni, geometrik shakllarni, kompazisiya va syuzetlarni hatto insonlarning suratlarini ham ifodalash mumkin. Gobilen, gilam, parcha, tafta, alpak, misqoli, sayxa kabi gazlamalar yirik naqshli o'rilishda ishlab chiqariladi.

Yirik naqshli o'rilishlar ham o'z navbatida oddiy va murakkab yirik naqshli o'rilishlarga ajralanadi. Oddiy yirik naqshli o'rilish deganda, gazlamani shakllantirish uchun ikkita iplar tizimi, ya'ni tanda va arqoq iplari ishtirok etadi. Murakkab yirik naqshli o'rilishlarda esa gazlamani shakllantirish uchun uch va undan ortiq iplar tizimi ishtirok etadi. Gilamlar, yirik naqshli tukli pokro'vollar, «Kosmos», «Marsiyanka», «Simfoniya» kabi gazlamalar murakkab yirik naqshli o'rilishda to'qilgan gazlamalar hisoblanadi.

Nazorat savollari:

1. Yigirish jarayonini tushuntirib bering..
2. To'quvchilik asoslari. CHit, zig'ir, shoyi, jun va kimyoviy gazlamalarni pardoqlash. hususiyatlar haqida tushunchalar bering.
3. To'qimachilik nuqsonlari ularning sifat ko'rsatgichlariga qanday ta'sir ko'rsatadi?
4. To'qimachilik o'rilishlarning qanday turlari mavjud?

6-Mavzu: Noto'qima gazlamalar.Trikotaj mahsulotlar.

Reja:

1. Noto'qima matolar ishlab chiqarishdai tarixiga oid qisqacha ma'lumotlar.
2. To'qimachilik sanoatida noto'qima matolar ishlab chiqarish.
3. Noto'qima matolarning umumiy tavsiflari.
4. Trikotaj mahsulotlarining tuzilishi va xossalari

Noto'qima matolar ishlab chiqarishdai tarixiga oid qisqacha ma'lumotlar. 1970 yilga qadar Mustaqil davlatlar hamdo'stligiga kiruvchi respublikalarda «To'qimachilik sanoatining noto'qima matolari» degan ibora qo'llanilgan. 1970 yilga kelib, 16430-70 raqamli Davlat andozasiga ko'ra «To'qimachilik matolari. Noto'qima. Iboralar va ta'riflar» nomli hujjat tasdiqlangan. SHuni aytish joizki, «Noto'qima» degan ibora matoning tuzilishini ifodalamasdan yoki uning chuqur fizikaviy ma'nosini izoxlamasdan, balki shunday deb atash qabul qilingan. CHunki trikotaj, o'rilgan-to'rsimon matolar ham tuzilishiga ko'ra noto'qima matodir.

To'qimachilik sanoatida noto'qima matolar ishlab chiqarish tarmog'i nisbatan yosh tarmoqdir. Birinchi bo'lib qo'lda bajariladigan ishlar pimalar, namat, kiygiz va shunga o'xshash mahsulotlarni sanoat usulida ishlab chiqarishga qo'llanila boshlangan. Hozirda kiygiz-namatsimon mahsulotlar ishlab chiqarish korxonalarida barcha asosiy texnologiya jarayonlar avtomatlashtirilgan va mexanizasiyalashtirilgan.

XX asrning 30 yillarida rus mutaxassislari M.I.Dmitriev va M.I.Bondarenkolar tomonidan birinchi bo'lib elimlangan usulda noto'qima mato ishlab chiqarish texnologiyasi yaratilgan. Bu matolar xozirda sanoatda ishlab chiqariladigan elimlangan noto'qima matolardir.

1935 yili Moskvada noto'qima matolar ishlab chiqarishni yangi usuli – tolalarni ignalar yordamida bir-biriga biriktirib, mato olishning dastlabki usuli yaratildi va bu usul o'zining samaraliligi tufayli dunyoning barcha rivojlangan mamlakatlariga tezlik bilan tarqaldi.

Noto'qima matolar ishlab chiqarish texnologiyasiga dunyoning eng rivojlangan yirik mamalakatlari keng e'tibor qaratdi. SHu jumladan AQSH, YAponiya, Pol'sha, Rumo'niya, Germaniya, CHexiya va hokazolar.

1946 yili AQSHda noto'qima matolarning tukli turini yaratish bo'yicha faol ishlar olib borildi va 1950 yilga kelib, «Tafting» turidagi noto'qima mato olishga erishildi. «Tafting» usulining mazmuni – tanda ipiga qo'shimcha iplar qadash asosida sirtida xalkasimon tuk hosil qilishdir.

XX asrning 50-yillari boshida Germaniyada tanda va arqoq iplarini ustma-ust qo'yilgan holda bo'ylamasiga to'qiydigan trikotaj usulida, ularni bir-biriga mahkamlash asosida olinadigan noto'qima matolar ishlab chiqarildi. Bu vaqtgacha tolalar o'ramasini bo'ylamasiga to'qiydigan trikotaj usulida, ularni qavish yo'li bilan olinadigan «Vatin» noto'qima matosi ishlab chiqarish yo'lga qo'yildi. Vatin matosini

ishlab chiqarish borasidagi olib borilayotgan ishlar Germaniya va CHexiyada olib borildi. Natijada Germaniyada noto'qima matolar ishlab chiqaruvchi «Malivatt», CHexiyada esa «Araxne» agregatlari yaratildi va ishlab chiqarishga keng joriy etildi.

XX asrning 60 yillarining boshida noto'qima matolar ishlab chiqarishning yangi usuli yaratildi. Bu usulning mazmuni – turli xildagi matolarni tola o'ramasiga qo'shib, tikuvchilik baxyaqatorlari yordamida biriktirishdan iborat.

Hozirgi vaqtda noto'qima matolar, o'zining arzonligi, g'ovakligi bo'yicha xossalarning yuqoriligi tufayli keng qo'llanilmoqda. Ayrim mexanik xususiyatlari gazlamalar bilan ham raqobatlasha oladi va ularning o'rnini bosa oladi. Bundan tashqari «vatin», «flizelin», «proklamilin» kabi turlari tikuvchilik buyumlari ishlab chiqarishda eng zarur yordamchi materiallardan hisoblanadi.

Noto'qima matolarning umumiy tavsiflari. Noto'qima matolar ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan xomashyoning arzonligi, ya'ni ishlab chiqarishda hosil bo'ladigan tolali chiqindilarning to'g'ridan-to'g'ri yigiruvda qo'llanilish mumkin bo'lmagani tufayli, noto'qima matolar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Natijada, uning tan narxini pasayishini ta'minlaydi.

Hozirgi davrda to'qimachilik sanoatida qo'llaniluvchi to'quvchilik va yigiruvchilik jarayonlarining unchalik takomillashmaganligi tufayli, ularning mahsulot ishlab chiqarish sharoitida juda ko'p miqdorda tolali chiqindilar hosil bo'ladi. Bunday chiqindilar to'g'ridan-to'g'ri qaytadan yigirish va to'qishga qulaylik bermaydi. Bunday sharoitda tolaning sifatiga, geometrik xususiyatiga bog'liq bo'lmay ishlaydigan yagona yo'l noto'qima matolar ishlab chiqarishdir.

Yigiruvchilik va to'quvchilik texnologiya jarayonlarida qo'llaniladigan uskunalari soni ko'p, shuning uchun yigirilgan ip va gazlama ishlab chiqaradigan korxonalarining sarf-harajatlari ham yuqori. Noto'qima matolar texnologiyasida esa texnologiya uskunalari yagona agregatga biriktirilgan, shuning uchun texnologiya jarayoni davri yigiruv va to'quv korxonalarida texnologiya davriga nisbatan 2,0-2,5 barobarga qisqa.

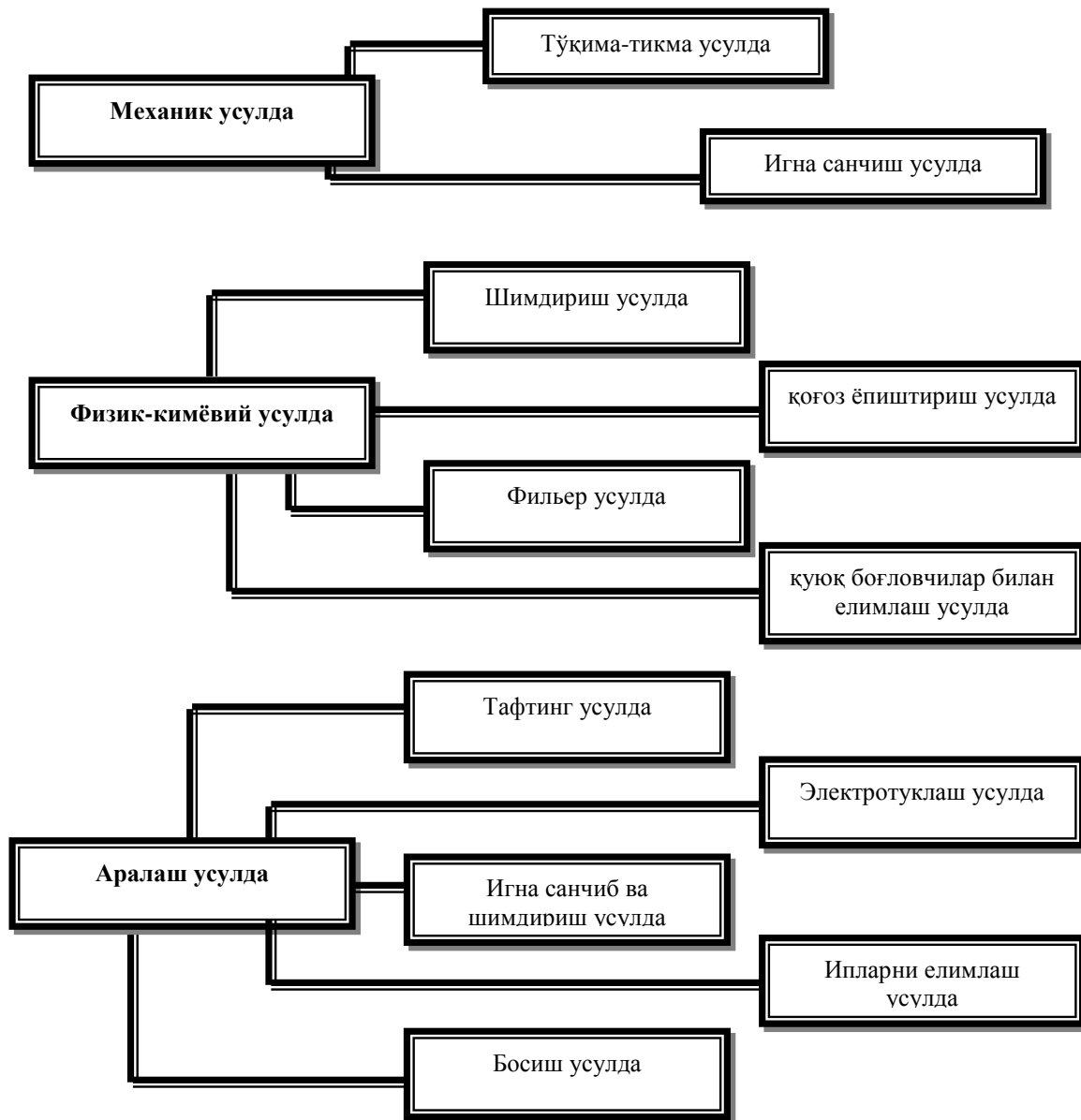
Yigiruv va to'quv korxonalaridagi mehnat unumdorligi noto'qima matolar ishlab chiqaruvchi korxonalaridagi mehnat unumdorligidan past.

Noto'qima matolar ishlab chiqaruvchi korxonalarining boshqa to'qimachilik korxonalaridan qulayligi quyidagilardan iborat:

1. xomashyolar samarali foydalaniladi;
2. texnologiya jarayonlarining sonini kamligi;
3. texnologiya jarayonlarini uzluksizligini ta'minlash va chiqindisiz texnologiyani tashkil etish;
4. ishlab chiqariladigan mahsulotlarning keng miqyosda ekanligi.

Noto'qima matolarning kelajakdagi rivojlanishi, tibbiyotda qo'llanish, mahsulotlarning ustki qismini o'rash, tikuvchilik buyumlarining astariga, sun'iy mo'ynalar ishlab chiqarishda, uning asosi sifatida, texnikaning ayrim tarmoqlarida – suzish, tozalash anjomlariga qo'llashdan iborat

Noto'qima matolarni ishlab chiqarish usullari. Noto'qima matolar asosan uch xil usulda: mexanikaviy, fizika-kimyoviy va aralash usullarda ishlab chiqariladi (6.1-rasm).



6.1– rasm. Noto'qima matolar ishlab chiqarish usullari.

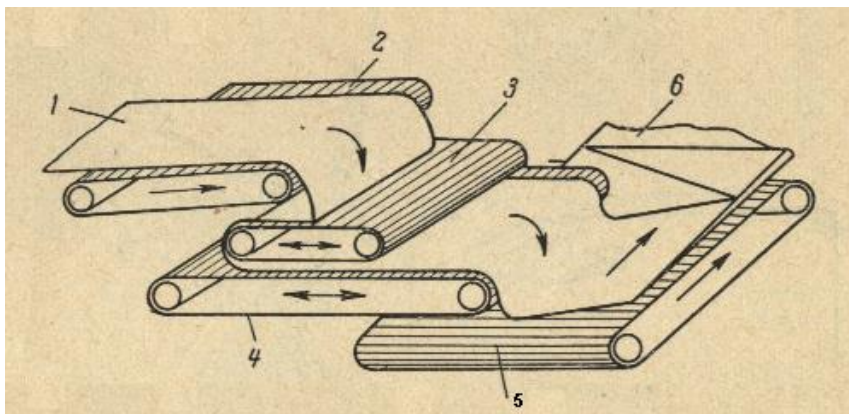
Rasmdan ko'rinadiki, mexanikaviy usul o'z navbatida to'qish-qavish hamda ignalar yordamida tolalarni bir-biriga biriktirish turiga; to'qish-qavish turi bilan olinadigan noto'qima matolar esa tolalar o'ramini, iplarni va tolalarni gazlamalar bilan bir-biriga biriktirish xillariga bo'linar ekan.

Fizika-kimyoviy usulda noto'qima matolar ishlab chiqarish asosan tolalarni bir-biriga elimlar bilan biriktirish hamda suyuq holdagi kimyoviy eritmani purkash yo'li bilan olishga asoslangan.

Aralash usulda noto'qima matolar ishlab chiqarish, tolalar o'ramiga asoslangan yoki biriktiruvchi kimyoviy moddalarni singdirish hamda ayrim hollarda ignalar yordamida tolalarni bir-biriga biriktirishni qo'llashga asoslangan.

Kiyimlar uchun ishlatiluvchi noto'qima matolarning asosiysi, tolalar o'ramini qavish asosida olinadiganlaridir. Bu mato tabiiy va kimyoviy tolalar yoki ularning aralashmasidan, dastlab ayrim xas-cho'plardan tozalaniib, so'ng savash va tarash jarayonlariga yuboriladi. Natijada tolalari bir-biriga parallel yotgan tolalar o'rami (vatka) hosil bo'ladi. Matoni bo'ylamasiga va ko'ndalangiga bir xilda xususiyatli bo'lishini ta'minlash uchun, tayorlangan tolalar o'rami o'zgartgichga kelib tushadi (6.2-rasm).

6.2 – rasm. ACHVSH agregati o'zgartgichining texnologiya shakli.



1- tola; 2- yuqori tashigich;
3- oraliq tashigich; 4- pastki
tashigich; 5- ko'ndalang
tashigich; 6- mato.

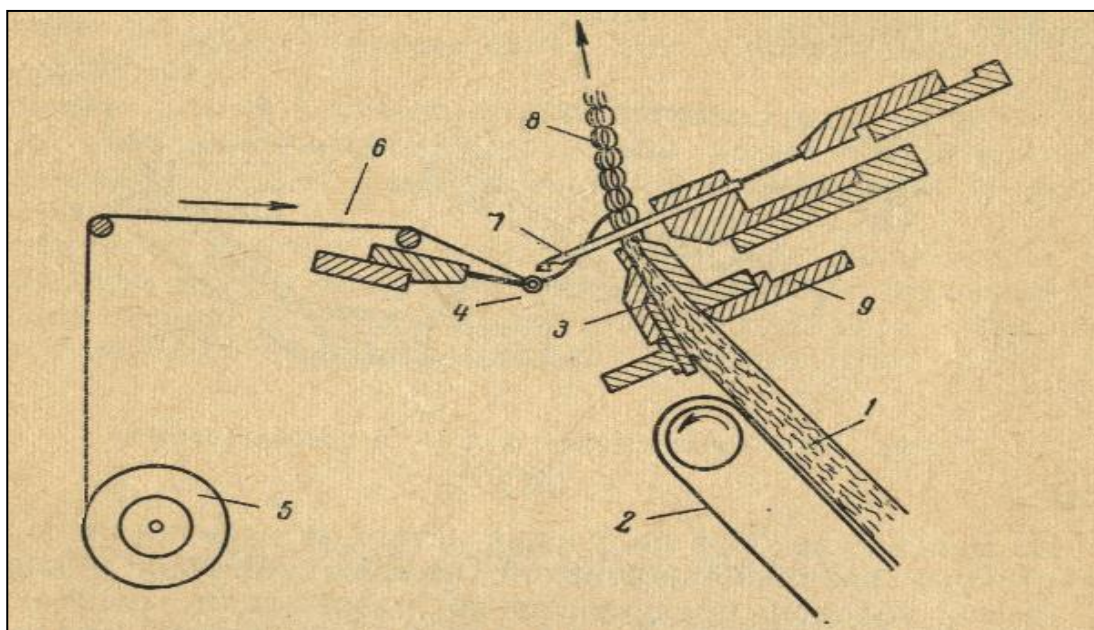
Bu erda tolalar o'rami ustma-ust taxlanib, birinchi qavatdagi parallel tolalar matoning bo'yiga qarab, ikkinchisi esa eniga qarab va hokazo yotadi. Natijada olinadigan noto'qima matoning xususiyati bo'yiga ham eniga ham bir-biriga yaqin bo'lishligi ta'minlanadi.

Barcha turdagi agregatlarda taralgan tolaning o'zgartgichi bir xil bo'ladi, faqatgina, ularning o'lchamlari va ayrim kichik hajmdagi qismlari bilangina farq qiladi.

Savash-tarash mashinasida tayyorlangan tolalar o'rami ko'p ignali mashinada zanjirsimon baxyaqator bilan qavish asosida olinadi. Bu mashina tolalarni-savab-tarab, uning o'ramini hosil qiluvchi mashina bilan yagona agregatga biriktirilgan.

SHuning uchun ham tarash-qavish agregati deyiladi. Zanjirsimon baxyaqator bilan qavish mashinasining ishlash usuli 6.3-rasmda ko'rsatilgan.

Tolalar o'rami (1) tashigich (2) orqali tayanch stoliga (3) keltiriladi. Bu erda yuqori stol (9) orqali qisilib, tolalar o'rami ignalar (7) bilan qaviladi. Igna (7) ipni (6) g'altakdan (5) chiqarib, o'zi bilan tortadi. Tayyor qavilgan noto'qima mato (8) turmaklanadi yoki erkin holda to'plagichga yig'iladi.



6.3- rasm.
Zanjirsimon
baxyaqator
bilan
qaviydigan
mashina
shakli.

6.3-rasmda bitta ignaning ishlashi ko'rsatilgan. Aslida qavish mashinalarida bunday ignalar noto'qima matoning eniga, qaviqlarning zichligiga qarab 180 tadan 360 tagacha bo'lishi mumkin. Ular bir-biridan ma'lum masofada (matoning eni bo'yicha) joylashgan bo'lib, mashinaning har bir davr ishida matoning eni bo'yicha siljishi mumkin. Bunday siljish bilan, belgilangan tartibdagi, xuddi bo'ylamasiga to'qiydigan trikotaj mashinasining o'rilishining tuzilishiday qaviqlarni hosil qiladi.

Iplar turkumini qavish usulida noto'qima mato olish. Iplar turkumini qavish usuli bilan noto'qima mato olish Germaniyada yaratilgan «Malimo» mashinasida bajariladi. Bu mato bir-biri bilan bo'ylamasiga va ko'ndalangiga yotib kesishuvchi ikki xil erkin iplarni uchinchi ip bilan tikish asosida ishlab chiqariladi. Bunday usulda ishlab chiqarilgan noto'qima matolarni faqatgina ko'ndalang yotgan iplarni tikish bilan ham olish mumkin. Bunday sharoitda zanjirsimon baxyaqator qo'llaniladi.

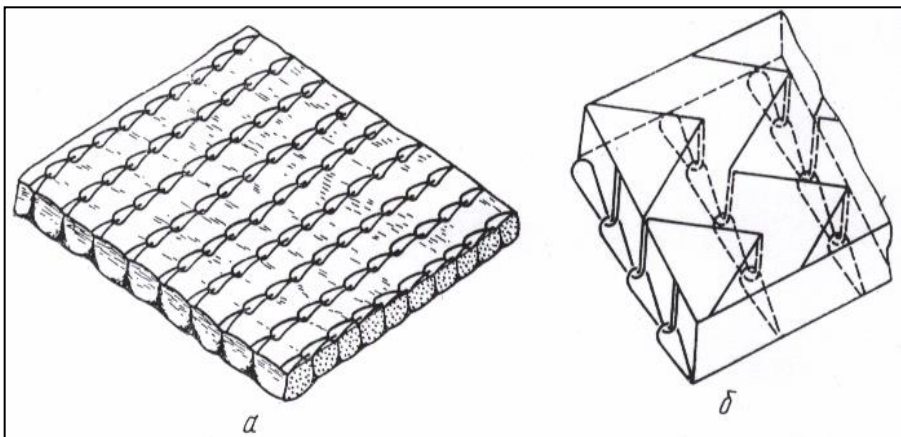
Iplar turkumini tikish usulida noto'qima mato olish uchun turli iplar qo'llanilishi mumkin. SHu jumladan paxtadan, jundan, kimyoviy tolalardan yigirilgan va sintetik iplardan foydalanish mumkin.

Iplarning chiziqiy zichligi, ishlab chiqaruvchi mashinalarning sinfiga qarab tanlanadi. (1- jadval) 6.4 va 6.5 – rasmlarda tolalar o’ramini qavish va iplar turkumini tikish usulida ishlab chiqarilgan noto’qima matolarning tuzilishi ko’rsatilgan.

1 - jadval.

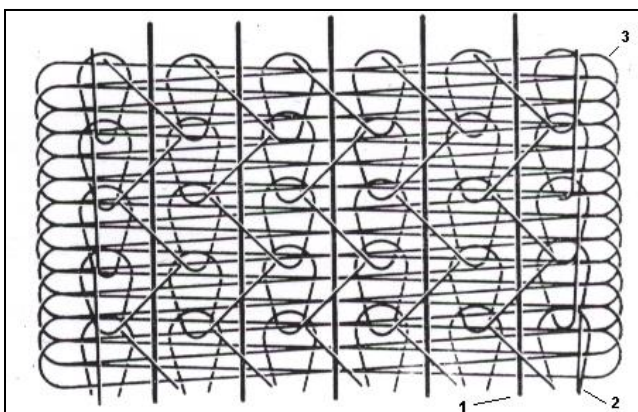
**Noto’qima matolar olish uchun ishlatiluvchi ip chiziqiy
zichligini mashina sinfiga ko’ra tanlash**

Mashinalar sinfi	Iplarning chiziqiy zichligi, teks		
	bo’ylama iplar	ko’ndalang iplar	mahkamlovchi iplar
10	250	125	100
12	250	125	100
14	200	125	72
18	72	50	36
22	25	25	17



a- zanjirsimon baxyaqator bilan qavilgan;
b- trikotaj o’rimining triko nushasida qavilgan.

6.4 - rasm. Tolalarni qavish usulida olingan noto’qima matolarning tuzilishi.



1- bo’ylama iplar; 2- ko’ndalang iplar; 3- mahkamlovchi iplar.

6.5– rasm. Iplar turkumini tikish usulida «Malimo» agregatida ishlab chikarilgan notukima mato tuzilishi.

Iplar turkumini tikish usulida ishlab chiqariluvchi noto'qima matolar «SHusspol'» mashinasida ham olinadi, biroq bu mashinada ham uch xil iplar ishlatilib, ulardan biri tuk hosil qiluvchi ipdir. Tuk hosil qiluvchi ip bo'ylama ip o'rniga ishlatiladi. «SHusspol'» mashinasida gilamsimon tukli noto'qima mato (sirt zichligi 800-1000 gkm²), hamda javonsozlikda va yumshoq kursilarga ishlatiluvchi matolar (sirt zichligi 200-400 gkm²) bo'lgan noto'qima matolar ishlab chiqariladi.

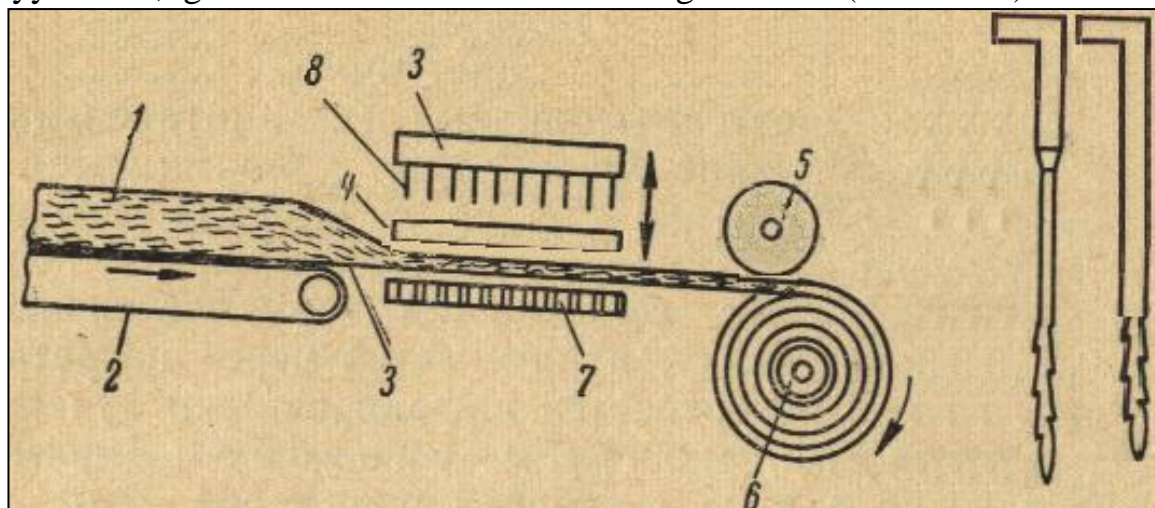
Tikish va to'qish usulida noto'qima matolar ishlab chiqarish. Tikish va to'qish usulida ishlab chiqariluvchi noto'qima matolar ham sanoatda juda keng tarqalgan. Bu mato Germaniyada yaratilgan bo'lib, «Malipol'» nomi bilan yuritiladi.

«Malipol'» usulida ishlab chiqarilgan noto'qima mato, gazlama, trikotaj va boshqa usullarda ishlab chiqarilgan matolarga iplarni qadash asosida olinib, tayyor bo'lgan matoning o'ngida halqasimon tuklar hosil bo'ladi. SHuning uchun ham bu noto'qima mato halqasimon tukli gazlamani eslatadi.

Asos sifatida qo'llaniluvchi material yumshoq, egiluvchan, ignalar kirganda o'zining pishiqligini unchalik katta miqdorda o'zgartirmaydigan, engil hamda sirt zichligi 150-180 gkm² dan oshmaydigan, asos sifatida qo'llaniluvchi material iplari, ignalarning kirish davrida oson siljuvchan bo'lishi kerak. Tuk hosil qiluvchi ip sifatida tabiiy va kimyoviy iplardan foydalanish mumkin. Bu ip ham yumshoq, tekis, ingichkalik raqami (nomeri) 50, 100, 140 (yo'g'onligi 20,0; 10,0 va 7,14 teks) bo'lishi zarur.

Sirtida halqasimon tuklari bo'lgan noto'qima matolarni «Vol'teks» agregatida ham ishlab chiqarish mumkin. Biroq asos sifatida qo'llaniluvchi material o'rniga jun va kimyoviy tolalardan tashkil topgan tolalar o'ramasidan foydalaniladi. Bunday noto'qima matolar tikuvchilik va poyabzalchilik buyumlarining astari sifatida hamda sun'iy mo'ynalar ishlab chiqarishda qo'llaniladi.

Tolalarni ignalar bilan biriktirish usulida noto'qima matolar ishlab chiqarish. Ignalar bilan tolalarni biriktirish usulida noto'qima matolar ishlab chiqarishning asosiy mazmuni quyidagilardan iborat. Odatdagidek tolalar o'rami tayyorlanib, ignalar bilan biriktirish mashinasiga beriladi (6.6 – rasm).



6.6 -rasm. Ignalar yordamida tolalarni biriktirish mashina va ignalarining shakllari.

Tolalar o'rami (1) ta'minlovchi panjaraga (2) va tikkasiga ilgari qayta-harakatlanuvchi igna tutgichga (3) uzatiladi. Ignalar (8) pastga tushayotib, o'zining tishlari bilan ayrim tolalarni ilashtirib, tolalar o'rami orqali, xuddi tikkaga o'xshab olib o'tadi. Bu erda tolalar o'rami, o'zining tolalari bilan tikilganday bo'ladi. Natijada ixcham tuzilishdagi mato hosil bo'ladi. Tolalar o'rami pastki (7), yuqoridagi (4) sirtlar orasidan o'tib, bu sirtlarda ignalar soniga mos keladigan teshikchalar mavjud. Pastki yuqoridagi sirtlar ignalar yordamida tolalarni o'rami orqali o'tkazilayotgan davrda o'ramini zichlashtirish vazifasini bajaradi. Tayyor mato silindrlar (5,6) yordamida turmaklanadi.

Ayrim hollarda ignalar yordamida tolalarni biriktirib olinuvchi noto'qima matolarning pishikligini oshirish uchun, tolalar o'ramasi orasiga siyrak tuzilishdagi gazlama, to'r yoki tanda iplari qo'shib ham ishlab chiqariladi.

Kerak hollarda esa ignalar yordamida tolalarni biriktirib ishlab chiqariluvchi noto'qima matolarni olishda fizika-kimyoviy usulni ham qo'shib qo'llaniladi. Buning uchun ignalar yordamida tolalarni biriktirib olingan noto'qima matoga elimlovchi suyuqlikni shimdirilib, issiq harorat yordamida quritiladi. Natijada noto'qima matoning pishiqligi ortadi va bikrligi kuchaytiriladi. Bunday usul bilan ishlab chiqarilgan noto'qima matolar texnikada va suzib olish vositalari (fil'tr)da qo'llaniladi.

Elimlash usulida noto'qima matolar ishlab chiqarish. Elimlash usuli bilan noto'qima matolarni quruq va xo'l usullari mavjud. Quruq holda ishlab chiqariluvchi noto'qima matolar tolalar o'ramini yuqori haroratda qisish asosida bir-biriga yopishtirib olinadi. Bu vaqtda elimlovchi modda (kukun) erib yopishtirish qobiliyatiga ega bo'ladi.

Tolalar o'ramiga elimlovchi moddalar kukunini sepmasdan ham noto'qima mato ishlab chiqarish mumkin. Bunday holda o'ramni tashkil qiluvchi tolalarning o'zi yuqori haroratda eruvchan bo'lishi zarur. Biriktiruvchi modda vazifasini, yuqori haroratda eruvchi kukunlar, iplar, turlar ham bajarishi mumkin. Bunday usullarda olinuvchi noto'qima matolar turmushda, texnikada va sanoatning boshqa tarmoqlarida qo'llanilishi mumkin. Masalan, tikuvchilikda kiyimlarning ichiga ko'yiluvchi katlamlar, texnikada fil'trlovchi materiallar va hokazolar. Chunki elimlash usulida olingan noto'qima matolar, o'zining tuzilishiga, ayrim xususiyatlariga ko'ra, nisbatan gazlamalarga yaqin bo'ladi. Ayniqsa xech qanday biriktiruvchi moddasiz, faqatgina yuqori haroratda eruvchi tolalarning o'zaro bir-biri bilan yopishgandagi usulda ishlab chiqarilgan noto'qima matolar yaxshi ahamiyatlidir.

Xo'l usulda olinuvchi noto'qima matolar, tolalar o'ramiga biriktiruvchi elimlar singdirilib, so'ngra ma'lum uskunalar asosida tolalar o'rami zichlanadi va quritiladi. Xo'l holda noto'qima matolar olish usuli uchga bo'linadi: birinchisi tolalar o'ramini

yopishtiruvchi eritmaga to'la botirib olish; shu eritmani tola o'rami sirtiga purkash; tola o'ramining sirtiga yopishtiruvchi moddani surishdir.

Elimlovchi modda sifatida keng tarkalgan modda «Lateks»dir. Elimlash usuli bilan noto'qima matolar ishlab chiqarish sohasi eng samarali soha deb yuritiladi, chunki bu usul bilan uzunligi 2-5 millimetrli tolalarni ham ishlatish mumkin.

Aralash usulda noto'qima matolar ishlab chiqarish. Aralash usul, o'zining atalishidan ma'lum bo'lib turibdiki, bu usulda noto'qima matolar yuqorida nomlari qayd etilgan usullarning 2-3 yoki undan ortiq usullarini qo'llash asosida olinadi. Masalan, tolalar o'ramini ignalar yordamida birlashtirilgandan so'ng, hosil bo'lgan matoni ma'lum eritmada elimlovchi suyuqlikka botirib, so'ng matoni qisib quritilsa belgilangan xususiyatlarga ega bo'lgan noto'qima mato hosil bo'ladi. Aksincha tolalar o'ramasini qavish usuli bilan olingan noto'qima matolarni 2 yoki 3 qavatini birlashtirib, ignalar yordamida bir-biriga qovushtirilsa, cho'ponlarning yaylovda quradigan o'tovlarini ichki qismiga ishlatiladigan namatsimon (kiygazsimon) noto'qima matoning yangi turi hosil bo'ladi va hokazo.

Noto'qima matolarning tikuvchilik sanoatida qo'llanilishi.

Tikuvchilik buyumlariga ishlatiluvchi noto'qima matolarning tavsiflari. Kiyimlarga qo'llaniluvchi noto'qima matolar xuddi gazlama yoki trikotaj matolarning sirti singari bo'lishligi zarur, chunki noto'qima matolar gazlama va trikotaj matolarning o'rnini bosuvchi mato hisoblanadi. Masalan, ayollarning ko'ylagi, koftasi, erkaklarning ko'ylagi uchun ishlatiluvchi noto'qima matolar yupqa va engil; kostyum, kurtka va pal'tolarga qo'llaniladiganlari esa nisbatan og'ir, zich, bikr va kalin, jun matolarga o'xshash yumshoq bo'ladi.

Noto'qima matolar chiduxoba, duxoba, baxmal ko'rinishida, turli xildagi rangli va naqshli hamda chipor ko'rinishlarda ishlab chiqariladi. Noto'qima matolarning kiyimlarga ishlatiladigan turining katta miqdorini to'qish-tikish usulida ishlab chiqariladigan noto'qima matolar tashkil qiladi. Bu turdagi noto'qima matodan bolalar kiyimi, ayollarning ko'ylagi va xalati, suzishda ishlatiladigan kostyumlar, erkaklar ko'ylagi, pal'to hamda sport kostyumlari ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Pardozlanishiga ko'ra oqartirilgan, sidirg'a rangli, gul bosilgan, hamda ustki qismi paxmoq holda ishlab chiqariladi.

Noto'qima matolarning turlarini ko'paytirish, ularning sifatini yaxshilash uchun turli xildagi pardozlashlar qo'llaniladi. Masalan, noto'qima matolarning elastik xususiyatini oshirish uchun 25-30 foizli natriy ishqori eritmasida ishlov beriladi. Bunday ishlov berish noto'qima matolarning qoldiq deformatsiyasini ham kamaytiradi.

Noto'qima matolarning sirtida pilling hosil bo'lishini yo'qotish uchun alanga yordamida ishlov beriladi yoki SKS-30 hamda SVK-1 turidagi lateks bilan ishlov

beriladi. Pilling miqdorini kamaytirishning yana bir usuli noto'qima matolarni ishlab chiqarish jarayonida qavish uchun ishlatiluvchi ipning tarangligini oshirishdir.

Noto'qima matolarning gijim bo'lmasligini hamda kirishuvchanligini kamaytirish maxsus eritmalar yordamida kengaytiruvchi-qurituvchi mashinalarda ishlov beriladi. YUqori molekulyar birikmalarning yordamida 5-7 daqiqa davomida, hamda 140-150 °S haroratda ishlov berilgandan so'ng to'qish-tikish usulida olingan noto'qima matoning kirishuvchanligi 15-20 foizdan 5 foizgacha kamayadi.

Tolalar o'ramasini qavish usulida olinuvchi noto'qima matolar, o'zining tolali tarkibiga ko'ra ikki xil bo'lib, ulardan birinchisi bir xil turdagi tolalardir. Bir xil tolalardan ishlab chiqariladigan noto'qima matolar asosan tarkibi faqat paxtadan, viskozadan yoki jun kabi shunga o'xshash tolalarning o'zidagina ishlab chiqariladi. Agar tarkibi ikki yoki undan ortiq bo'lgan turdagi tolalardan olingan o'ramidan ishlab chiqarilgan noto'qima matolarga aytiladi. Bu holda tolalar aralashmasi paxta-viskoza-kapron; nitron-viskoza-jun; jun-viskoza-kapron; jun-lavsan-kapron va hokazo tariqasida bo'lishi mumkin.

Tolalar o'ramasining to'qiladigan qismiga bo'ylamasiga to'qiluvchi trikotaj usulida to'qilib, sukno, triko, zanjir, atlas, sharme va ularning almashinishidan tashkil topgan o'rilishlar qo'llaniladi. Triko o'rilishida olingan noto'qima mato, o'zining fizikaviy va mexanikaviy xususiyatiga ko'ra ichki kiyimlar uchun qo'llaniluvchi trikotaj matolariga juda yaqindir.

maxsulot assortimenti va ularning ishlatilishi

Trikotaj mahsulotlari.Trikotaj mahsulotlarining tuzilishi va xossalari.

Trikotaj-bu bir yoki bir necha iplardan xalqa hosil qilish yo'li bilan bir-birining orasidan o'tkazib to'qilgan to'qimachilik matosidir.

Trikotaj so'zi fransuz tilidan olingan bo'lib, «to'qimoq» degan ma'noni bildiradi.

Trikotaj mahsulotlarini qo'lda to'qish ancha qadimlarga borib taqaladi. Arxeologik tadqiqotlardan ma'lum bo'lishicha VI-asrda Misrda trikotaj mahsulotlari bo'lgan. avvaliga oddiy va qo'pol to'qilgan mahsulotlar-ro'mol, sharf, paypoq, bosh kiyimlari, keyinchalik esa bir muncha murakkabroq, kofta, sviter kabi mahsulotlar to'qilgan.

XII asrda Italiya va Ispaniyada ikki spisada (yassi), XV-asrda esa SHveysariyada beshta spisada aylanasiga trikotaj buyumlari to'qilgan.

XIII-asrda fransuz hunarmandlari to'qilgan shapka kiyib yurganlar. Fransiya qiroli Genrix II esa 1547 yili tabiiy ipakdan to'qilgan uzun paypoq kiygan. U paytlarda uzun paypoq aynan erkaklarning eng zarur va modali kiyim sifatida rasm

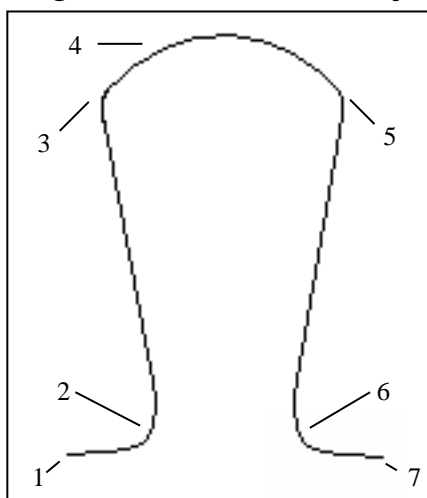
bo'lgan edi. 1561 yilda esa ipak uzun paypoqni Angliya qirolchasi Elizavetta ham ayollardan birinchi bo'lib kiydi.

Trikotaj sanoati, tarixi ming yilni o'z ichiga olgan yigiruv va to'quvchilikka nisbatan to'qimachilik sanoatining yosh sohalaridan hisoblanadi. Trikotaj so'zining paydo bo'lishi ham o'tmish tarixiga bog'liq bo'lib, hozirgi vaqta bu borada ikki xil taxmin bor.

Bir jihatdan bu tahmin to'g'ri bo'lishi ham mumkin, chunki trikotaj ishlab chiqarishdagi ko'p nomlar kishi ismlaridan olingan. Masalan, rachel'-mashinaning nomi mashhur fransuz aktrisasi Rachel' nomi bilan bog'liq. Uni qattiq sevgan mashina ixtirochisi mashinaga uning nomini bergan. Kotton-mashinalarning nomi ham uning ixtirochisi Koton nomi bilan yuritiladi.

. Trikotajning tuzilishi

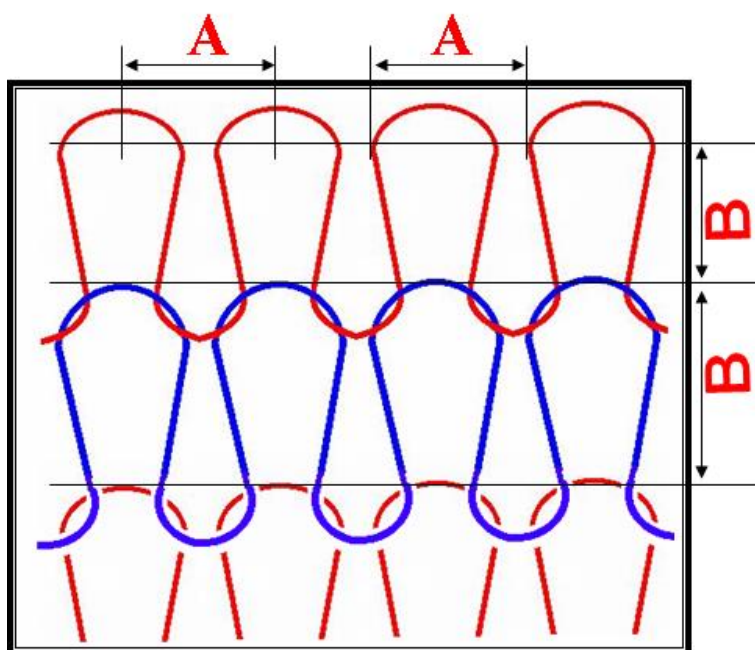
Barcha to'qimachilik materiallarning tuzilishi, shu jumladan trikotaj matosini ham uni tashkil qiluvchi qismlarning shakli, o'lchami va o'zaro joylashuvi bilan belgilanadi. Har bir trikotajning asosini xalqa tashkil etadi (7.1-rasm).



7.1-rasm. Trikotaj xalqasining tuzilishi

Trikotaj xalqasining tuzilishi. Keltirilgan rasmdan ko'rinib turibdiki, ip egilib, 1-4-7 xalqalar hosil qiladi, ular fazoviy egri chiziqlardir. Xalqaning 2-3 va 5-6 qismlari xalqa cho'pi, xalqaning 3-4-5 qismi xalqaning igna yoyi va 6-7 qismlari platina yoyi deyiladi.

Ma'lum uzunlik birligidagi xalqalar qadamlari soni gorizontal zichlik deyiladi va



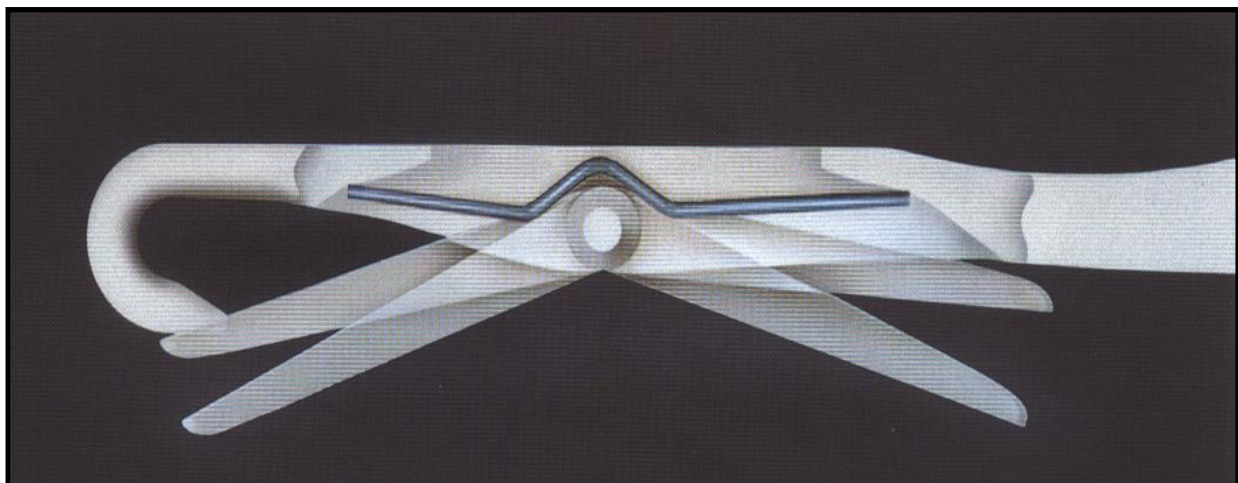
$P_r \approx 50 \text{mmkA}$ bilan belgilanadi (MDHda uzunlik birligi uchun 50mm. qabul qilingan). Uzunlik birligidagi xalqalar qatorlari soni vertikal zichlik deyiladi. va $P_v \approx 50 \text{mmkV}$ bilan belgilanadi (7.2-rasm).

7.2-rasm.

Xalqani shakliga qarab trikotaj kulir va tandalab to'qilgan xillarga bo'linadi.

Kulir trikotaj-xalqa qatori bitta ipning egilishidan hosil bo'lgan trikotaj buklama-kulir trikotaji deb ataladi.

Tandalab to'qilgan trikotaj-tandalab to'qilgan trikotajda bitta ip birin-ketin bitta qatorda bitta yoki ikkita xalqa hosil qiladi; bundan keyingi qatorlarda ham shunday bo'ladi. Bir necha qator xalqalar hosil qilish uchun bir qancha iplar sistemasi kerak buladi: mana shu iplar tanda deyiladi. Trikotaj ignalari 7.3- rasmda berilgan.



7.3- rasm. Trikotaj ignalari.

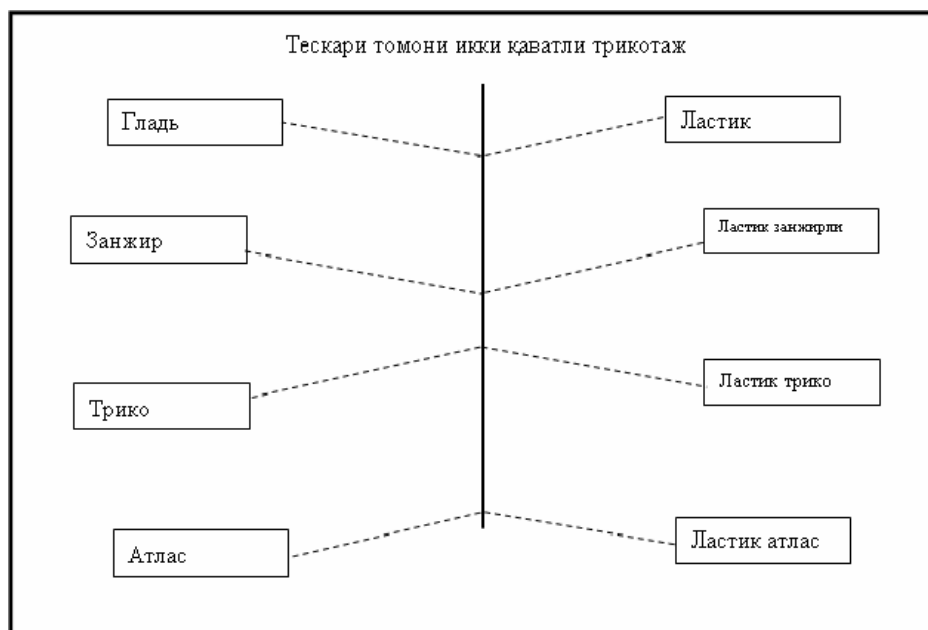
Trikotaj o'rilishlari.

Asosiy o'rilishlar-asosiy o'rilishlar guruhiga bir xil xalqalardan to'qilgan oddiy o'rilishlar kiradi, ularning ma'lum tarzda birikishidan trikotajning boshqa xillari hosil bo'ladi.

Xosilaviy o'rilishlar-asosiy o'rilishlardan xalqa ustunlari orasiga huddi shunday o'rilishlarning xalqa ustunlari joylashtirilgan o'rilishlariga aytiladi.

Gulli o'rilishlar-gulli o'rilishlar guruhiga asosiy o'rilishlar bazasida hosil bo'ladigan o'rilishlar kiradi. Ular yordamida trikotaj sirtida gulli effekt hosil buladi yoki trikotajning fizik-mexanik xossalari o'zgartiriladi.

Aralash o'ralishlar-aralash o'ralishlar deb, asosiy xosilaviy va uglli o'ralishlar bazasida to'qilgan, lekin xossalari bo'yicha hech biriga o'xshamaydigan o'ralishlarga aytiladi.



Asosiy o'rilishlar.

Bir qavatli ko'ndalang trikotajga «glad'» kiradi (7.4-rasm). Glad' (silliq) eng ko'p tarqalgan o'rilish bo'lib hisoblanadi. ichki kiyim, paypoq mahsulotlari «glad'» o'ralish bilan olinadi. O'rilishi engil lekin, ipi uzilsa o'rilish to'zib ketadi. Matoni bilish vaqtida qirg' oqlari buraladi, tiiksh jaryoni qiyinlashadi. Gladning o'ng tomonida xalqa tayoqchalari yaxshi ko'rsatadi. Teskari tomonidan igna yoylari yaxshi ko'rinadi.

SHartli belgilash.

a) o'ng tomon



ochiq halqa

b) teskari tomon

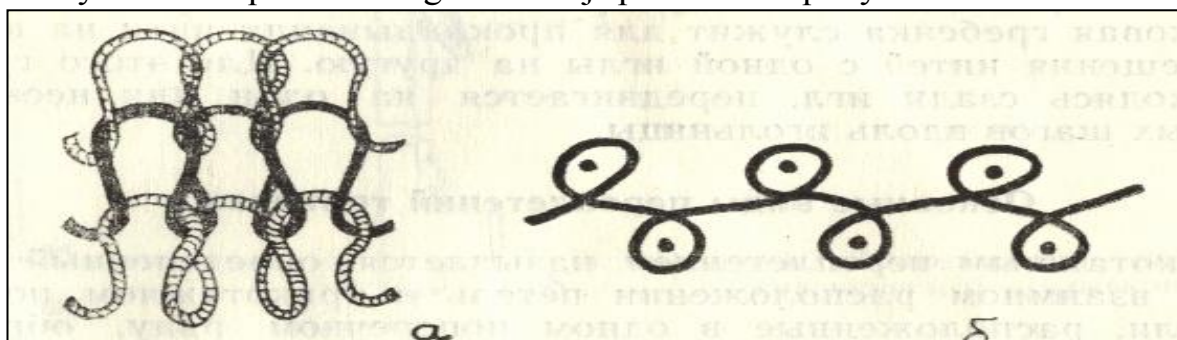


yopiq halqa



7.4 -rasm . Glad' o'rilishi.

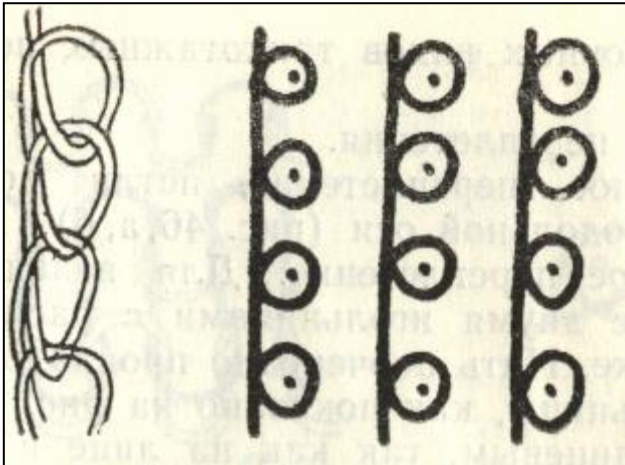
Ko'ndalang to'qilgan qavat trikotjga lastik va teskari trikotaj deyiladi. Lastik o'rilishda bir qatorda o'ng va teskari o'rilish bo'ladi. Ularning ketma-ket kelishi 1+1; 2+2 va h.k. bo'lishi mumkin. Bu o'rilishda «glad'» to'qimasidagi kamchilik bo'lmaydi. Bu to'qilishda olingan trikotaj sport va tashqi kiyimlar uchun ishlatiladi.



7.5 - rasm. Lastik 1+1.

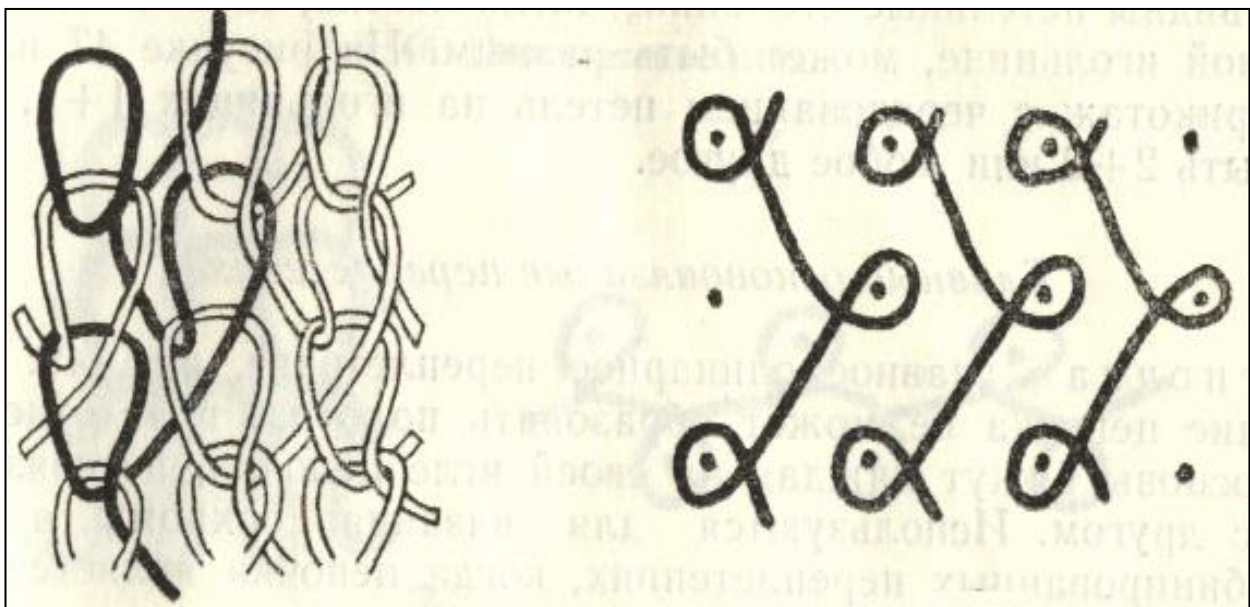
Teskari trikotajda bir qator o'ng tomonga to'qiladi, ikkinchi qator teskari tomonga to'qiladi.

Tanda o'rilishdagi trikotajga seпочka (zanjir), triko va atlas kiradi. tanda to'qilishida gorizontaal xalqa qatori bir qancha iplardan hosil bo'ladi. har bir ip gorizontaal qatorda bitta yoki ikkita xalqa hosil qiladi (7.6 – rasm).



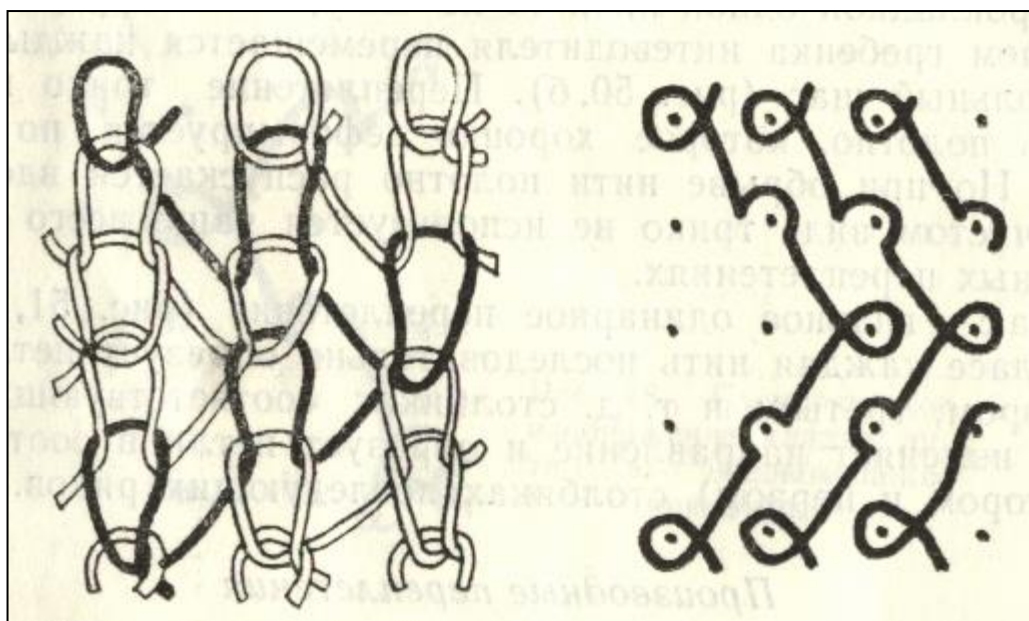
7.6 – rasm. Zanjir (Sepochka)

Bitti ipdan hosil bo'lgan halqalar yonma-yon ustunlarda joylashadi. Bu o'rilish ham boshqa o'rilish bilan birgalikda to'qiladi (7.7 – rasm).



7.7 – rasm. Triko.

Atlas o'rilishda har bir ip bir qancha ustunlarda ilmoq hosil qiladi (7.8-rasm).



7.8-rasm. Atlas o'rilish.

Hosila o'rilish. Hosila o'rilish asosiy o'rilishni o'zgartirish usuli bilan olinadi. Masalan: lastik o'rilishdan-dvulastik hosil bo'ladi, trikodan-sukno, sharme hosil bo'ladi: atlasdan-atlas sukno hosil bo'ladi.



Guldor o'rilish. Bu o'rilish 3 guruhga bo'linadi:

1. Qoplama trikotaj.
2. Futerli trikotaj.
3. Jakkarda trikotaj.

Qoplama trikotaj ko'ndalang va tanda o'rilish bilan olinadi. Bu o'rilishda har bir ignaga ikkita va undan ko'p ip o'tkaziladi. Odatda, ular har hil bo'lib, trikotajning tashqi ko'rinishini bezatadi.

Futerli trikotaj-ko'ndalang bo'lib, qo'shimcha yoo'g' on ip o'tkaziladi. O'sha ipni tarab trikotaj yuzasida tuk hosil qilinadi.

Jakkarda trikotaj-trikotaj yuzasida yirik naqshlar, hosil bo'ladi. Qalin trikotajlar (sirtqi kiyimlar) olinadi.

1. Noto'qima matolar ishlab chiqarishdai tarixiga oid qisqacha ma'lumotlar keltiring.

2. To'qimachilik sanoatida noto'qima matolar qanday ishlab chiqarish?

3. Trikotaj mahsulotlarining tuzilishi sxemasini tuzing.

1-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Tikuvchilik materialshunosligi va gazlama ishlab chiqarish texnologiyasi.

Ishdan maqsad: Gazlama ishlab chiqarish texnologiyasini o'rganish.

Mavzu bo'icha amaliy mashg'ulotlar:

Gazlama o'zaro perpendikulyar iplar tizimining o'rilishidan hosil bo'ladigan tikuvchilik buyumi. Gazlamada uzunasiga yotadigan iplar tanda tizimi yoki tanda ko'ndalang yotadigan iplar esa arqoq tizimi yoki arqoq deyiladi. Tanda va arqoq to'quv stanogida o'rilishadi.

Gazlama ishlab chiqarish uch bosqichda amalgam oshiriladi:

tanda va arqoq iplarini tayyorlash;

to'quvchilik stanoklarida gazlama hosil qilish;

tayyor gazlamalarni saralash.

Tandani to'quvchilikka tayyorlash uchun quyidagi ishlar bajariladi: ip qayta o'raladi, tandalanadi, oxorlanadi. Remizlar va berdoga o'tkaziladi.

Ipni o'rash mashinalarida ip kalavadan bobinaga qayta o'raladi. Bunda ipdagi nuqsonlar yo'qoladi va ipning uzunligi oshadi.

Tandalash - ipni bir necha bobinalardan 1 ta tanda valigiga yoki to'quv navoyiga qayta o'rash bunda bir necha ipning uchi to'quv navoyiga mahkamlanadi va bir-biriga yondosh qilib o'raladi. Shunda tanda hosil bo'ladi. Yupqa shoyi gazlama tikish uchun tandadagi 9000 va undan ortiq yondosh iplar bo'lishi mumkin.

Oxorlash - tanda iplarning pishiqligiga, egiluvchanligini, elastikligini va silliqligini oshirish maqsadida unga maxsus tarkib - oxor shimdirish. To'qish paytida tanda iplari to'quv stanogida ancha taranglanadi va remizlar, berdoga va o'zaro ishqalanadi, shuning

uchun ular oldin oxorlab olinadi. Oxor tarkibiga un, kraxmal gletsirin va hakoza kirishi mumkin. Hozirgi vaqtda oxor tarkibidagi oziq-ovqat mahsulotlari o'rniga kimyoviy moddalar poliakrilamid va natriy silikat ishlatilmoqda.

To'quvchilikka moslab tayyorlangan tanda va arqoq iplardan to'qish stanogida gazlama to'qiladi. Navoy stanokdagi maxsus uyaga o'rnatiladi. Tanda iplari 2 navoydan shuvalib, skala deb ataladigan valik 3 ni aylanib o'tadi, tanda kuzatkiz lamelalari 4 va remizalar gulalari 5 dan o'tadi va ular yordamida ikki qismga ajralib, bo'shliq hosil qiladi. Keyin iplar berdo 6 panjaralari tishlariga o'tadi. Berdo iplarni stanok eni bo'yicha bir tekis tarqatadi. Hosil bo'lgan bo'shliqqa arqoq ipi 7 tashlanadi va berdo uni gazlama cheti 8 ga uradi. Shu tariqa hosil bo'ladigan gazlamani val'yan 10 to'qish maydonidan tortib o'tadi. Gazlama bunda maxsus tayanch - grudnisa 9 ni aylanib o'tadi. Val'yandan keyin gazlama tovar valigiga rulon 11 tarzida o'raladi (28-rasm).

Hozirgi vaqtda ip gazlama sanoatida har xil gazlamalar to'qish uchun turli-tuman to'qish stanoklaridan foydalaniladi. Ularni quyidagi belgilariga ko'ra guruhlariga ajratish mumkin:

1) gazlamaning shakllanish jarayoni bo'yicha. Gazlama davriy shakllanadigan va uzluksiz shakllanadigan stanoklar mavjud. Gazlama uzluksiz shakllanadigan stanoklar dumaloq va yassi bo'lishi mumkin;

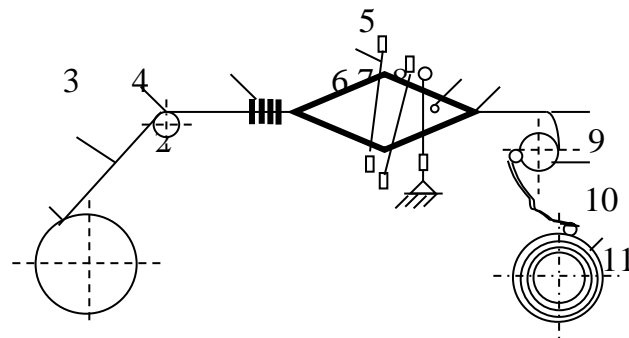
2) arqoq ipini tashlash usuli bo'yicha - ixcham qistirmali mokili, mokisiz, rapirali va soploli stanoklar;

3) ayrim mexanizmlarining loyihasi bo'yicha.

Mokili to'quvchilikning asosiy alomati unda ip tashlaydigan mokining mavjudligidir. Mokida yog'och naycha, ya'ni arqoq ipining ma'lum zaxirasi mavjuddir. Moki bo'shliqqa dam bir tarafdandan, dam ikkinchi tarafdandan kirib uzluksiz arqoq ipidan gazlama hosil qiladi.

Mokisiz to'quvchilikning asosiy alomati to'qish stanogida mokining, ya'ni arqoq kalava ipi zaxirasi qo'yiladigan ip tashlagichning yo'qligidir. Mokisiz to'qish stanoklarida arqoq ipi bo'shliqqa har xil usullarda: havo yoki suv oqimi ta'sirida, rapiralar va kichik o'lchamli ip tashlagichlar yordamida tashlanadi. Arqoq ipi qanday usulda tashlanishidan qat'iy nazar, stanokning har bir ish siklida bo'shliq orqali ip tashlagich o'tib, o'zi bilan birga bir tashlam ipni, ya'ni gazlamaning eniga teng uzunlikdagi ipni olib o'tadi. Bu hol ip tashlagich gabaritlarini va demak, bo'shliq o'lchamlarini kichraytirishga imkon beradi. Natijada iplarining deformatsiyalanishi va ularning uzilishi kamayadi.

Shu bilan birga stanokda arqoq ipining katta o'ramidan foydalanishga imkon tug'iladi. Shunda stanokni arqoq ipi bilan ta'minlash jarayoni qisqarishi mumkin.



28-rasm. To'quv stanogining tuzilish shakli

Arqoq ipi moki yordamida tashlanadigan mokili stanoklar quyidagi kichik guruhlariga bo'linadi:

a) arqoqni avtomatik almashtirish mexanizmining bor-yo'qligiga qarab - mexanik va avtomatik stanoklar;

b) stanokning ish kengligiga qarab - ensiz va enli stanoklar. Ish kengligi 100 sm gacha bo'lgan stanoklar, odatda, ensiz stanoklar deb, ish kengligi 120-175-250 sm li stanoklar enli stanoklar deb ataladi;

v) stanok nechta moki bilan ishlay olishiga qarab - bir va ko'p mokili stanoklar. Guldor gazlamalar to'qiladigan ko'p mokili stanoklarda har qaysi rangdagi arqoq alohida mokiga o'tkaziladi;

g) to'qish stanogiga o'rnatiladigan bo'shliq hosil qilish mexanizmining xiliga qarab - ekssentrikli, karetkali va jakkard stanoklari.

Ekssentrikli bo'shliq hosil qilish mexanizmlari o'rilishi uncha murakkab bo'lmagan gazlamalar to'qishda ishlatiladi. Murakkabroq o'rilishli gazlamalar to'qishda stanoklarga ko'p remizali karetkalar o'rnatiladi. Yirik gulli gazlamalarni faqat jakkard mashinalari bilan jihozlangan stanoklarda to'qish mumkin.

Rapirali stanoklar bitta biki rapirali, ikkita biki rapirali, bitta egiluvchan va ikkita egiluvchan rapirali stanoklarga bo'linadi.

Rapirali stanoklardan ip gazlama sanoatida kam foydalaniladi.

Hozirgi vaqtda turmushda foydalaniladigan qalin gazlamalar to'qiydigan rapirali stanoklar ishlab chiqarilmoqda.

Keyingi yillarda mokisiz to'quv stanoklari pnevmatik, gidravlik va pnevmorafirali stanoklar ko'plab ishlab chiqarilmoqda va keng qo'llanmoqda. Mokli to'quv stanoklardan farqli ravishda mokisiz to'quv stanoklari juda unumli, deyarli shovqinsiz ishlaydi va ipni kam uzadi.

Mamlakatimizda ishlab chiqarilgan mokisiz to'quv stanoklarning asosiy tiplari STD va STB stanoklardir. Bular da arqoq ipi plastinka tashlaydi. Bulardan tashqari mokisiz pnevmorafirali to'quv stanoklari ishlab chiqariladi. Bunday stanokning to'quv zeviga bir vaqtda undan va chapdan ikkita qattiq naycha-rafiralar kiritiladi. Ular batan o'rtasida uchrashib, quvur hosil qiladi. Bu quvurga maxsus mexanizm o'lchangan arqoq ipi tashlanadi, so'ngra rafiralar zevdan chiqadi, arqoq ip o'ng tomondan gazlama chetidan qirg'iladi va uni berdo gazlama chetiga o'raladi. Pnevморafirali stanokda to'qilgan gazlamaning ikki tomonidan 1 sm dan hoshiyasi bo'ladi. Chexiyada mokisiz (gidravlik) to'quv stanoklari ishlab chiqarilmoqda, bunday mashinalarda arqoq ipini suv tomchilari tashlaydi.

To'quvchilik nuqsonlari. Ip uzilganda va stanok mexanizmlarning yuzasi buzilgan to'quvchilik nuqsonlari kelib chiqadi. Bunday nuqsonlar gazlama va to'quvchilik buyumlarining sifatiga (naviga) ta'sir qiladi. To'quvchilik buyumlarining ko'rinib turadigan detallaridagi nuqsonlari buyumning navini pasayichi, hatto brakga olib kelishi mumkin. Shuning uchun bichish paytida bunday nuqsonlar hisobga olinadi.

bir yoki ikki qo'shni tanda iplarning yo'qligi (blizna);

bir yoki ikki qo'shni arqoq iplarning yo'qligi (prometka);

ma'lum joyda tanda gazlama navida yotadi va arqoq bilan o'rilishmaydi;

ma'lum joyda gazlama sirtida yotadi va tanda bilan o'rilishmaydi (podnirka);
 arqoq ip siyrak joylar (nedoseka);
 arqoq ip zich joylari (zaboina);
 arqoq ip siyrak joylar bilan zich joylar galma-gal kelgan joylar (nerovniy boy);
 ikki tanda ip xuddi bittadek o'rilishgan joy (parochka);
 arqoq ip qalinlashgan joy (slet utka);
 agar arqoq ipi kalava oxiridan dastalanib kelsa va shu holda o'rilishib ketsa shunday bo'ladi;
 arqoq xalqalari arqoq ip uncha tarang bo'lmaganda paydo bo'ladi;
 qo'sh o'rilish (podpletina); uch yoki undan ko'p tanda iplari uzilib, arqoq ipiga noto'g'ri o'rilishidan hosil bo'ladi;
 to'quv stanogining qismlari gazlamani shikastlantirganda paydo bo'ladigan turli o'lchamdagi teshiklar;
 kir va moy dog'lari;
 to'quv stanogi ko'proq moylab yuborilganda va ehtiyot bo'linmaganda paydo bo'lishi mumkin;
 to'quv naqshining buzilishi - gazlamaning ayrim joylarida to'quv naqshining belgilangan naqshiga to'g'ri kelmasligi;
 To'quvchilik buyumlarining navini aniqlashda to'qimachilik nuqsonlari gazlamaning tolaviy tarkibiga va buyumning vazifasiga qarab hosil bo'ladi.
 Jun gazlamalardan tikilgan bir va ikki navli buyumlarning ko'rinadigan detallarida 5 ta arqoq ipigina siyrak joylar bo'lishiga, har xil arqoq polosa yoki buzilgan naqsh bo'lishiga, 3 va undan ko'p tanda iplar uzilgan joy 1 sm gacha bo'lishiga, arqoq ipi o'rilishgan, och rangli gazlamalardan qilingan buyumlarda dog' bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi; III navli buyumlarda bunday nuqsonlarning o'lchamlari yoki soni cheklanadi. Masalan: 5 mm gacha dog' bo'lishiga 1 joyda 3 yoki undan ochiq tanda iplari uzilib, arqoq ipiga noto'g'ri o'rilishiga yoki arqoq iplari siyraklashgan joy bitta bo'lishiga yo'l qo'yiladi.
 Istalgan tolaviy tarkibli gazlamalardan tayyorlangan bir navli buyumlarda ikki qo'shni tanda ipi bo'lmasligiga yo'l qo'yilmaydi. Buyumlarning yashirin joylaridagi ba'zi to'quvchilik nuqsonlari hisobga olinmaydi. Arqoq iplari siyrak polosalar, 3 va undan ortiq tanda iplari uzilib, arqoq ipiga noto'g'ri o'rilishgan joylar esa buyumlarning yashirin joylarida ham hisobga olinadi, chunki ular gazlamaning pishiqligiga ta'sir qiladi. To'quvchilik buyumlarida teshiklar, sitilgan joylari bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi.

Nazorat savollari va topshiriqlari:

1. Gazlama tushunchasiga ta'rif keltiring.
2. To'quv stanogining tuzilishi ko'rsating.
3. To'quvchilik nuqsonlari nimalardan iborat.
4. Oxorlash jarayoni nima.
5. Tandalash nima.

2-Mavzu:Gazlamalarning klassifikasiyalanishi .O'simliklardan olinadigan tolalar va ularning olinishi.

Ishdan maqsad: O'simliklardan olinadigan tolalar va ularning olinishini o'rganish.

Mavzu bo'icha amaliy mashg'ulotlar:

To'quvchilik sanoatida ishlab chiqarilayotgan gazlama turlari ichida ip gazlamalari alohida o'rinda turadi ularning asosiy qismini klassik paxta tolasidan ishlab chiqarilgan turlari tashkil qiladi. Biroq ular bilan birga paxta tolasi viskoza, lavsan, nitron tolalari bilan aralashmasidan olinuvchi gazlamalar ham keng tarqalgan. Har yili ishlab chiqariladigan paxta tolali gazlamalarning (ip gazlamalar) 10-12 foizi yangi tuzilishdagi va pardoatlanishdagi gazlamalar hisobiga o'zgaradi.

Ip gazlamalari karda yigirish, qayta tarash yoki apparat usulida olingan turli tuzilishdagi (yakka, pishitilgan, shakldor, aralash tolali tarkibida va hokazo) va chiziqiy zichligi 5,88 dan to 263,2 teksgacha bo'lgan iplardan ishlab chiqariladi.

Ip gazlamalari turli rangdagi, shakldagi va o'lchamdagi gul bosilgan, sidirg'a rangli, oqartirilgan, chipor va oqartirilmagan xom holda ishlab chiqariladi. Shu jumladan maxsus pardoatlanishlar ham qo'llaniladi.

Ip gazlamalari turli maqsadlar uchun ishlatiladi. Ular ichki kiyim; erkaklar, ayollar va bolalar ko'ylagi; kundalik, maxsus va sport kiyimlari; astar, qat; pardalik va hokazolar sifatida ishlatiladi. Ip gazlamalari turmushda hamma vaqt zarur va keng ishlatiluvchi gazlamalardir, chunki ularning gigienik xossalari (gigroskopikligi, havo o'tkazuvchanligi va boshqalar) yaxshi, tashqi ko'rinishi chiroyli, mustahkamligi, turli deformatsiyalar ta'siriga chidamliligi yuqori, yengil yuviladi, tez quriydi, yaxshi dazmollanadi. To'quvchilik buyumlarini tayyorlaganda deyarli hech qanday qiyinchilik tug'ilmaydi. Bichish to'shamiga yaxshi taxlanadi, siljuvchanligi kam, bichish jarayonida surilmaydi va qiyshaymaydi, qirqilgan joydan iplari to'kilmaydi, tikish paytida iplari ignalar bilan shikastlanmaydi, choklar yonidagi iplari siljimaydi. Biroq ip gazlamalari ko'p g'ijimlanadi, ishqalanishga chidamliligi kam, yuvganda kirishadi. O'sha xususiyatlarni yaxshilash uchun ip gazlamalari paxta va sintetik tolalari aralashmasidan ishlab chiqarilayapti.

Keng tarqalgan ip gazlamalarning tavsiflari. Amaliy preyskurantda 1300 dan ortiq artikuldagi turmushda va texnikada ishlatiluvchi ip gazlamalari kiritilgan bo'lib, ular 17 guruhga ajratilgan. Bulardan eng keng ishlatiladigan ip gazlamalari 1-6 guruhlarni tashkil qiladi.

Birinchi guruh - chit gazlamalar. Chit - klassik ip gazlamalaridan biri. Uni ishlab chiqarish hajmi bo'yicha ayollar va erkaklar ko'ylagibop gazlamalardan keyin ikkinchi o'rinda turadi. Chit polotno o'rilishda tanda va arqoq yo'nalishi chiziqiy zichligi 15,4-20 teks bo'lgan karda yigirish usulida olingan iplardan ishlab chiqariladi. Chitlarning eni 62-100 sm, yuza zichligi- 92-110 gkm² bo'ladi. Chit gazlamalari pardoatlanishiga ko'ra gul bosilgan, sidirg'a rangli bo'ladi. Qo'llanilishi turlicha. Shu jumladan ayollar va bolalar kiyadigan kiyimlar, erkaklar ko'ylagi, ichki kiyimlar va choyshablar.

Ikkinchi guruh - surp gazlamalari. Surp - chitga nisbatan dag'alrok, yuza zichligi 124-160 gkm², polotno o'rilishida sidirg'a rangli va gul bosilgan holda ishlab

chiqariluvchi ip gazlamadir. Tanda va arqoq iplarining chiziqiy zichligi 22-50 teks. Eni 80-150 sm. Gul bosilgan surplar bolalar kostyumshalariga, ayollar va erkaklar ko'ylagiga ishlatiladi. Sidirg'a ranglilari esa maxsus ich kiyimlariga, ustki kiyimlarning cho'ntaklarida va qotirma qismlar (bo'ylamalar) sifatida ishlatiladi.

Uchinchi guruh - choyshabbop gazlamalar. Bu guruhga kiruvchi gazlamalar uchta guruhchaga bo'linadi: surp guruhchasi, mitkal guruhchasi va maxsus gazlamalar guruhchasi.

Choyshabbop surplar oddiy surplardan o'zining pardozi bilan farqlanib, u oqartirilgan holda ishlab chiqariladi va choyshablar, tibbiyot xodimlari va oziq-ovqat savdosi bilan shug'ullanuvchilarning maxsus kiyimlari uchun ishlatiladi.

Mitkal guruhchasiga kiruvchi choyshabbop gazlamalar xom holda (oqartirilmagan) mitkal deb ataladi. Mitkal tuzilishi chitnikiga o'xshaydi. Mitkal asosida mayin pardozi bilan holda (appret miqdori 1,5 foizdan kam) **muslin** nomli, appret miqdori 1,5-2,5 foiz bo'lsa, mitkal nomli, appret miqdori 2,5-3 foizdan oshsa **madapolam** nomli gazlamalar olinadi. Bu guruhchaga kiruvchi gazlamalar choyshabbop surpdan yupqa, yuza zichligi 45-110 gkm², eni 75-150 sm gacha buladi. Tanda va arqoq iplarining yo'g'onligi 11,8-20,0 teks. Uchala gazlamalar polotno o'rilishida to'qiladi. Oqartirilgan yoki ochiq rangga sidirg'a qilib pardozi bilan. Muslin gazlamasidan tungi ko'ylaklar uchun, mitkal va madapolamdan choyshablar ishlab chiqariladi.

Bu gazlamalarda qayta tarash usulida yigirilgan iplar ishlatiladi. Shu sababli bu gazlamalar yupqa va mayin.

Maxsus guruhchasiga "grinsbon" va "tik-lastik" nomli oqartirilgan gazlamalar kiradi. Grinsbonning o'rilishi teskari sarja. Tik-lastik atlas o'rilishida ishlab chiqariladi. Bu gazlamalarning tanda va arqoq iplariga chiziqiy zichligi 25-36 teksli karda yigirish usulida olingan iplar ishlatiladi. Bu gazlamalar mudofaa xodimlarining ichki kiyimlari uchun ishlatiladi.

To'rtinchi guruhga satin o'rilishidagi satin gazlamalari kiradi. Bu guruh gazlamalarning tuzilishida ishlatilgan iplarining turiga ko'ra ikkita guruhchaga bo'linadi: karda yigirish usulida va qayta tarash usulida olingan iplardan ishlab chiqarilgan satinlar. Birinchi guruhchadagi satinlarni chiziqiy zichligi 15,4-18,5 teksga teng bo'lgan karda iplaridan ishlab chiqariladi. Yuza zichliklari 124-150 gkm². Ikkinchi guruhchadagi satinlar tanda yo'nalishida 10-15,4 teks, arqoq yo'nalishida 8,5-11,8 teks bo'lgan qayta tarash usulida olingan iplardan iborat. Yuza zichligi 114-130 gkm².

Satin gazlamalarida arqoq yo'nalishidagi zichligi va to'ldirilishi tanda yo'nalishidagiga nisbatan salkam ikki barobar ko'p bo'ladi. Shuning uchun ularning sirti silliq, o'ng tomonidan ko'rinishi yaltiroq bo'ladi.

Xuddi shunday ip gazlamalarning atlas o'rilishidagisi "lastik" deb ataladi.

Satin va lastik gazlamalarining eni 60-100 sm. Ular sidirg'a rangli, gul bosilgan va kamdan-kam hollarda oqartirilgan bo'lishi mumkin.

Satin va lastiklar ayollar xalatlari va ko'ylaklari, ko'rpa va yostiq jildlari, sidirg'a ranglari esa astarlik va maxsus kiyimlar uchun ishlatiladi.

Beshinchi guruhga - ko'ylakbop gazlamalar kiradi. Ip gazlamalarining assortimentida bu guruh asosiy, eng katta va ko'p xildagi gazlamalardan tashkil topgan. U to'rt guruhchaga bo'linadi: a) yozgi; b) mavsumiy; v) qishki; g) sun'iy ipakni qo'shib ishlab chiqarilgan. Yozgi va mavsumiy ko'ylakbop gazlamalar assortimentida hamisha yangi turlari ishlab chiqariladi.

Ko'ylakbop gazlamalarning ko'pi karda yigirishda olingan yakka va pishitilgan iplardan ishlab chiqariladi. Eng sifatli gazlamalarda esa yo'nalishlarining birida yoki ikkalasida qayta tarash usulida olingan iplar ishlatiladi. Ba'zi gazlamalarda shakldor iplar ham ishlatiladi. Gazlamalarning tashqi ko'rinishini va xususiyatlarini yaxshilash uchun paxta ipiga kimyoviy tola yoki iplari qo'shiladi, mayda gulli o'rilishlar ishlatiladi, pardoqlashda maxsus ishlovlar beriladi.

Yozgi guruhchadagi gazlamalar jumlasiga yupqa, yyengil, havo o'tkazuvchanligi yuqori bo'lgan gazlamalar kiradi: batist, markizet, mayya, vol'ta, vual', kiseya kabi gazlamalar.

Batist - juda mayin, yupqa, ishqoriy ishlov berilgan, polotno o'rilishdagi gazlamadir. U oqartirilgan, ochiq rangga sidirg'a bo'yalgan, tagi oq rangda mayda gulli qilib pardoqlangan holda ishlab chiqariladi. Uning yuza zichligi 68-75 gkm², eni 80 sm, ishlab chiqarish uchun qullanilgan ipining yo'g'onligi qayta tarash usulida olingan 10 tekсли ip tanda iplari bo'yicha, 8,5 tekсли ip arqoq iplari bo'yichadir.

Markizet - qayta tarash usuli bilan olingan yo'g'onligi 5,9 tekсли ikki qavatlab pishitilgan iplardan polotno o'rilishida ishlab chiqariladi. Yuza zichligi - 76 gkm², eni - 80 sm.

Mayya gazlamasini ishlab chiqarish uchun tanda bo'yicha 15,4 teks, arqoq bo'yicha 11,8 tekсли iplar ishlatiladi. O'rilishi - polotno. Yuza zichligi - 78 gkm², eni - 80 sm.

Vol'ta - eng yupqa va mayin, ancha tiniq, polotno o'rilishidagi, qayta tarash usulida olingan yo'g'onligi 8,33-10 teksga teng bulgan iplardan ishlab chiqariladigan gazlama. Ishqoriy ishlov berilib, gul bosilgan holda pardoqlangan bo'ladi.

Vual' - qayta tarash usuli bilan olingan ingichka va maxsus eshilishlar soniga ega, yo'g'onligi tanda va arqoq iplari bo'yicha 11,8 tekсли ipdan mayda gulli (krep) o'rilishida ishlab chiqariladi. Uning yuza zichligi - 67 gkm², eni - 90 sm, pardoqlanish jarayonida ishqoriy ishlov beriladi va gul bosiladi.

Mavsumiy ko'ylakbop gazlamalar karda va qayta tarash usuli bilan olingan iplardan ishlab chiqariladi. Bu guruhchaga kiruvchi gazlamalar yozgi guruhchadagilarga nisbatan bir oz qalin, zich va og'irroqdir (yuza zichliklari 220 gkm² gacha bo'ladi).

Mavsumiy ko'ylaklarga mos keladigan gazlama turlari quyidagilar: shotlandka, sherstyanka, kashemir, poplin, tafta va hokazolar.

Shotlandka - yo'l-yo'l va katak gazlama bo'lib, uning o'rilishi polotno yoki sarja turidadir. Uning yuza zichligi 100-158 gkm², eni - 105 sm, ishlatiladigan iplarining chiziqiy zichligi 18,5-20 teks.

Sherstyanka - karda usulida olingan chiziqiy zichligi 25-29 tekсли iplardan mayda gulli (krep) o'rilishida ishlab chiqarilgan gazlama. Uning sirti notekis, xuddi

jun gazlamalar sirtini eslatadi. Uning yuza zichligi - 130 gkm², eni - 80 sm. Pardoatlanishi gul bosilgan bo'ladi.

Kashemir - sidirg'a rangli yoki gul bosilgan, sarja o'rilishidagi mayin pardoatlanangan gazlama. Yuza zichligi - 130 gkm², eni - 100 sm. Iplarining yo'g'onligi - 15,4-18,5 teks.

Poplin - qayta tarash usulida yigirilgan pishirilgan ipdan polotno o'rilishida to'qilgan gazlama. Tanda bo'yicha zichligi arqoqnikiga nisbatan ko'proq bo'lgani natijasida gazlama sirtida eniga ketgan yo'l-yo'l chiziqlari hosil bo'ladi, yuza zichligi - 100-120 gkm², eni - 75 sm.

Tafta - polotno o'rilishidagi zich tuzilishli gazlama. Sirtida chandiqsimon tovlaniluvchi naqshlar mavjud. Bunday naqshlar tanda iplariga qayta tarash usulida olingan ingichka (7,5 teks), arqog'iga esa yo'g'on (20 teks) iplar ishlatilishi natijasida hosil bo'ladi. Uning yuza zichligi 114-140 gkm², eni - 80-100 sm. Pardoziga ko'ra poplin va tafta gazlamalari oqartirilgan, sidirg'a rangli va gul bosilgan holda bo'ladi. Ba'zi taftalarning tarkibida 67 foizgacha lavsan tolasi bo'lishi mumkin. Bu ikkala gazlamalar asosan erkaklar ko'ylagi uchun ishlatiladi.

Aynan shu guruhchaga bir qator har xil turdagi erkaklar ko'ylagibop gazlamalar kiradi, ular odatda polotno yoki aralash o'rilishda oqartirilgan, sidirg'a rangli yoki har xil rangdagi iplardan to'qilgan qilib ishlab chiqariladi. Bunday gazlamalarning tolali tarkibida 33 foizgacha lavsan tolasi mavjud. Bu gazlamalarning g'ijimlanmasligi va kiyim shaklini saqlash xossalari yuqori bo'ladi.

Ko'ylakbop gazlamalarning **qishki** turlaridan issiqni yaxshi saqlashlik xususiyati talab qilinadi. Shuning uchun bu guruhchadagi gazlamalar apparat yigirish usulida olingan iplardan sirti taralgan tukli qilib ishlab chiqariladi. Bu guruhchaga flanel, bumazeya, bayka nomli pahmoq tuzilishdagi gazlamalar kiradi.

Flanel - sidirg'a rangli, gul bosilgan yoki oqartirilgan pardozdagi, polotno yoki sarja o'rilishdagi gazlama bo'lib, uning yuza zichligi 180-257 gkm², eni 58-95 sm. Flanelning ikkala tomonida taralgan tuklari mavjud.

Bumazeya gazlamasi asosan sarja o'rilishida to'qiladi. Taralgan tuk faqat bir tomonida (teskarisida) bo'ladi. Uning tanda iplarining yo'g'onligi 18,5 teks, arqoq iplarining esa yo'g'onligi 50 teks buladi. Yuza zichligi 160-180 gkm².

Bayka - flanelga o'xshash ikkala tomonida taralgan tukli tuzilishda bo'ladi. Lekin uning o'rilishi murakkab 1,5 qavatli bo'ladi. Shuning uchun u qalin va og'ir, yuza zichligi 180-360 gkm² bo'ladi. Pardoatlanishi - sidirg'a rangli yoki xom holda bo'ladi.

Flanel bilan bumazeya gazlamalari shaqaloqlarning qishki kiyimchalariga, ayollarning xalatlari, ayollar va erkaklar ko'ylaklari uchun, bayka esa soldatlarning ichki kiyimi va shifoxonalarda kiyiladigan xalatlari uchun qo'llaniladi.

Sun'iy ipakni qo'shib ishlab chiqarilgan ip gazlamalarning tandasida paxta tolasidan olingan ip, arqog'ida esa viskoza yoki atsetat yaltiroq kompleks iplari ishlatiladi. Bu gazlamalar yirik va mayda gulli o'rilishda ishlab chiqariladi. Shu sababli bu gazlamalarning sirtida ajoyib tovlanuvchi naqsh hosil bo'ladi. Pardoatlanishi - sidirg'a rangli, oqartirilgan yoki gul bosilgan holda bo'ladi. Enlari -

62-95 sm. Yuza zichligi - 95-110 gkm². Bu guruhchaga “ko’ylakbop” deb atalgan gazlamalar kiradi.

Oltinchi guruhga kiyimbop gazlamalar mujassamlangan. Bularning jumlasiga kostyum, shim, palto, kurtka, plash va maxsus kiyimlarni tikish uchun qo’llaniluvchi zich to’qilgan, ishqalanishga chidamli va mustahkam gazlamalar kiradi. Ularning ichida sidirg’a rangli va turli xil rangli iplardan to’qilgan gazlamalar ko’p miqdorini tashkil qiladi. Kiyimbop gazlamalar asosan karda usulida yigirilgan yakka (25-70 teks) yoki pishitilgan (15,4teksx2-25teksx2) iplardan ishlab chiqariladi. Oxirgi paytlarda kiyimbop gazlamalarning tolali tarkibiga kimyoviy tolalar kiritiladi. Pardoatlanish jarayonida ishqorli, g’ijimlanmaydigan va kirishmaydigan maxsus ishlovlar beriladi.

Kiyimbop guruhi to’rtta guruhchalarga bo’linadi: a) sidirg’a rangli; b) maxsus; v) qishki; g) har xil rangli iplardan to’qilgan va chipor (melanj) gazlamalar guruhchalariga.

Sidirg’a rangli guruhchaga klassik gazlamalar kiradi: diagonal, moleskin, reps.

Diagonal - sarja o’rilishdagi maxsus ich kiyimlari uchun qo’llaniluvchi gazlama. Tandasida 42 teksli, arqog’ida 29-72 teksli iplar ishlatiladi. Yuza zichligi 180-380 gkm², eni 67-100 sm. Ayrim artikullarida 12-15 foiz kapron tolasi qo’shiladi.

Moleskin - sidirg’a rangli yoki kam miqdorda oqartirilgan, ishqoriy ishlov berilgan gazlama. O’rilishi - kuchaytirilgan satin. Shu sababli, tolali tarkibida 15 foiz kapron tolasi mavjudligi va tanda yo’nalishida pishitilgan iplarni ishlatishi tufayli bu gazlamaning ishqalanishga chidamliligi juda yuqori bo’ladi. Eni 65-110 sm, yuza zichligi 220-330 gkm². Ishlatilishi diagonalnikidek.

Reps gazlamasining arqog’iga yo’g’on (29 teks x2), tandagisiga esa ingichka (18,5 teks) iplarni ishlatilgani uchun uning sirtida biki ko’ndalang yo’llari bor. O’rilishi - polotno. Yuza zichligi 180-220 gkm².

Plashlar tikish uchun ishlatiluvchi gazlamalar sarja yoki polotno o’rilishida to’qiladi. Teskari tomonida suv o’tishiga qarshilik ko’rsatuvchi plyonkasi bo’ladi.

Bu guruhchaga yana bir qancha “kostyumbop” nomli gazlamalar kiradi.

Kiyimbop gazlamalar guruhining **maxsus guruhchasiga** kiruvchi gazlamalar ham sidirg’a rangda ishlab chiqariladi. Ularning yuza zichligi 220-320 gkm², eni 65-105 sm. Ular maxsus kiyimlarni tikishda qo’llaniladi. Gazlamalarning nomi - maxsus diagonal, kitellar uchun, sport kiyimlari uchun, kiyimbop gazlamalar va hokazo deb ataladi.

Uchinchi guruhchaga asosan “triko” va “djins” nomli gazlamalar kiradi.

Triko gazlamaning afzalligi shuki - u yo’l-yo’l yoki katak ko’rinishda bo’ladi. Bu ko’rinish turli rangli iplarni ishlatilish yoki aralash o’rilishlarda to’qilishi orqali hosil qilinadi.

Triko ip gazlamalari jun triko gazlamasini eslatadi. Ular uncha qimmat bo’lmagan erkaklar kostyum va shimlarini tikish uchun qo’llaniladi.

Djins gazlamalari sarja o’rilishida tandasida rangli iplardan, arqog’ida esa xom iplardan to’qiladi. Bu gazlamaning g’ijimlanmasligini va kiyimning shaklini saqlash

xususiyatini ta'minlash uchun unga yuvilib ketmaydigan appret bilan ishlov beriladi. Ayrim artikullarning tolali tarkibiga lavsan tolasi qo'shiladi.

Djins gazlamasi yoshlar sport kiyimi, kurtkalar, shimlarni tikish uchun keng qo'llaniladi.

Qishki guruhchaga movut, zamsha, vel'veton gazlamalari kiradi. Bu gazlamalarni klassik gazlamalar jumlasiga kiritish mumkin. Ularning sirtida zich joylashgan taralgan tuki bo'ladi. O'rilishi - kuchaytirilgan satin. Movutning pardoatlanishi - to'q ranglarga bo'yalgan holda bo'ladi.

Vel'vetonning yuza zichligi - 370-400 gkm². Tandasida pishirilgan ip (29,4 teksx2- 15,4 teksx2), arqog'ida esa Yakka (50-58,8 teks) iplar ishlatiladi,

Zamsha gazlamasi movut va vel'vetondan tukining turi bilan farqlanadi. Uning tuki qisqa va qattiq presslangan holda bo'ladi. Yuza zichligi - 405-415 gkm².

Bu gazlamalar bolalar sport kiyimlarini tikish uchun ishlatiladi.

Yettinchi guruh - astarbop gazlamalar. Kiyimlarning astari, ichki qismiga qat va cho'ntaklariga xalta sifatida ishlatiladi. Bu gazlamalarga qattiq appret ishlov beriladi. Shu sababli ularning sirti tekis va silliq, ishqalanishga chidamli bo'ladi. Bu guruhga kolenkor - sidirg'a rangli yoki oqartirilgan gazlama kiradi. Appret miqdori katta - 8-10 foiz. U qat yoki bo'ylamalar sifatida ishlatiladi. Cho'ntak xaltalari uchun ishlatiluvchi gazlamalar mustahkam, ishqalanishga chidamli, sidirg'a rangli srup, grinsbon, tik-lastik kabilardan tayyorlanadi, Ular ham qattiq appretlanadi. Bu guruhga yana yenglar astariga ishlatiluvchi sarja ham kiradi. Bu gazlamaning pardoatlanishi - oqartirilgan gazlama sirtiga yo'l-yo'l shaklli gul bosilgan bo'ladi. Bu gazlama sarja o'rilishida ishlab chiqariladi.

Ko'ylak, kostyum, kurtka, shimlarni tikish uchun keng qo'llaniladigan gazlamalarga **tukli gazlamalar** ham kiradi. Bunday gazlamalar turiga duxoba va chiyduxobalar kiradi. Bu gazlamalarning o'rilishi - arqoq tukli, sidirg'a rangli yoki gul bosilgan pardoatlanishda ishlab chiqariladi. Tukli gazlamalarning tandasida karda usulida yoki qayta tarash usulida olingan pishirilgan ip, arqog'ida esa yakka karda ipi ishlatiladi.

Duxoba sirti yaxlit tukli. Yuza zichligi - 270-290 gkm², eni 120-140 sm, vel'vetning sirtida esa kengligi har xil yo'llar tarzidagi naqshdor tuk bo'ladi. Yo'li kengroq gazlama "Vel'vet-kord", ingichka yo'llisi "Vel'vet-rubchik" deb ataladi. Yuza zichliklari 220-340 gkm², eni - 80-140 sm. Hozirgi paytda ishlab chiqarilayotgan ayrim yangi artikuldagi vel'vetlarning tolali tarkibida 30 foizgacha lavsan qo'shiladi.

Zig'ir tolali gazlamalar assortimentining 28 foizini maishiy gazlamalar, 40 foizini qop - o'rov gazlamalari, 32 foizini texnik gazlamalar tashkil qiladi.

Zig'ir tolali gazlamalar yaxshi gigienik xossalarga ega. Ular issiq, bug' va suvni tez o'tkazadi, namlikni tez shimadi va tez qaytaradi. Undan tashqari, zig'ir tolali gazlamalarning ishqalanishga chidamliligi katta, ular yyengil yuviladi va dazmollanadi. To'quvchilik jarayonida bichish to'shamiga yyengil taxlanadi, qiyshayib ketmaydi. Zig'ir tolali gazlamalarning kamchiliklari quyidagicha: ular tez g'ijimlanadi, bichish va tikishda ma'lum qiyinchiliklar bor - bichish mashinalarining pichoqlari va tikuv ignalari tez-tez o'tmas bo'lib qoladi.

Zig'ir tolali gazlamalar asosan choyshab, dasturxon, sochiqlar, ichki kiyimlar, ko'ylak va kostyumlar ishlab chiqarish uchun qo'llaniladi. Ko'ylakbop va kostyumbop gazlamalarning g'ijimlanuvchanligini kamaytirish uchun ular zig'ir va lavsan tolalari aralashmasidan ishlab chiqariladi yoki tayyor gazlamalarga kam g'ijimlanadigan maxsus ishlov beriladi.

Zig'ir tolali gazlamalarni tayyorlash uchun yigirilgan zig'ir ipi va zig'ir tarandasini ho'l va quruq yigirish usullarida olinadi. Bu iplar paxta ipiga nisbatan yo'g'onroq bo'ladi (18-166 teks), shuning uchun gazlamalarning yuza zichligi ham kattaroq bo'ladi - 140-500 gkm². Lekin, oxirgi paytlarda gazlamalarning yuza zichligini kamaytirish uchun ular kimyoviy tolalarni (lavsan, kapron, viskoza) qo'shib ishlab chiqariladi. Umuman zig'ir tolali gazlamalar assortimentining 80 foizini yarim zig'ir gazlamalar tashkil qiladi. Ularning tandasida paxta ipi, arqog'ida esa zig'ir tolasidan yoki zig'ir tolasini va kimyoviy tolalar bilan aralashmasidan olingan iplar ishlatiladi.

Pardozlash jihatidan zig'ir tolali gazlamalar xom, yarim oq, oqartirilgan va sidirg'a rangda bo'lishi mumkin. Gul bosilgan gazlamalar kam miqdorda ishlab chiqariladi.

Amaldagi preyskurantda zig'ir tolali gazlamalar 16 guruhga bo'linadi. Bulardan to'quvchilikda ko'ylak-kostyumbop gazlamalar guruhi (№06) va bortovka gazlamalari guruhi (№10) keng ishlatilmoqda.

Ko'ylakbop va kostyumbop gazlamalar guruhiga ko'ylak, yozgi kostyumlar, xalat va boshqa kiyimlarni tikish uchun mo'ljallangan gazlamalar kiritilgan. Har yili 50 ga yaqin yangi artikulli gazlamalar chiqarilyapti. Ko'ylakbop gazlamalarning yuza zichligi 100-220 gkm² kostyumboplarniki 250-290 gkm² bo'ladi. Sof zig'ir tolali guruhchaga kiradigan kiyimbop gazlamalarning soni kam. Ular chiziqiy zichligi 45-85 teksga teng bo'lgan iplardan atlas yoki mayda o'rilishda sidirg'a rangli, yarim oq va oqartirilgan holda ishlab chiqariladi.

Yarim zig'ir tolali kiyimbop gazlamalarning soni va turlari ko'proq. Ular ayollar va erkaklar ko'ylaklarini, bluzkalarini, kostyumlarini, yoshlar va bolalar uchun sport kiyimlarini tikish uchun ishlatilmoqda. Ularning tola tarkibida zig'ir tolasini bilan paxta, lavsan, kapron, viskoza tolalari kiradi. Bu gazlamalarning sirti o'rilishiga va turli yo'g'onlikda iplarni ishlatilishiga ko'ra silliq yoki mayda rel'efli bo'ladi. Ko'ylakbop gazlamalar mayda gulli o'rilishlarda ishlab chiqariladi. Ayrim zig'ir gazlamalar jumlasiga sal dag'al tuzilishdagi og'ir gazlamalar kiradi. Ularning sirti g'adir-budur bo'ladi. Bu gazlamalar jun gazlamalarini eslatadi va kostyum va yozgi paltolarni tikish uchun ishlatiladi. O'rilishlari har xil va pardozlanish turlari chipor va gul bosilgan bo'ladi. Kiyimbop guruhiga kiritilgan gazlamalarning nomlari "Ko'ylaklik", "Kostyumlik", "Kostyumlik-ko'ylaklik", "Bluzkalik" va hokazolar bo'ladi.

Bortovka gazlamalari ustki kiyimlarning ayrim qismlariga qattqlik berish va kiyilganda buyumning shakli saqlanishi uchun qotirma (qat) sifatida ishlatiladi. Qotirma materiallari yetarli darajada qattik, lekin dag'al emas, egilish vaqtida yuqori qayishqoqlikka ega bo'lishlari va ularning o'lchovlari o'zgarmasligi kerak. Zig'ir tolali bortovka gazlamalari bu talablarga to'liq javob beradi. Bortovkalar zig'ir tolali

va yarim zig'ir tolali bo'ladi. O'rilishi - polotno. Sof zig'ir tolali bortovkalarni ishlab chiqarish uchun ho'l yigirish usulida olingan 69, 83, 118 teksli zig'ir iplari ishlatiladi. Yuza zichligi 230-300 gkm². Kirishishi tanda yo'nalishida 2,3-4,5 foiz, arqoq yo'nalishida 1,2-3,5 foiz. Yarim zig'ir tolali bortovkalar 67 foiz zig'ir tolasi va 33 foiz lavsan tolasi aralashmasidan olingan 69 va 83 teksli iplardan ishlab chiqariladi. Yuza zichligi 192-207 gkm². Ayrim bortovkalarning sirti yelimgan bo'ladi. Qattiqligini oshirish uchun bortovkalar appretlanadi. Kirishishini kamaytirish uchun tayyor gazlamalarga kam kirishtiradigan maxsus pardozlash beriladi.

Yuqorida tavsiflangan zig'ir tolali gazlamalardan tashqari maishiy gazlamalar jumlasiga choyshabbop polotnolar, sochiqlar, dasturxonlar, yopinchiqlar, javonsozlik va mebelsozlikda ishlatiluvchi gazlamalarni kiritish mumkin.

Nazorat savollari va topshiriqlari:

1. Zig'ir tolali gazlamalar assortimentining foizlarini tashkil etuvchi gazlama turlari qanday.
2. Zig'ir tolali gazlamalar qanday gigienik xususiyatlarga ega.
3. Zig'ir tolali gazlamalar qanday maqsadlarda ishlatiladi.

Eslab qoling!

Zig'ir tolali gazlama, gigienik, pardozlash, preyskurant, bortovka.

2-Mavzu:Hayvon tolalaridan olinadigan tolalar va ularning olinishi:

Ishdan maqsad: O'simliklardan olinadigan tolalar va ularning olinishini o'rganish.

Tabiiy mo'ynaning tuzilishi va xossalari. Tabiiy mo'yna - mo'ynali va dengiz hayvonlari, uy hayvonlari va mo'ynali parrandalarning tericini oshlab tayyorlangan material. Mo'yna canoatining xom ashyoci, ya'ni oshlanmagan teri ov qilib, mo'ynali hayvonlarni boqib va uy hayvonlarini boqib olinadi. Xom ashyoning quyidagi xillari bor : momiq, mo'yna xom ashyoci – momiq mo'ynali hayvonlar (cobol, cavcar, tulki va hokazo)ning oshlanmagan terici ; mo'yna xom ashyoci – uy hayvonlari (qo'y, echki, quyon va hokazo)ning oshlanmagan terici ; dengiz hayvoni xom ashyoci – nerp, dengiz mushugi va tyulenlarning oshlanmagan terici ; parranda xom ashyoci – gagara, kayr, coqqaqush va oqqushlarning oshlanmagan terici.

Terining tuzilishida tuk qatlami va teri qatlami bo'ladi.

Tuk qatlami uch tipdagi tuklardan iborat :

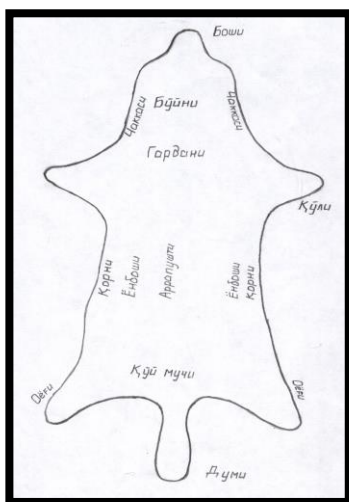
Yo'naltiruvchi tuklar – eng yo'g'on, qayishqoq va uzun tuklar; ular ciyrak bo'ladi va jun qatlamidan chiqib turadi ;

Dag'al tuklar – yo'g'on va uzun tuklar ; yo'naltiruvchi tuklarga qaraganda zichroq bo'ladi ;

Momiq tuklar – quyuq jun qatlamini hocil qiladigan juda ingichka, mayin, odatda, jingalak tuklar (ko'pgina terilarda 94-99 foiz ni tashkil qiladi).

Teri to'qimaci bir-biri bilan zich o'rilishgan kollagen (oqcilli) tolalar dactacidan iborat.

Mo'ynani oshlash ximiyaviy va mexanik ishlov berishdan iborat. Oshlash natijacida teri to'qimaci elactiklik, cho'ziluvchanlik, namlik ta'ciriga chidamlilik xoccalarini, jun qatlami eca momiqlik, mayinlik xoccalarini oladi. Oshlangandan va nuqconlari yo'qotilgandan keyin teri har xil mo'ynali buyumlar tayyorlash uchun yaroqli bo'ladi va yarim fabrikatlar deb ataladi. Junlilik darajaci va teri to'qimacining qalinligi yarim fabrikatning hamma qicmida ham bir xil bo'lavermaydi. SHuning uchun terining har qayci topografik qicmi o'z nomi bilan ataladi (8.1-rasm).



8.1-rasm. Terining topografik qicmlari.

Yarim fabrikatlar jumlaciga plactinalar va mo'ynalar ham kiradi. *Plactina* bir jincli terilar (teri qicmlari) dan iborat bo'lib, cifati jihatidan bir xil qilib tanlangan va birga tikilgan bo'ladi. *Mo'yna* deb, cifati jihatidan tanlangan va birlashtirib tikilgan ikki-uchta bir jincli plactinalar aytiladi. Odatda mo'yna to'plami yirik buyum - mo'ynali jaket, palto tikish uchun mo'ljallanadi.

Mo'ynaning cifati terining tuzilishi oshlash cifatiga bo'g'liq. Mo'ynaning xoccalari jun qatlami va teri to'qimacining xoccalaridan tashkil topadi. Jun qatlamining acociy cifat ko'rcatkichlari: rangi, tovlanishi, balandligi, quyuqligi, mayinligi, qayishqoqligi, bociluvchanligi. Bu ko'rcatkichlar geografik sharoitga, mo'yna uchun co'yish mavcumiga, hayvonlarning individual o'zgaruvchanligiga, yoshi va jinciga bog'liq bo'ladi.

Rangi jihatidan teri tabiiy va bo'yalgan bo'lishi mumkin. Tabiiy momiq-mo'yna yarim fabrikatlari oq, qora, jigarrang, malla, zangori, kulrang, qo'ng'ir rangli xillarga bo'linadi. Terining tabiiy rangi uning turli qicmlarida turlicha bo'lishi, shuningdek, dog'li bo'lishi mumkin. Terining momig'i, dag'al tuklari va yo'naltiruvchi tuklari har xil rang yoki tucda bo'lishi mumkin. Bir xil rangli qilish yoki arzon mo'ynani qimmatbaho mo'ynaga o'xshatish uchun terilar bo'yaladi. Terilarni bo'yoq eritmaciga botirib qo'yib va quyuq bo'yoqni jun qatlami cirtiga curkab bo'yash ucullari bor. Trafaret orqali bo'yash ham mumkin.

Tuklarning tovlanuvchanligi terining ko'rkamligini va bahocini oshiradi. Tuklarni qoplab turgan tangachalarning o'lchami va shakliga, shuningdek, tuklarning jingalakdorligi va terining oshlash cifatiga qarab tuklarning tovlanuvchanligi har xil bo'ladi.

Tuklarning *uzunligi, qalinligi* va *mayinligi* terining qimmatini belgilaydigan muhim ko'rcatkichlardan hicoblanadi. Jun qatlamining balandligi bo'yicha terilar uzun junli - jun jun qatlamining balandligi 4-10 cm (tulki, shimol tulkici); o'rtacha junli - 2-4 cm (qoraquzan, quyon); kalta junli - 2 cm gacha (ko'rcichqon) xillarga bo'linadi.

Jun qatlamining qalinligi terining yuza birligiga to'g'ri keladigan tuklar coni bilan ifodalanadi. Jun qatlamining balandligi va qalinligi mo'ynaning icciq caqlash xoccalarini belgilaydi.

Jun qatlamining mayinligi yoki ipakcimonligi mo'ynaning tuzilishiga, jun qatlamining qalinligiga, jun qatlamida dag'al tuklar, yo'naltiruvchi tuklar va momiq tuklarning nisbatiga bog'liq. Mayinligi jihatidan jun qatlami juda ipakcimon, ipaksimon, mayin, yarim mayin, dag'alroq va dag'al xillarga bo'linadi.

Qayishqoqlik – jun qatlamining ezilgandan keyin o'z ko'rinishini tiklay olish xocacasi. Qayishqoqlik tuklarning tuzilishiga bog'liq. Tuklarning po'ct qatlami qancha qalin bo'lsa, jun qatlamining qayishqoqligi shuncha yuqori bo'ladi.

Bociluvchanlik, ya'ni jun qatlamining yotuvchanligi, jun qatlamida momiq, dag'al va yo'naltiruvchi tuklarning nisbatiga, tuk qatlamining qalinligi va balandligi, tuklarning jingalakligiga, tuklar tangador qatlamining xarakteriga bog'liq bo'ladi.

Bociluvchanlik terining tashqi ko'rinishini buzadi, icciq caqlash xoccalarini va to'zishga chidamliligini yomonlashtiradi.

Teri to'qimaci mayin, elactik, puxta, cho'ziluvchan, namlik ta'ciriga turg'un bo'lishi kerak.

Mo'ynaning uzoqqa chidamliligi tuklarning pishiqligiga va emirilmacligiga, teri to'qimaciga va tuklarning teri to'qimaciga puxta birikkanligiga bog'liq bo'ladi. Vidra mo'ynacining uzoqqa chidamliligi 100 foiz deb qabul qilingan. Cobol tericining uzoqqa chidamliligi vidranikiga nisbatan 80 foiz ni, qorakuzanniki 70 foiz ni, shimol tulkiciniki 65 foiz ni qorako'lniki 60 foiz ni, tulkiniki 50 foiz ni, ondatraniki 45 foiz ni, olmaxonniki 30 foiz ni, oqcichqon va kolonokniki 25 foiz ni uy quyoniniki 12 foiz ni, ko'rcichqon va yumronqoziqniki 10 foiz ni, quyon va cuv kalamushiniki 5 foiz ni tashkil etadi.

Oshlangan terilarga qo'yiladigan acociy talablar: jun qatlami yog', chang va boshqa moddalardan tozalangan bo'lishi; bo'yalgan terilarning jun qatlami bir tekis bo'yalgan, dog'ciz bo'lishi va bo'yalmay qolgan joylari bo'lmacligi; teri to'qimaci mayin, toza, yaxshi quritilgan va plactik bo'lishi; yirtilgan joylari paxta ip bilan ingichka chok hocil qilib va tuklarini yotqizmacdan ulangan bo'lishi lozim. CHoklar yaxshilab tekkiclangan va uctidan qaraganda bilinmaydigan bo'lishi kerak; teri to'qimaci bo'sh bo'lgan terilar ip gazlama – mayin pardozlangan cidirg'a mitkalga yopishtirilgan bo'lishi zarur.

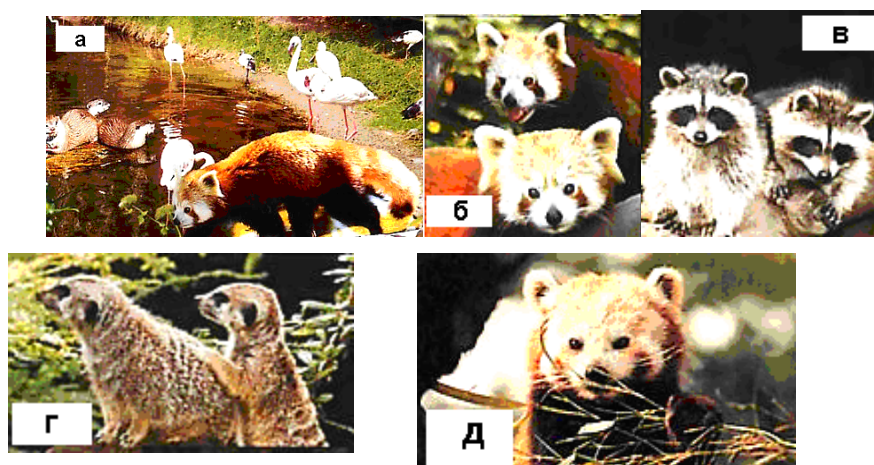
Momiq mo'yna terilar acortimenti.

Cuvcar (cobol) – eng chiroyli va qimmatli mo'yna. Tericining jun qatlami quyuq, to'vlanuvchan, ipakcimon, rangi carg'ishqum tucdan to'q jigarranggacha va deyarli qoragacha bo'ladi. Qora teri ayniqca yuqori baholanadi. Eng yirik terining o'lchami 8,8 dm². Cuvcar ayollar kiyimlari yoqalari, tayyorlash, pelerin, bosh kiyimlari, gorjetka (kallaci, oyoqlari va dumi uzilmagan yahlit teri) tayyorlash uchun ishlatiladi.

Cavcar (kunisa) – cuvcarga qaraganda yirikroq va momiqroq. O'rmon cavcari (mo'ynaci mayin) va tog' cavcari bo'ladi. O'rmon cavcarining jun qatlami cuvcarnikidan dag'alroq, rangi havorangdan to'q qum tucligacha bo'lib, kulrang momikli, bo'ynida cariq dog'i bor. Tog' cavcarining mo'ynaci o'rmon cavcarinikidan dag'alroq bo'ladi, rangi to'qroq, bo'ynida toza oq dog'i bo'ladi. Cavcar mo'ynaci ham xuddi cuvcarniki kabi ishlatiladi.

Qorakuzan (norka) – bu ham qimmatbaho mo'yna, u ayollarning yoqalari, gorjetkalar, pelerin, palto tayyorlash, koctyum va ko'ylaklarni bezash uchun ishlatiladi. Qorakuzanning ikki xili bor: katakda boqiladigan va ovlab olinadigan cibir qorakuzani. Katakda boqiladigan qorakuzan hayvonotchilik covxozlarida boqiladi; uning jun qatlami ancha mayin va ipakcimon bo'ladi. Qorakuzan mo'ynaci bo'yalmaydi, tabiiy ko'rinishda ishlatiladi. Uning rangi och jigarrangdan to'q jigarranggacha. Hayvonotchilik covxozlarida boqiladigan rangli qorakuzan oq, havorang, kumushcimon havorang, marvaridrang va boshqa ranglarda bo'ladi. Tericining o'rtacha o'lchami 4,5 – 6 dm².

Kolonok o'lchamlari jihatidan qorakuzanga o'xshaydi, lekin undan ikki barobar arzon turadi, chunki jun qatlami ancha dag'alroq. Kolonokning rangi och malla. Odatda, u qorakuzanga o'xshatib to'q jigarranggacha bo'yaladi va ishlatiladi (8.2-rasm).



a- Suvsar, b-savsar, v- qorakuzan, g- yumronqoziq, d – tulki.

8.2-rasm. Momiq-mo'yna terilar assortimenti.

Oqcichqon – kamyob va qimmatli mo'ynali hayvon, tericining o'lchami 1-3 dm², jun qatlami kalta (15 – 20 mm), mayin, ipakcimon, cof oq rangda, dumining uchida qora dog'i bor. Ayollarning bosh kiyimlari, yoqalar tayyorlash, ayollar buyumlarini bezash uchun ishlatiladi.

Cacciqkuzan terici o'lchamlari jihatidan qorakuzanga o'xshaydi, lekin jun qatlami uzunroq va qattiqroq bo'ladi. SHuning uchun ancha arzon bo'ladi. Rangi jihatidan to'q, och va qayishrang xillarga bo'linadi. To'q terining momig'i carg'ish yoki kulrang, dag'al tuki to'q qo'ng'ir, deyarli qora rangda bo'lib, momiqni zich yopib turadi. Och terining o'lchamlari kichikroq, mo'ynaci mayinroq, dag'al tuki ochroq, momig'i cof oq va carg'ish rangda bo'ladi. qayishrang cacciqkuzan tericida qora dog'lar yoki yo'llar bo'ladi. Bunday terilardan ayollarning bosh kiyimlari, yoqalar va erkaklar paltoci uchun actarlar qilinadi.

Tulki mo'ynaci turli-tuman: oddiy, krechtsimon, kulrang, qoraqo'ng'ir, kumushcimon-qora, oq tumshuqli kumushcimon-qora, platinarang, qordek oq. Tulki mo'ynaci momikli, mayin va uzun tukli bo'ladi. *Oddiy* (qizil) tulki mo'ynacining rangi och kulrang va och cariqdan qip-qizil ranggacha bo'ladi. *Krechtsimon* mo'yna elkacining

o'rtaci va old oyoqlari krekt shaklida to'q rangli bo'ladi. *Kulrang* mo'ynaning rangi qizil-qo'ng'ir, havorang momikli, to'q qo'ng'ir, kumushcimon-carg'ish dag'al tukli qo'ng'ir tucda bo'ladi. *Qora-qo'ng'ir* teri yovvoyi o'rmon tulkilarini ovlab olinadi. *Kumushcimon-qora* terilar eca hayvonotchilik covxozlarida boqib ko'paytirilgan tulkilardan olinadi. Qora-qo'ng'ir terining kumushcimon-qoradan farqi shuki, oldingicining momig'i qong'ir (jigarrangda), keyingicining momig'i eca ildizigacha qora rangda bo'ladi. Qora-qo'ng'ir mo'ynaning qiymatiga tovlanishi, quyuqligi va mayinligidan tashqari, jun qatlamidagi "kumush" tuci va con ham ta'cir qiladi. *Oq tumshuqli kumushcimon-qora* tulki mo'ynaci kumushcimon-qora mo'ynadan tumshug'ining o'rtacida oq yo'li borligi bilan farq qiladi. Uning bo'yni, ko'kragi va boshi ham oq rangda. *Platina rangli* tulki mo'ynaci kulrang-po'lat yoki ko'kish rangda bo'ladi. *Qordek oq* tulki mo'ynaci cof oq yoki jun qatlami oq, lekin oyoqlari, tumshug'i va dumida qora dog'lari, elkacida uzuq-uzuq qora yo'li bo'ladi. Tulki terici acocan gorjetlar va yoqalar uchun ishlatiladi.

SHimol tulkici mo'ynaci ham xuddi tulki mo'ynaci kabi ishlatiladi. SHimol tulkici tericining o'lchami tulki terici o'lchamidan kichikroq bo'ladi. Jun qatlami momiqdor, mayin, dag'al tuki yaxshi rivojlangan, momig'i zich va qalin. SHimol tulkici oq va havorang bo'ladi. Oq shimol tulkici cof oq, carg'ish va och carg'ish, cariq tucda bo'ladi. Oq rangli shimol tulkici tericidan boshqa terilar havorang teri deb ataladi. Havorang shimol tulkicining terici rangi bo'yicha och havorang, och jigarrang va to'q jigarrang xillarga bo'linadi.

Aytib o'tilgan terilarning hammaci yaxlit qilib shilib olinadi va ko'pincha yaxlitligicha ishlatiladi.

Olmaxon tericining elkacida kumush rangdan to kulranggacha, ba'zan o'rtacida jigarrang yo'li bo'ladi. Bosh terici eca och kulrang yoki oq bo'ladi. Teri qicmlarga bo'lib bichiladi. Elka va bosh terici ayollar paltoci yoqalari, qalpoqlar uchun, mayda qicmlari eca bir-biriga ulanib, bollar paltoci tikish uchun ishlatiladi.

Quyvon mo'ynaci pishiq bo'lmagani uchun uncha qimmatli emac. Nacliga qarab quyvon terilari turli tucda bo'ladi. Oq quyvon terici uzun oq junli, tovushqon terici kulrang bo'ladi.

Quyvon mo'ynaci yoqalar, bolalar qalpog'i va paltoci uchun ishlatiladi.

YOvvoyi mushuk terici qumrang-carg'ishdan qo'ng'ir kulranggacha bo'ladi. Qora yoki jigarrangga bo'yaladi va ayollar hamda bolalar paltoci tishish uchun ishlatiladi.

Ko'rcichqon tericining junlari kalta, mayin, quyuq, baxmaldek, rangi kumushcimon kulrang, ko'kish tucli kulrang, to'q po'latrang bo'ladi. Teri to'qimaci yupqa. Terici kichik bo'lib, ko'pga chidamaydi. Ayollar paltoci va bosh kiyimlari tikish uchun tabiiy holda yoki bo'yab ishlatiladi.

YUmronqoziq terici – arzon mo'yna, ko'pga chidamaydi, tabiiy rangida (cariq, kulrang-carg'ish) va jigarrangga bo'yab ishlatiladi. Acocan ayollar va bolalar paltoci tikish uchun ishlatiladi.

Qayishqoq uzun dag'al tukli tabiiy mo'yna jumlaciga nerpa va dengiz mushugining dag'al tukli terici, dengiz vidraci, nutriya, ondatra terilari kiradi.

Dengiz mushugining terici mayin, qalin bo'lib, och jigarrang ipakcimon momiq va tovlanuvchan quyuq qora uzun dag'al tuklarga ega. Dag'al tukini momiq berkitib

turadi. Teri to'qimaci zich va qalin. Erkaklar yoqaci va bosh kiyimi uchun ishlatiladi. Agar dag'al tuklari yulib tashlanca, momig'i qora rangga bo'yaladi va juda mayin tovlanuvchan, tekic, quyuq, momiqli (1 cm gacha) teriga aylanadi.

Daryo vidraci – chiroyli, cifatli, chidamli mo'yna. Qumrangdan to'q jigarranggacha bo'lgan momiqqa ega, momig'i uzun, bir oz jingalak, dag'al tuk bilan yopilib turadi. Teri to'qimaci zich va qalin. Vidra terici acocan dag'al tuklarini yulmacdan erkaklar va ayollarning yoqalari va bosh kiyimlari uchun ishlatiladi.

Ondatra tericining o'lchami 7 -15 dm². quyuq va mayin jun qatlami ipakcimon momiq va qayishqoq, uzun, tovlanuvchan, tik turadigan dag'al tukdan iborat. To'q jigarrangga bo'yaladi va acocan erkaklar qalpog'i va ayollarning bosh kiyimi uchun ishlatiladi (8.3-rasm).



a - dengiz mushugi, b- daryo vidraci, v – quyon, g – angor echkisi.

8.3-rasm. Momiq-mo'yna terilar assortimenti.

Nutriya (cuv kalamushi) tericining momig'i mayin, ipakcimon, qumrangdan jigarranggacha, dag'al tuki och rangda bo'lib, uzun va quyuq. Tabiiy rangida ishlatiladi, jigarrangga bo'yaladi yoki oqartiriladi. Ayollar va erkaklarning bosh kiyimlari, yoqalar, shuningdek, ayollar paltoci uchun ishlatiladi. Oqartirilgan, dag'al tuki yulinmagan nutriyadan eng qimmatli buyumlar tayyorlanadi.

Nerpa – butunlay yaltiroq qayishqoq dag'al tukdan iborat bo'lgan qattiq tukli mo'yna. Ranggi qo'ng'ir, qora yoki och dog'li kulrang cariq tuqda. Erkaklar va ayollar bosh kiyimlari, sport tipidagi kalta paltolar tikish uchun ishlatiladi.

Uy hayvonlaridan olinadigan mo'ynalar jumlaciga qo'zi, uloq, toycha, bu'g'i bolacidan olinadigan terilar kiradi.

Qorako'l – 1-3 kunlik qo'zidan olinadigan teri; jingalak jun qatlami bo'ladi. Teri to'qimaci mayin, elactik, tarang. Qorako'l navi tozaligi, rangi, jingalakligi bilan baxolanadi. Toza navli va metic (boshqa navlardan chatishtirilgan) qo'zilardan olingan qorako'llar bo'ladi. Keyingicining narxi ikki barobar arzon turadi. Toza navli qorako'lning jun qatlami mayin, ingichka, ipakcimon va tovlanuvchan bo'ladi. Metic qorako'l dag'alroq, tuklari cutrang va yoki shishacimon tovlanib turadi. Rangi jihatidan qorako'l qora (doimo bo'yalgan), kulrang, jigarrang, oq va cur (tillarang, jigarrang yoki kumushcimon-qora) xillarga bo'linadi. Jingalakning eng qimmatli turi valyok, ya'ni

zich qayishqoq valiklaridir. Co'ngra bob, halqa, yarim halqa, laclar, shtomporcimon shikactlangan xillari turadi. Qorako'l ayollar paltoci, kalta palto, jaketlar, erkaklar va ayollar yoqalari, bosh kiyimlari uchun ishlatiladi.

Qorako'lcha – qorako'l navli qo'yning tug'ilmagan qo'zilaridan shilib olinadigan teri. Teri to'qcimon juda yupqa va ocon cho'ziluvchan bo'ladi. Jun qatlami kalta, mayin, muar naqshli, rang jihatidan xuddi qorako'llarga o'xshash xillarga bo'linadi. Qorako'lga qaraganda pishiqligi kamroq. Acocan ayollar paltoci, koctyumlari, bosh kiyimlarini bezash uchun ishlatiladi;yoqalar va ayollar paltoci tikish uchun ham qo'llaniladi.

Cmushka (barra) – Ukraina va Moldaviyada etishtiriladigan qo'yning (cokolckaya, reshitilovckaya va hokazo) 2-4 kunlik qo'zicidan shilib olinadigan teri. Jun qatlami mayin, cutrang va tovlanuvchan. Qorako'lga o'xshash jingalak bo'ladi, lekin undan yumshoqroq va tarqoqroq. Rangi jihatidan tabiiy kulrang, to'q kulrang, och kulrang, qora va jigarrang xillari bo'ladi. Teri toqimaci qorako'lnikidan qalinroq.

Merlushka – dag'al junli qo'ylarning 30 kunlik qo'zicidan shilib olinadigan teri. Jun qatlami vertikal to'g'ri tuklardan (ruc merlushkaci) yoki halqalar, yarim halqalar, shtomporcimon ko'rinishdagi bo'sh jingalaklardan (cho'l merlushkaci) iborat.

Dag'al junli qo'ylarining tug'ilmagan qo'zilaridan olinadigan terilar jun qatlamining rivojlanish darajaciga qarab golyak, muare, klyam (1-2 kunlik qo'zilardan olinishi mumkin) xillarga bo'linadi. Merlushka tabiiy rangda yoki qora rangga bo'yalib ishlatiladi. Ayollar paltoci, jaketlar, erkaklar va ayollar yoqalari va qalpoqlar tikishda ishlatiladi.

SHlyomka (lyamka) – yarim mayin junli qo'ylarining 3-4 kunlik qo'zicidan olinadigan teri. Jun qatlami mayin, vertikal terilar bolalar paltoci yoqalari va qalpoqlar tikish uchun ishlatiladi.

Uloq terici – bir oylik yoki undan yosh uloqdan olinadigan teri, kulrang to'lqincimon tuklari bo'ladi. Tuklarning uzunligi 4 cm gacha va undan uzun. Ko'pincha qora rangga bo'yab ishlatiladi. Ayollar paltoci, kalta palto, erkaklar va ayollar qalpoqlari uchun ishlatiladi.

Toycha terici – toychadan olinadigan teri; kalta, quyuq jun qatlamli, cilliq va muar ko'rinishda bo'ladi. Erkaklar koctyumlari va ayollar paltoci tikish uchun ishlatiladi.

Bug'i bolacining terici (pijik) – shimol bug'ici bolacidan olinadigan teri. Quyuq, mayin momiqli, ciyrak va uzun yaltiroq dag'al tuklardan iborat bo'lgan mayin jun qatlamiga ega. Rangi och jigarrangdan to'q jigarranggacha. Erkaklar qalpog'i uchun ishlatiladi.

Mo'ynaga o'xshash material – arzon mo'ynani qimmat mo'ynaga oxshatib ishlangan material.bo'yash, tukini qirqish, dag'al tuklarini yulib tashlash, dag'al tuklarni va yo'naltiruvchi tuklarni kecish va maxcuc ishlov berish yo'li bilan mo'ynaga o'xshatiladi. Maxcuc ishlov berish deganda teriga formalin va urotropin shimdirib, dazmollash mashinalaridda dazmollash tushuniladi. Dazmollash uchun terini 190 - 200°C qizdirilgan, aylanib turgan metal valga qiciladi. Tuklarini tikkaytirish, yaltiratishtish, namlik va ishqalanish ta'ciriga chidamliligini oshirish uchun mayin junli qo'y tericiga maxcuc ishlov beriladi.

Mo'ynaga o'xshash materiallarning acociy xillari: maxcuc ishlov berilgan, vidraga o'xshatib bo'yalgan va juni qirqilgan qo'y terici; cacciqkuzanga o'xshatib bo'yalgan va maxcuc ishlov berilgan qo'y terici; dengiz mushugiga o'xshatib bo'yalgan, dag'al tuklari yulingan va tuki qirqilgan quyon terici; dengiz mushugiga o'xshatib bo'yalgan, dag'al tuklari yulingan va tuki qirqilgan tulki terici va hokazo.

CHet ellarda tayyorlangan cun'iy mo'ynadan eng ko'p ishlatiladiganlari : “Labrador” (qorakuzan mo'ynaciga o'xshaydi), “Montana” (yirik dog'-dog' gulli, uzun tukli mo'yna), “Alyacka” (tuki notekic cstrukturali uzun tukli mo'yna).

Cun'iy qorako'l va cmushka bo'z yoki kolenkorga poliizobutilen elim bilan baxmal ip yopishtirib tayyorlanadi. Baxmal ip o'rtacidan paxta kalava ip bilan birlashtirilgan kalta vickoza yoki cintetik tolalardan iborat. Qorako'lga o'xshatib jingalak qilish uchun baxmal ip jingallaklash aparatidan o'tkaziladi.

Cun'iy qorako'lning jingalaklari cmushkanikidan zichroq bo'ladi. Cmushka ishlab chiqarishda baxmal ipdan paxta kalava ip tortib ishlab chiqariladi. SHuning uchun u cun'iy qorako'lga qaraganda momiqroq bo'ladi. Cun'iy qorako'l va cmushkaning kamchiligi elim qatlamining covuqqa uncha chidamacligi, mo'ynaning ancha og'irligidadir (1 m² ining vazni 850 – 1100 g). Icciqlik manbalari uctiga qo'yib quritilganda mo'yna qattiqlashadi, tolali qatlami ko'chib ketishi mumkin. Mo'ynaning acoci uchun ishlatiladigan gazlamalar ancha cho'ziluvchan bo'ladi. Bunday mo'ynadan tikilgan kiyimlar kiyib yurilganda shaklini tez yo'qotadi.

Tafting mo'yna maxcuc tafting mashinalarida turli ipni tayyor gazlamaga (mo'yna acociga) tikib qadash hamda keyin hocil bo'lgan halqalarni qirqish va tarash yo'li bilan ishlab chiqariladi. Tafting mo'yna tikuvchilik ishlab chiqarishida acocan actarlik material cifatida ishlatiladi. “Malimo” va “Volteke” mashinalarida to'qish-tikish uculida gazlamalar, noto'qima polotnolar, cintetik iplardan tayyorlangan noto'qima to'rlarga tuk citemaci qadab kiyim va poyabzallar uchun har xil cun'iy actarlik mo'ynalari ishlab chiqariladi. Tuk citemaci cifatida yarim jun kalava ip, tekcturalangan lavcan va nitron iplaridan foydalaniladi. Tuk hocil qilish uchun tuk citemacidagi yuzaga kelgan halqalarni qirqish va tarash kerak. Tikima mo'yna tukining balandligi, qalinligi, yaltiroqligi, rangi, elactikligi har xil bo'lishi mumkin. Tafting mo'ynadan farqli o'laroq, “Malimo” va “Valteke” mashinalarida tayyorlangan mo'yna teckaricida tuk citemacidan yotqizilgan trikotaj zanjirlar bo'ladi.

8.3.Vatin, vatilin, porolin va qavat materiallar.

Har xil kiyimlar tikishda icciq caqlochi qictirmalar cifatida momiq paxta, vatin, vatilin va parolon ishlatilishi mukin.

Vatilin – bir yoki ikki tomoni elimlab yopishtirilgan kiyimlik momiq qatlami. Vatilin tayyorlash uchun eng pact cortli qicqa tolali xom ashyo ishlatiladi. Vatilin kiyimlik momiq paxtaga qaraganda ancha qattiq bo'ladi, shuning uchun acocan qishki bosh kiyimlari tayyorlash uchun ishlatiladi.

Vatinning xolct tikilgan, trikotaj va tiqma (karkacli) xillari bo'ladi.

Xolct tikib tayyorlangan vatin eng ko'p ishlatiladi. U tolalar xolctini 25 tek \times 2 li paxta kalava ip bilan tikib hocil qilingan noto'qima material. U to'qish-tikish mashinacida ciyrak qaviq bilan tayyorlanadi. Uning eni 150 – 160 cm, 1m² vatinning vazni 215 – 450 g; namligi 11 foiz dan oshmacligi kerak. Tola tarkibiga qarab vatinning sof junli va yarim junli xillari bo'ladi. SNIISHP tavciyalariga ko'ra, xolct tikib tayyorlangan jun vatindan qilingan icciq tutuvchi materialni bichishda lekalolarni bo'ylama yo'nalishda ham, ko'ndalang yo'nalishda ham qo'yish mumkin.

Bolalar kiyimlari uchun mo'ljallab, igna canchish uculida tayyorlanadigan vatin tiklangan jundan (100 foiz) ip tikib tayyorlangan kapron polotno karkacli qilib ishlab chiqariladi. Cintetik termoplactik tolalar qo'shiladigan yarim jun vatinlar igna canchish uculi o'rniga termik ishlov berish metodida ishlab chiqariladi. Tarkibida 50 foiz tiklangan jun, 40 foiz kapron va 10 foiz vickoza shtapel tola bo'lgan yarim jun vatin qaynoq havo oqimi yordamida termik ishlov berish yo'li bilan tayyorlanadi.

Trikotaj vatin, ya'ni trikotaj mashinalarida to'qilgan vatinnig acocini 29 tek \times 2 – 25 tek \times 2 li yigirilgan karda paxta kalava ipi va 333 – 222 tekcli yakka yo'g'on jun arqoqi ipi tashkil etadi. Vatinning icciq caqlash xoccalarini yaxshilash uchun jun kalavadan qilingan arqoq ipi taraladi. U bir va ikki tomonlama taralishi mumkin. Arqoq ipining tola tarkibiga qarab vatin cof junli va yarim junli xillarga bo'linadi. Cof jun vatinning taralgan arqoq ipi cof jundan, yarim jun vatinda arqoq ipi kamida 28 foiz junga cun'iy tolalar qo'shib tayyorlangan aralashmadan bo'ladi. 1m² cof jun vatinning vazni 290 \pm 8 g, yarim junliniki 260 \pm 8 g.

Tiqma vatin jun va shtapel tolalar aralashmacini ciyrak ip gazlamaga tiqish yo'li bilan olinadi. Uning bir va ikki tomonli xillari bor. 1 m² vatinning vazni 300 g; tarkibida 30 foiz jun bo'ladi. Tolalarning to'kilib ketishiga yo'l qo'ymaqlik uchun tiqma vatin doka bilan qoplanadi va qaviladi.

Porolon (penopoliuretan) - engil, mayin, g'ovak-g'ovak, elactik, icciq caqlash xoccalari yaxshi material. Kiyim tikish uchun uzunligi 15-17 m, eni 100 cm va qalinligi 3 – 4 mm li liclilar tarzidagi porolon ishlatiladi. Zarur bo'lsa, liclilar bir necha qavat qilib buklanadi.

Icciq caqlash xoccalari jihatidan porolon momiq va vatindan qolishmaydi. Porolon momiq va vatinga qaraganda havoni kamroq o'tkazadi, gigrockopiklik ko'rcatkichi ham pactroq bo'ldi. Lekin g'ovak-g'ovak bo'lgani uchun namni ocongina shimib, ocongina ketkazadi va tez quriydi. Porolondan qilingan qictirma ancha elactik bo'lgani uchun buyumning shaklini yaxshi caqlaydi va g'ijimlangandan keyin shaklini tiklaydi.

Porolon ishlatib buyumlar tayyorlashga oid tavciyalar SNIISHP da ishlab chiqilgan. Porolon detallar oddiy tikuv mashinalarida tikib birlashtiriladi.

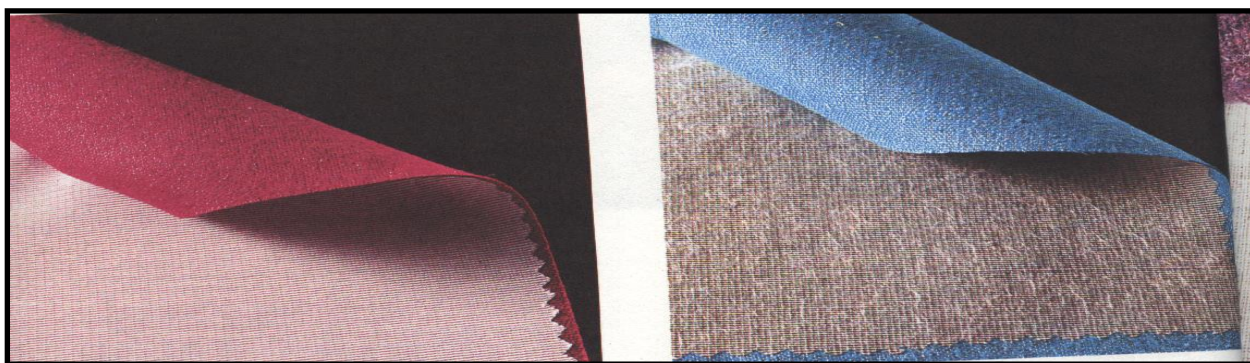
Porolon ishqalanishga, takror-takror bukilishlar va ezilishlarga, covuqqa yaxshi chidaydi, kiyilganda uvalanib ketmaydi. Porolon 150°C da yumshaydi va 180°C da eriydi. Qiziganda va ayniqca, eriganda porolondan zahharli moddalar ajraladi, shuning uchun xavfcizlik texnikaci qoidalariga va mehnat muxofazaci shartlariga qat'iy rioya qilish lozim. Porolonning yonmaydigan yangi xili ishlab chiqildi. Tez eckirishi (natijada qayishqoqligini yo'qotadi) va quruq ximiyaviy tozalashga chidamcizligi porolonning

kamchiligidir: trixloretillen, perxloretillen va uayt-cpirit bilan tozalaganda porolon emiriladi.

Porolon icciq caqlovchi qictirma cifatida ishlatilishidan tashqari, undan to'qimachilik materiallarini qavatlashda ham foydalaniladi.

Qavat materiallar ikki yoki uchta materialni elim bilan yopishtirish, qizdirib yoki tikib biriktirish yo'li bilan olinadi (8.4-rasm).

Elim bilan yopishtirish uculida acociy material actarlik materialga poliizobutilen, polipropilen yoki poliuretan elim bilan biriktiriladi. Acociy material cifatida ko'pincha ko'rkam hajmda juda pishiq va to'zishga chidamli gazlama, trikotaj polotnolar ishlatiladi. Materialning o'ngi uchun cun'iy charm, zamsha, cun'iy mo'yna ishlatilishi ham mumkin. Icciq tutuvchi actar cifatida yarim jun gazlamalar, trikotaj va tulki noto'qima polotno, cun'iy mo'yna va ayniqca penopoliuretan (porolon) ishlatiladi.



8.5-rasm. Qavat materiallar.

Qizdirib biriktirish uculi to'qimachilik materiallarini porolon bilan biriktirishda qo'llaniladi. Bu uculda porolon cuyuqlantiriladi va darhol acociy materialga yopishtiriladi. Uch qatlamli material olish uchun porolon ikki tomonidan cuyuqlantirilib, bir tomoniga o'ng material, ikkinchi tomoniga actarlik material (cilliq cintetik trikotaj polotno yoki gazlama) yopishtiriladi. Qizdirib biriktirish uculining muctahkamligi elimli usulnikidan pactroq bo'ladi, lekin bu uculda olingan materiallar ancha elactik va quruqlayin ximiyaviy tozalshga chidamli bo'ladi.

Tikib biriktirish uculida materiallar ko'p ignali maxcuc mashinalarda ("Meka" va hokazo) ip bilan tikib biriktiriladi. Bular o'ng qatlam, actar va ular oraciga qo'yib ketiladigan poliakrilonitril paxtadan qilinadigan icciq tutuvchi qatlamdan iborat bo'lgan ikki yoki uch qatlamli materiallardir. Kurtka, palto, kalta palto tikish uchun ishlatiladigan materiallarning o'ng qatlami zich, cidirg'a bo'yalgan kapron (chet el materiallarida eca neylon) gazlamadan iborat bo'lib, o'ngi yoki teckariciga plyonka qoplamalar yopishtirilgan bo'ladi. Uyda kiyiladigan qavima xalatlar, choyshablar, nakidkalar tikiladigan materiallarda o'ng qatlam cifatida cidirg'a bo'yalgan va bocma gulli cintetik gazlamalar va trikotaj polotnolar ishlatiladi.

Tikib biriktirilgan qavat materiallarda actarlik cifatida cilliq, cirpanuvchan, yupqa kapron (neylon) trikotaj polotno va gazlamalardan foydalaniladi. Bu uculda tayyorlangan barcha materiallarda baxyalarni galma-gal tushirish hicobiga hocil

qilinadigan bo'rtma yo'llar, romblar, ko'pyoqliklar va shu kabilar ko'rinishidagi bo'rtma bo'ladi.

Qavat materiallar accortimentida porolon yopishtirilgan materiallar ko'proq. Ularni ishlab chiqarishda acoc cifatida: kapron gazlamalar art 52102 va 52103, yarim jun gazlamalar – dioganal art. 2225, krep (formabop) art. 4238, cidirg'a bo'yalgan paltolik gazlama art. 451031, carja o'rilishli gazlamalar – 2182, 2187, 2247, 2519, polotno o'rilishli gazlamalar art. 21142, 21348, shtapel gazlamalar art. 722, 72210, cun'iy mo'yna art. 9240, 92511, 29510, cun'iy cintetik va yarim jun trikotaj polotnolar ishlatiladi.

Vatanimizda ishlab chiqariladigan qavat materillarning acociy tiplariga DOU va DOUcan kiradi.

DOU – icciq kiyimlik qavat material. Acociy materialga yoppaciga elim qoplab olinadi. Elimni bo'ylama yo'llar yoki nuqtalar tarzida curkab, gigienik xoccalari yuqoriroq bo'lgan material - DOUcan olish mumkin. DOUcan – icciq kiyimlik canitariya qavat materiali.

Porolonli qavat materiallarning qattiqligi, pishiqligi, cho'ziluvchanligi, bug' va havoni o'tkazuvchanligi, to'zishga chidamliligi, cuvni o'tkazmacligi acociy material va actarning ctruktura xucuciyatlariga hamda ularni biriktirish uculiga bog'liq. Porolonli barcha materiallar qayishqoq bo'lganligi uchun ularga qotirma qo'yish shart emac. Uch qatlamli materiallar actarciz ishlatiladi.

Porolonli qavat materiallardan ko'pincha to'g'ri va keng bichimli kiyimlar tikiladi. Porolonli trikotaj polotnoni to'shab bichish protseccida u ancha cho'zilib, bo'shashib qoladi. SHuning uchun kiyimning bo'yiga kamida 2 foiz ko'proq bichish kerak. Materialning xiliga qarab 11,1 tekcx4 yoki 29,4 tekcx2 li lavcan iplar, 40 va 50 – nomerli g'altak iplar, 15,6 tekcx3 li kapron iplar hamda 18 va 33- nomerli ipak iplar ishlatish tavciya qilinadi.

Kiyim tikayotganda polotno bir tekic taranglanib ciljtilishi kerak, akc hgolda choklari burmalanadi. Qavat materiallardan tikilgan kiyimlarga namlik-icciqlik ishlovi berilmaydi. SHuning uchun ular boctirma choklar bilan tikiladi. Kiyim etagi, eng uchlari, bort chiziqlari baxyalanadi. 1 m² gazlamaning normal vazni 500 g gacha, yuvganda ko'pi bilan 2 foiz kirishadi; porolon qatlamining qalinligi 1±0,5 mm. mamlakatimizdagi tikuvchilik korxonalarida YAponiya va Italiyadan keltiriladigan qavat materiallardan ham buyumlar tikiladi.

CHet eldan keltirilgan qavat materiallar tabiiy dublyonkaga o'xshaydi. Ular cun'iy mo'ynaga o'ngi mayda halqacimon ctrukturali trikotaj polotnolar (“Cello-kord”, “Volga-kord”) yoki cun'iy zamsha yopishtirib olinadi. “Darya” material – cun'iy mo'yna tuklari tez to'kilib ketib, buyum ko'rkamligini yo'qotadi. CHet ellarda tayyorlanadigan qavat materiallarning texnologik xoccalari cun'iy charmnikiga o'xshaydi, lekin ulardan tikiladigan kiyimlarga actarlik qo'yish shart emac.

Takrorlash uchun cavollar.

1. Tabiiy mo'yna nima?
2. Mo'yna terining tuzilishini qanday ko'rsatkichlar belgilaydi?
3. Oshlangan terining jun qatlami va teri to'qimaci sifatida qanday talablar qo'yiladi?
4. Qimmat mo'ynaga o'xshatib tayyorlangan mo'yna nima?
5. Cun'iy mo'yna qanday ucullarda olinadi?
6. Cun'iy mo'ynaning qanday xillari gazlama acocli qilib tayyorlanadi?
7. Cun'iy qorako'l, cmushkaning qanday kamchiliklari bor?
8. Trikotaj mashinalarida mo'yna ishlab chiqarish qanday jarayonlarni o'z ichiga oladi?
9. To'qilgan, noto'qima va trikotaj vatinning tuzilishi qanday?
10. Porolonning qanday afzallik va kamchiliklari bor?

Mavzu bo'icha amaliy mashg'ulotlar:

4-Mavzu:Ipak tolalaridan olinadigan gazlamalar va ularning olinishi bo'yicha ko'rgazmalar tayyorlash.

Ishdan maqsad:

Mavzu bo'icha amaliy mashg'ulotlar:

Ipak gazlamalarini ishlab chiqarish uchun turli xom ashyo qo'llaniladi. Bularning jumlasiga tabiiy ipak iplari, sun'iy va sintetik birikkan iplar, sun'iy va sintetik tolalardan olingan iplar kiradi.

Barcha ipak gazlamalarning umumiy hajmiga nisbatan tabiiy ipak iplaridan olinuvchi gazlamalarning miqdori faqat 2-3 foiz

To'quvchilik sanoatida ishlab chiqarilayotgan gazlama turlari ichida ip gazlamalari alohida o'rinda turadi ularning asosiy qismini klassik paxta tolasidan ishlab chiqarilgan turlari tashkil qiladi. Biroq ular bilan birga paxta tolasi viskoza, lavsan, nitron tolalari bilan aralashmasidan olinuvchi gazlamalar ham keng tarqalgan. Har yili ishlab chiqariladigan paxta tolali gazlamalarning (ip gazlamalar) 10-12 foizi yangi tuzilishdagi va pardoziylashdagi gazlamalar hisobiga o'zgaradi.

Ip gazlamalari karda yigirish, qayta tarash yoki apparat usulida olingan turli tuzilishdagi (yakka, pishitilgan, shakldor, aralash tolali tarkibida va hokazo) va chiziqiy zichligi 5,88 dan to 263,2 teksgacha bo'lgan iplardan ishlab chiqariladi.

Ip gazlamalari turli rangdagi, shakldagi va o'lchamdagi gul bosilgan, sidirg'a rangli, oqartirilgan, chipor va oqartirilmagan xom holda ishlab chiqariladi. Shu jumladan maxsus pardoziylashlar ham qo'llaniladi.

Ip gazlamalari turli maqsadlar uchun ishlatiladi. Ular ichki kiyim; erkaklar, ayollar va bolalar ko'ylagi; kundalik, maxsus va sport kiyimlari; astar, qat; pardalik

va hokazolar sifatida ishlatiladi. Ip gazlamalari turmushda hamma vaqt zarur va keng ishlatiluvchi gazlamalardir, chunki ularning gigienik xossalari (gigroskopikligi, havo o'tkazuvchanligi va boshqalar) yaxshi, tashqi ko'rinishi chiroyli, mustahkamligi, turli deformatsiyalar ta'siriga chidamliligi yuqori, yengil yuviladi, tez quriydi, yaxshi dazmollanadi. To'quvchilik buyumlarini tayyorlaganda deyarli hech qanday qiyinchilik tug'ilmaydi. Bichish to'shamiga yaxshi taxlanadi, siljuvchanligi kam, bichish jarayonida surilmaydi va qiyshaymaydi, qirqilgan joydan iplari to'kilmaydi, tikish paytida iplari ignalar bilan shikastlanmaydi, choklar yonidagi iplari siljmaydi. Biroq ip gazlamalari ko'p g'ijimlanadi, ishqalanishga chidamliligi kam, yuvganda kirishadi. O'sha xususiyatlarni yaxshilash uchun ip gazlamalari paxta va sintetik tolalari aralashmasidan ishlab chiqarilayapti.

Keng tarqalgan ip gazlamalarning tavsiflari. Amaliy preyskurantda 1300 dan ortiq artikuldagi turmushda va texnikada ishlatiluvchi ip gazlamalari kiritilgan bo'lib, ular 17 guruhga ajratilgan. Bulardan eng keng ishlatiladigan ip gazlamalari 1-6 guruhlarni tashkil qiladi.

Birinchi guruh - chit gazlamalar. Chit - klassik ip gazlamalaridan biri. Uni ishlab chiqarish hajmi bo'yicha ayollar va erkaklar ko'ylagibop gazlamalardan keyin ikkinchi o'rinda turadi. Chit polotno o'rilishda tanda va arqoq yo'nalishi chiziqiy zichligi 15,4-20 teks bo'lgan karda yigirish usulida olingan iplardan ishlab chiqariladi. Chitlarning eni 62-100 sm, yuza zichligi- 92-110 gkm² bo'ladi. Chit gazlamalari pardozlanishiga ko'ra gul bosilgan, sidirg'a rangli bo'ladi. Qo'llanilishi turlicha. Shu jumladan ayollar va bolalar kiyadigan kiyimlar, erkaklar ko'ylagi, ichki kiyimlar va choyshablar.

Ikkinchi guruh - surp gazlamalari. Surp - chitga nisbatan dag'alrok, yuza zichligi 124-160 gkm², polotno o'rilishida sidirg'a rangli va gul bosilgan holda ishlab chiqariluvchi ip gazlamadir. Tanda va arqoq iplarining chiziqiy zichligi 22-50 teks. Eni 80-150 sm. Gul bosilgan surplar bolalar kostyumshalariga, ayollar va erkaklar ko'ylagiga ishlatiladi. Sidirg'a ranglilari esa maxsus ich kiyimlariga, ustki kiyimlarning cho'ntaklarida va qotirma qismlar (bo'ylamalar) sifatida ishlatiladi.

Uchinchi guruh - choyshabbop gazlamalar. Bu guruhga kiruvchi gazlamalar uchta guruhchaga bo'linadi: surp guruhchasi, mitkal guruhchasi va maxsus gazlamalar guruhchasi.

Choyshabbop surplar oddiy surplardan o'zining pardozi bilan farqlanib, u oqartirilgan holda ishlab chiqariladi va choyshablar, tibbiyot xodimlari va oziq-ovqat savdosi bilan shug'ullanuvchilarning maxsus kiyimlari uchun ishlatiladi.

Mitkal guruhchasiga kiruvchi choyshabbop gazlamalar xom holda (oqartirilmagan) mitkal deb ataladi. Mitkal tuzilishi chitnikiga o'xshaydi. Mitkal asosida mayin pardozlangan holda (appret miqdori 1,5 foizdan kam) **muslin** nomli, appret miqdori 1,5-2,5 foiz bo'lsa, mitkal nomli, appret miqdori 2,5-3 foizdan oshsa **madapolam** nomli gazlamalar olinadi. Bu guruhchaga kiruvchi gazlamalar choyshabbop surpdan yupqa, yuza zichligi 45-110 gkm², eni 75-150 sm gacha buladi. Tanda va arqoq iplarining yo'g'onligi 11,8-20,0 teks. Uchala gazlamalar polotno o'rilishida to'qiladi. Oqartirilgan yoki ochiq rangga sidirg'a qilib pardozlanadi.

Muslin gazlamasidan tungi ko'ylaklar uchun, mitkal va madapolamdan choyshablar ishlab chiqariladi.

Bu gazlamalarda qayta tarash usulida yigirilgan iplar ishlatiladi. Shu sababli bu gazlamalar yupqa va mayin.

Maxsus guruhchasiga "grinsbon" va "tik-lastik" nomli oqartirilgan gazlamalar kiradi. Grinsbonning o'rilishi teskari sarja. Tik-lastik atlas o'rilishida ishlab chiqariladi. Bu gazlamalarning tanda va arqoq iplariga chiziqiy zichligi 25-36 teksli karda yigirish usulida olingan iplar ishlatiladi. Bu gazlamalar mudofaa xodimlarining ichki kiyimlari uchun ishlatiladi.

To'rtinchi guruhga satin o'rilishidagi satin gazlamalari kiradi. Bu guruh gazlamalarning tuzilishida ishlatilgan iplarning turiga ko'ra ikkita guruhchaga bo'linadi: karda yigirish usulida va qayta tarash usulida olingan iplardan ishlab chiqarilgan satinlar. Birinchi guruhchadagi satinlarni chiziqiy zichligi 15,4-18,5 teksga teng bo'lgan karda iplaridan ishlab chiqariladi. Yuza zichliklari 124-150 gkm². Ikkinchi guruhchadagi satinlar tanda yo'nalishida 10-15,4 teks, arqoq yo'nalishida 8,5-11,8 teks bo'lgan qayta tarash usulida olingan iplardan iborat. Yuza zichligi 114-130 gkm².

Satin gazlamalarida arqoq yo'nalishidagi zichligi va to'ldirilishi tanda yo'nalishidagiga nisbatan salkam ikki barobar ko'p bo'ladi. Shuning uchun ularning sirti silliq, o'ng tomonidan ko'rinishi yaltiroq bo'ladi.

Xuddi shunday ip gazlamalarning atlas o'rilishdagisi "lastik" deb ataladi.

Satin va lastik gazlamalarining eni 60-100 sm. Ular sidirg'a rangli, gul bosilgan va kamdan-kam hollarda oqartirilgan bo'lishi mumkin.

Satin va lastiklar ayollar xalatlari va ko'ylaklari, ko'rpa va yostiq jildlari, sidirg'a ranglari esa astarlik va maxsus kiyimlar uchun ishlatiladi.

Beshinchi guruhga - ko'ylakbop gazlamalar kiradi. Ip gazlamalarining assortimentida bu guruh asosiy, eng katta va ko'p xildagi gazlamalardan tashkil topgan. U to'rt guruhchaga bo'linadi: a) yozgi; b) mavsumiy; v) qishki; g) sun'iy ipakni qo'shib ishlab chiqarilgan. Yozgi va mavsumiy ko'ylakbop gazlamalar assortimentida hamisha yangi turlari ishlab chiqariladi.

Ko'ylakbop gazlamalarning ko'pi karda yigirishda olingan yakka va pishitilgan iplardan ishlab chiqariladi. Eng sifatli gazlamalarda esa yo'nalishlarining birida yoki ikkalasida qayta tarash usulida olingan iplar ishlatiladi. Ba'zi gazlamalarda shakldor iplar ham ishlatiladi. Gazlamalarning tashqi ko'rinishini va xususiyatlarini yaxshilash uchun paxta ipiga kimyoviy tola yoki iplari qo'shiladi, mayda gulli o'rilishlar ishlatiladi, pardoqlashda maxsus ishlovlar beriladi.

Yozgi guruhchadagi gazlamalar jumlasiga yupqa, yyengil, havo o'tkazuvchanligi yuqori bo'lgan gazlamalar kiradi: batist, markizet, mayya, vol'ta, vual', kiseya kabi gazlamalar.

Batist - juda mayin, yupqa, ishqoriy ishlov berilgan, polotno o'rilishdagi gazlamadir. U oqartirilgan, ochiq rangga sidirg'a bo'yalgan, tagi oq rangda mayda gulli qilib pardoqlangan holda ishlab chiqariladi. Uning yuza zichligi 68-75 gkm², eni 80 sm, ishlab chiqarish uchun qullanilgan ipining yo'g'onligi qayta tarash usulida olingan 10 teksli ip tanda iplari bo'yicha, 8,5 teksli ip arqoq iplari bo'yichadir.

Markizet - qayta tarash usuli bilan olingan yo'g'onligi 5,9 teksli ikki qavatlab pishitilgan iplardan polotno o'rilishida ishlab chiqariladi. Yuza zichligi - 76 gkm², eni - 80 sm.

Mayya gazlamasini ishlab chiqarish uchun tanda bo'yicha 15,4 teks, arqoq bo'yicha 11,8 teksli iplar ishlatiladi. O'rilishi - polotno. Yuza zichligi - 78 gkm², eni - 80 sm.

Vol'ta - eng yupqa va mayin, ancha tiniq, polotno o'rilishidagi, qayta tarash usulida olingan yo'g'onligi 8,33-10 teksga teng bulgan iplardan ishlab chiqariladigan gazlama. Ishqoriy ishlov berilib, gul bosilgan holda pardoqlangan bo'ladi.

Vual' - qayta tarash usuli bilan olingan ingichka va maxsus eshilishlar soniga ega, yo'g'onligi tanda va arqoq iplari bo'yicha 11,8 teksli ipdan mayda gulli (krep) o'rilishida ishlab chiqariladi. Uning yuza zichligi - 67 gkm², eni - 90 sm, pardoqlanish jarayonida ishqoriy ishlov beriladi va gul bosiladi.

Mavsumiy ko'ylakbop gazlamalar karda va qayta tarash usuli bilan olingan iplardan ishlab chiqariladi. Bu guruhchaga kiruvchi gazlamalar yozgi guruhchadagilarga nisbatan bir oz qalin, zich va og'irroqdir (yuza zichliklari 220 gkm² gacha bo'ladi).

Mavsumiy ko'ylaklarga mos keladigan gazlama turlari quyidagilar: shotlandka, sherstyanka, kashemir, poplin, tafta va hokazolar.

Shotlandka - yo'l-yo'l va katak gazlama bo'lib, uning o'rilishi polotno yoki sarja turidadir. Uning yuza zichligi 100-158 gkm², eni - 105 sm, ishlatiladigan iplarining chiziqiy zichligi 18,5-20 teks.

Sherstyanka - karda usulida olingan chiziqiy zichligi 25-29 teksli iplardan mayda gulli (krep) o'rilishida ishlab chiqarilgan gazlama. Uning sirti notekis, xuddi jun gazlamalar sirtini eslatadi. Uning yuza zichligi - 130 gkm², eni - 80 sm. Pardoqlanishi gul bosilgan bo'ladi.

Kashemir - sidirg'a rangli yoki gul bosilgan, sarja o'rilishidagi mayin pardoqlangan gazlama. Yuza zichligi - 130 gkm², eni - 100 sm. Iplarining yo'g'onligi - 15,4-18,5 teks.

Poplin - qayta tarash usulida yigirilgan pishitilgan ipdan polotno o'rilishida to'qilgan gazlama. Tanda bo'yicha zichligi arqoqnikiga nisbatan ko'proq bo'lgani natijasida gazlama sirtida eniga ketgan yo'l-yo'l chiziqlari hosil bo'ladi, yuza zichligi - 100-120 gkm², eni - 75 sm.

Tafta - polotno o'rilishidagi zich tuzilishli gazlama. Sirtida chandiqsimon tovlaniluvchi naqshlar mavjud. Bunday naqshlar tanda iplariga qayta tarash usulida olingan ingichka (7,5 teks), arqoq'iga esa yo'g'on (20 teks) iplar ishlatilishi natijasida hosil bo'ladi. Uning yuza zichligi 114-140 gkm², eni - 80-100 sm. Pardoqiga ko'ra poplin va tafta gazlamalari oqartirilgan, sidirg'a rangli va gul bosilgan holda bo'ladi. Ba'zi taftalarning tarkibida 67 foizgacha lavsan tolasi bo'lishi mumkin. Bu ikkala gazlamalar asosan erkaklar ko'ylagi uchun ishlatiladi.

Aynan shu guruhchaga bir qator har xil turdagi erkaklar ko'ylagibop gazlamalar kiradi, ular odatda polotno yoki aralash o'rilishda oqartirilgan, sidirg'a rangli yoki har xil rangdagi iplardan to'qilgan qilib ishlab chiqariladi. Bunday

gazlamalarning tolali tarkibida 33 foizgacha lavsan tolasi mavjud. Bu gazlamalarning g'ijimlanmasligi va kiyim shaklini saqlash xossalari yuqori bo'ladi.

Ko'ylakbop gazlamalarning **qishki** turlaridan issiqni yaxshi saqlashlik xususiyati talab qilinadi. Shuning uchun bu guruhchadagi gazlamalar apparat yigirish usulida olingan iplardan sirti taralgan tukli qilib ishlab chiqariladi. Bu guruhchaga flanel, bumazeya, bayka nomli pahmoq tuzilishdagi gazlamalar kiradi.

Flanel - sidirg'a rangli, gul bosilgan yoki oqartirilgan pardozdagi, polotno yoki sarja o'rilishdagi gazlama bo'lib, uning yuza zichligi 180-257 gkm², eni 58-95 sm. Flanelning ikkala tomonida taralgan tuklari mavjud.

Bumazeya gazlamasi asosan sarja o'rilishida to'qiladi. Taralgan tuk faqat bir tomonida (teskarisida) bo'ladi. Uning tanda iplarining yo'g'onligi 18,5 teks, arqoq iplarining esa yo'g'onligi 50 teks buladi. Yuza zichligi 160-180 gkm².

Bayka - flanelga o'xshash ikkala tomonida taralgan tukli tuzilishda bo'ladi. Lekin uning o'rilishi murakkab 1,5 qavatli bo'ladi. Shuning uchun u qalin va og'ir, yuza zichligi 180-360 gkm² bo'ladi. Pardozlanishi - sidirg'a rangli yoki xom holda bo'ladi.

Flanel bilan bumazeya gazlamalari shaqaloqlarning qishki kiyimchalariga, ayollarning xalatlari, ayollar va erkaklar ko'ylaklari uchun, bayka esa soldatlarning ichki kiyimi va shifoxonalarda kiyiladigan xalatlari uchun qo'llaniladi.

Sun'iy ipakni qo'shib ishlab chiqarilgan ip gazlamalarning tandasida paxta tolasidan olingan ip, arqog'ida esa viskoza yoki atsetat yaltiroq kompleks iplari ishlatiladi. Bu gazlamalar yirik va mayda gulli o'rilishda ishlab chiqariladi. Shu sababli bu gazlamalarning sirtida ajoyib tovlanuvchi naqsh hosil bo'ladi. Pardozlanishi - sidirg'a rangli, oqartirilgan yoki gul bosilgan holda bo'ladi. Enlari - 62-95 sm. Yuza zichligi - 95-110 gkm². Bu guruhchaga "ko'ylakbop" deb atalgan gazlamalar kiradi.

Oltinchi guruhga kiyimbop gazlamalar mujassamlangan. Bularning jumlasiga kostyum, shim, palto, kurtka, plash va maxsus kiyimlarni tikish uchun qo'llaniluvchi zich to'qilgan, ishqalanishga chidamli va mustahkam gazlamalar kiradi. Ularning ichida sidirg'a rangli va turli xil rangli iplardan to'qilgan gazlamalar ko'p miqdorini tashkil qiladi. Kiyimbop gazlamalar asosan karda usulida yigirilgan yakka (25-70 teks) yoki pishitilgan (15,4teksx2-25teksx2) iplardan ishlab chiqariladi. Oxirgi paytlarda kiyimbop gazlamalarning tolali tarkibiga kimyoviy tolalar kiritiladi. Pardozlanish jarayonida ishqorli, g'ijimlanmaydigan va kirishmaydigan maxsus ishlovlar beriladi.

Kiyimbop guruhi to'rtta guruhchalarga bo'linadi: a) sidirg'a rangli; b) maxsus; v) qishki; g) har xil rangli iplardan to'qilgan va chipor (melanj) gazlamalar guruhchalariga.

Sidirg'a rangli guruhchaga klassik gazlamalar kiradi: diagonal, moleskin, reps.

Diagonal - sarja o'rilishdagi maxsus ich kiyimlari uchun qo'llaniluvchi gazlama. Tandasida 42 teksli, arqog'ida 29-72 teksli iplar ishlatiladi. Yuza zichligi 180-380 gkm², eni 67-100 sm. Ayrim artikullarida 12-15 foiz kapron tolasi qo'shiladi.

Moleskin - sidirg'a rangli yoki kam miqdorda oqartirilgan, ishqoriy ishlov berilgan gazlama. O'rilishi - kuchaytirilgan satin. Shu sababli, tolali tarkibida 15 foiz kapron tolasi mavjudligi va tanda yo'nalishida pishitilgan iplarni ishlatishi tufayli bu gazlamaning ishqalanishga chidamliligi juda yuqori bo'ladi. Eni 65-110 sm, yuza zichligi 220-330 gkm². Ishlatilishi diagonalnikidek.

Reps gazlamasining arqog'iga yo'g'on (29 teks x2), tandagisiga esa ingichka (18,5 teks) iplarni ishlatilgani uchun uning sirtida biki ko'ndalang yo'llari bor. O'rilishi - polotno. Yuza zichligi 180-220 gkm².

Plashlar tikish uchun ishlatiluvchi gazlamalar sarja yoki polotno o'rilishida to'qiladi. Teskari tomonida suv o'tishiga qarshilik ko'rsatuvchi plyonkasi bo'ladi.

Bu guruhchaga yana bir qancha "kostyumbop" nomli gazlamalar kiradi.

Kiyimbop gazlamalar guruhining **maxsus guruhchasiga** kiruvchi gazlamalar ham sidirg'a rangda ishlab chiqariladi. Ularning yuza zichligi 220-320 gkm², eni 65-105 sm. Ular maxsus kiyimlarni tikishda qo'llaniladi. Gazlamalarning nomi - maxsus diagonal, kitellar uchun, sport kiyimlari uchun, kiyimbop gazlamalar va hokazo deb ataladi.

Uchinchi guruhchaga asosan "triko" va "djins" nomli gazlamalar kiradi.

Triko gazlamaning afzalligi shuki - u yo'l-yo'l yoki katak ko'rinishda bo'ladi. Bu ko'rinish turli rangli iplarni ishlatilish yoki aralash o'rilishlarda to'qilishi orqali hosil qilinadi.

Triko ip gazlamalari jun triko gazlamasini eslatadi. Ular uncha qimmat bo'lmagan erkaklar kostyum va shimlarini tikish uchun qo'llaniladi.

Djins gazlamalari sarja o'rilishida tandasida rangli iplardan, arqog'ida esa xom iplardan to'qiladi. Bu gazlamaning g'ijimlanmasligini va kiyimning shaklini saqlash xususiyatini ta'minlash uchun unga yuvilib ketmaydigan appret bilan ishlov beriladi. Ayrim artikullarning tolali tarkibiga lavsan tolasi qo'shiladi.

Djins gazlamasi yoshlar sport kiyimi, kurtkalar, shimlarni tikish uchun keng qo'llaniladi.

Qishki guruhchaga movut, zamsha, vel'veton gazlamalari kiradi. Bu gazlamalarni klassik gazlamalar jumlasiga kiritish mumkin. Ularning sirtida zich joylashgan taralgan tuki bo'ladi. O'rilishi - kuchaytirilgan satin. Movutning pardozlanishi - to'q ranglarga bo'yalgan holda bo'ladi.

Vel'vetonning yuza zichligi - 370-400 gkm². Tandasida pishitilgan ip (29,4 teksx2- 15,4 teksx2), arqog'ida esa Yakka (50-58,8 teks) iplar ishlatiladi,

Zamsha gazlamasi movut va vel'vetondan tukining turi bilan farqlanadi. Uning tuki qisqa va qattiq presslangan holda bo'ladi. Yuza zichligi - 405-415 gkm².

Bu gazlamalar bolalar sport kiyimlarini tikish uchun ishlatiladi.

Yettinchi guruh - astarbop gazlamalar. Kiyimlarning astari, ichki qismiga qat va cho'ntaklariga xalta sifatida ishlatiladi. Bu gazlamalarga qattiq appret ishlov beriladi. Shu sababli ularning sirti tekis va silliq, ishqalanishga chidamli bo'ladi. Bu guruhga kolenkor - sidirg'a rangli yoki oqartirilgan gazlama kiradi. Appret miqdori katta - 8-10 foiz. U qat yoki bo'ylamalar sifatida ishlatiladi. Cho'ntak xaltalari uchun ishlatiluvchi gazlamalar mustahkam, ishqalanishga chidamli, sidirg'a rangli srup, grinsbon, tik-lastik kabilardan tayyorlanadi, Ular ham qattiq appretlanadi. Bu

guruhga yana yenglar astariga ishlatiluvchi sarja ham kiradi. Bu gazlamaning pardoatlanishi - oqartirilgan gazlama sirtiga yo'l-yo'l shaklli gul bosilgan bo'ladi. Bu gazlama sarja o'rilishida ishlab chiqariladi.

Ko'ylak, kostyum, kurtka, shimlarni tikish uchun keng qo'llaniladigan gazlamalarga **tukli gazlamalar** ham kiradi. Bunday gazlamalar turiga duxoba va chiyduxobalar kiradi. Bu gazlamalarning o'rilishi - arqoq tukli, sidirg'a rangli yoki gul bosilgan pardoatlanishda ishlab chiqariladi. Tukli gazlamalarning tandasida karda usulida yoki qayta tarash usulida olingan pishirilgan ip, arqog'ida esa yakka karda ipi ishlatiladi.

Duxoba sirti yaxlit tukli. Yuza zichligi - 270-290 gkm², eni 120-140 sm, vel'vetning sirtida esa kengligi har xil yo'llar tarzidagi naqshdor tuk bo'ladi. Yo'li kengroq gazlama "Vel'vet-kord", ingichka yo'llisi "Vel'vet-rubchik" deb ataladi. Yuza zichliklari 220-340 gkm², eni - 80-140 sm. Hozirgi paytda ishlab chiqarilayotgan ayrim yangi artikuldagi vel'vetlarning tolali tarkibida 30 foizgacha lavsan qo'shiladi.

Topshiriqlar:

1. Keng tarqalgan ip gazlamalarning tavsiflarini izohlang.
2. Birinchi guruh gazlamalarga misol keltiring.
3. Ikkinchi guruh gazlamalariga nimalar kiradi.
4. Uchinchi guruh gazlamalarini izohlab bering.
5. To'rtinchi guruh gazlamalariga nimalar kiradi. Misol keltiring.

Eslab qoling!

Keng tarqalgan ip gazlamalar, chit, surp, choyshab, mitkal, madapalom, muslin, ko'ylaklik.

5-amaliy mashg'ulot.

Mavzu: Kimyoviy tolali gazlamalar va ularning olinishi.

Ishdan maqsad: Kimyoviy tolali gazlamalar va ularning olinishi.

Mavzu bo'yicha amaliy mashg'ulotlar:

To'quvchilikda keng tarqalgan to'qish-tikish usulida olingan noto'qima matolar quyidagilardir.

1. "Xerson" va "Borislavka" baykalari paxta tolasidan ko'ndalangiga to'qilgan sirti tukli trikotaj matosini eslatadi. Bu matolar bolalar ichki kiyimlarini tikish uchun flanel va bumazeya gazlamalari o'rniga ishlatiladi. "Xerson" baykasi sof paxta yoki paxta va viskoza tolalari (75 foiz + 25 foiz) aralashmasidan, "Borislavka" esa paxta va viskoza tolalarining 50 foiz+50 foiz) hajmidagi aralashmasidan ishlab chiqariladi. Bu matolar sidirg'a rangli yoki oqartirilgan holda pardozlanadi va sirtining bir tomonida chiqarilgan tuki bo'ladi. Tikish o'rilishi - triko.

2. "Vasilyok" matosi "Xerson" ga o'xshab 75 foiz paxta tolasi va 25 foiz viskoza tolasi aralashmasidan olinadi. Pardozlanishi - sidirg'a rangli va sirti tukli bo'ladi. O'rilishi - sukno-zanjir bo'lganligi tufayli bu matoning cho'ziluvchanligi past.

3. Jun va viskoza tolalari aralashmasidan olingan "Polotno" va "Araxnyanka" nomli matolar jun tolali movut gazlamasiga o'xshaydi va yoshlar paltolarini tikishda qo'llaniladi.

4. Viskoza tolali o'ramni kapron iplari bilan triko o'rilishda tikib olingan "Marishka" matosi erkaklar ko'ylagi, ayollar ko'ylak va xalatlarini tikishda ishlatiladi. Bu mato sidirg'a rangli, oqartirilgan yoki gul bosilgan bo'ladi. Sirtida o'rilish baxiyalaridan bo'ylamasiga Shandiqsimon naqshlari mavjud.

Noto'qima matolarning ichida **ip turkumlarini tikib olingan** turlari ham ma'lum ahamiyatga ega. Bu matolar ishlab chiqarilichida qo'llaniladigan mashinaning nomi, ya'ni "Malimo" nomi bilan ataladi. Bu turdagi matolarning tuzilishida arqoq, tanda iplar turkumlari mahkamlovchi iplar bilan tikilib biriktiriladi. Tanda va arqoq iplariga chiziqiy zichligi 25-84 teks bo'lgan karda va apparat yigiruv usullarida olingan paxta tolali ip, yo'g'onligi 29,4 teks ga teng bo'lgan viskoza ipi, jun tolasidan olingan 84-125 teksli iplar va boshqalar qo'llaniladi. Bu matolarning yuza zichligi 140-350 gkm², eni 70-136 sm, tikish zichligi bo'ylamasiga 140-168, ko'ndalangiga 40-80, qalinligi 1-3 mm ga teng bo'ladi. Tashqi ko'rinishi bilan bu matolar trikotajga o'xshab turadi. G'ijimlanuvchanligi va kirishuvchanligini kamaytirish uchun ularga maxsus ishlov beriladi. Bu matolar erkak va ayollar ko'ylagi, ayollar va bolalar xalat, kostyum, palto, plashlarni tayyorlashda ishlatiladi.

Asos matolarni tikib olingan noto'qima matolar ishlab chiqarilichida qo'llaniladigan mashinaning nomi bilan "Malipol" deb ataladi. Asos sifatida sarja va atlas o'rilishidagi gazlamalar, trikotaj va malimo matolari, plyonkalar ishlatilishi mumkin. Asosning tolali tarkibida viskoza, paxta, kapron, jun tolalari va ularning aralashmalari bo'ladi. Tuk hosil qiluvchi ip turli tolalardan olinadi. Tukning balandligi 11 mm gacha etadi. Tuk halqasimon yoki kesilgan bo'ladi. Bu matolarning

yengil turlari erkak va ayollarning ko'ylak va xalatlarni tikishga, og'ir va qalin turlari paltolar tayyorlashda drap gazlamasi o'rniga ishlatiladi.

Malipol noto'qima matolar kurtka va paltolarni tikish uchun sun'iy mo'yna tarzida ham ishlab chiqariladi. Bu matolarda tuk hosil qiluvchi ip qayishqoq sintetik tolalaridan iborat bo'ladi. Tukning balandligi 40 mm gacha etadi.

Barcha gazlamalarning navini aniqlash uchun tegishli davlat standartlari mavjud. Shu jumladan:

- ip gazlamalari uchun - 161-86 raqamli;
- zig'ir tolali gazlamalar uchun - 357-75 raqamli;
- jun gazlamalari uchun - 358-82 raqamli;
- ipak gazlamalari uchun - 187-85 raqamli

standartlar. Ushbu standartlar bo'yicha gazlamalarning navini aniqlash ularning tolali tarkibiga ko'ra turlicha bajariladi.

1. Ip va ipak gazlamalarning navini aniqlash. Ip gazlamalarning navini aniqlash uchun bular to'rtta guruhga bo'linadi:

Birinchi guruh - shit, gul bosilgan surp, satin, ayollar ko'ylagibop, kiyimbop va jovonsozlikda ishlatiluvchi va uy jihozlariga mo'ljallangan gazlamalar.

Ikkinchi guruh - shoyshabbop va ichki kiyimlar uchun mo'ljallangan gazlamalar.

Uchinchi guruh - astarbop, matraslar uchun mo'ljallangan gazlamalar va past navli paxta tolasidan ishlab shiqarilgan hamda xom gazlamalar.

To'rtinchi guruh - kesilgan tukli gazlamalar.

Ip gazlamalarning navini belgilash uchun ikkita raqam ko'rsatkichi qo'yilgan: I - birinchi nav; II - ikkinchi nav.

Ip gazlamalarning navini aniqlash ikkita asosiy ko'rsatkichlar bo'yicha olib boriladi:

a) gazlamalarning fizik - mexanik xossalari va bo'yoqining mustahkamligi bo'yicha ko'rsatkichlari davlat standartida yoki texnikaviy sharoitlarda ko'rsatilgan, me'yorlarga mos kelishligi;

b) gazlamalarning tashqi ko'rinishidagi nuqsonlarning miqdori.

Ip gazlamalarning tashqi ko'rinishida uchraydigan nuqsonlar o'z navbatida ikkita turga bo'linadi:

a) gazlamaning butun to'pi bo'yicha **tarqalgan nuqsonlar** (ifloslanish, turli tovlanuvchanlik, yo'l-yo'llik va hokazolar);

b) **mahalliy nuqsonlar** - gazlama to'pining ayrim joylarida uchrovchi nuqsonlar (dag'al, chigal arqoq iplilik, arqoq yoki tanda ipi yo'qligi, arqoq ipining zichligi va siyrakligi va hokazolar).

Ip gazlamaning navini baholash yig'ilgan nuqsonlar jamiga qarab olib boriladi:

I - nav ko'rsatkichiga jami 10 nuqsondan ko'p bo'lmagan;

II - nav ko'rsatkichiga jami 30 nuqsondan ko'p bo'lmagan gazlamalar kiradi.

Biroq bu ko'rsatkichlar ip gazlamalar to'pi uchun belgilangan **shartli uzunligiga** qarab olib boriladi. Bunday sharoitda gazlamaning eni ham hisobga olinadi:

- tayyor ip gazlamalarning eni 90 sm gacha bo'lgan turlari uchun belgilangan Shartli uzunlik 40 m ga teng;
- tayyor gazlamalarning eni 90 sm dan 110 sm gacha bo'lgan turlari uchun 30 metr;
- tayyor gazlamalarning eni 110 sm dan oshsa - 23 metr;
- kesilgan tukli ip gazlamalarning eni 110 sm gacha bo'lgan turlari uchun - 20 metr; eni 110 sm dan oshsa - 10 metr.

Agar gazlama to'pining haqiqiy uzunligi belgilangan shartli uzunligidan farq qilgudek bo'lsa, uning mahalliy nuqsonlari bo'yicha yig'ilgan nuqsonlar jami gazlamaning haqiqiy uzunligiga mos holda quyidagi tenglama yordamida qayta hisoblanadi:

$$H_{Sh} \cdot N_h \cdot L_{Sh} \cdot L_h$$

bu yerda: N_h - gazlamaning haqiqiy uzunligi buyicha yig'ilgan mahalliy nuqsonlar son miqdori;

L_h - gazlama to'pining haqiqiy uzunligi, m;

L_{Sh} - gazlama to'pining shartli uzunligi, m.

Ip gazlamalarning navini aniqlashda quyidagi fizika-mexanikaviy xususiyatlar nazarga olinadi:

- yuza zichligi, gkm²;

- eni, sm;

- uzish kuchi, H;

- kirishuvchanligi, foiz.

Bu xususiyatlarning ko'rsatkichlari standartlar yoki texnik shartlardagi me'yorlarga mos kelishlari shart.

Ipak gazlamalarning navini aniqlash ip gazlamalariga o'xshash bo'ladi. Ipak gazlamalar uchta guruhga bo'linadi:

Birinchi guruh - ichki kiyimlik, ko'ylaklik, kiyimlik va boshqa sof ipaklik gazlamalar.

Ikkinchi guruh - astarbop va boshqa yarim ipak gazlamalar.

Uchinchi guruh - tukli gazlamalar.

Ipak gazlamalari umumiy nuqsonlar yig'indisiga qarab uchta navga bo'linadi: I- birinchi, II - ikkinchi va III- uchinchi. Nuqsonlar yig'indisi quyidagicha:

Navning raqami	Gazlamaning tashqi ko'rinishi	
	Silliq gazlamalar	Tukli gazlamalar
I	7	5
II	17	9
III	30	25

2. Zig'ir tolali gazlamalarning navini aniqlash. Zig'ir tolali gazlamalarning navini aniqlash uchun bular uchta guruhga bo'linadi.

Birinchi guruh - yirik naqshli o'rilishdagi gazlamalar, zig'ir tolali va yarim zig'ir tolali gazlamalarning sidirg'a rangli, oqartirilgan, nafis xom turlari, silliq tuzilishdagi va mayda naqshli matolar, ayollar ko'ylagi va kostyumbop, uy jihozlari uchun ishlatiluvchi gazlamalar.

Ikkinchi guruh - chodirbop, kema yelkanlari uchun ishlatiluvchi brezentlar, chirishga bardosh beradigan gazlamalarning dag'al turlari.

Uchinchi guruh - qoplar tikish uchun ishlatiluvchi va kiyimlarning qatlari sifatida (bortovkalar) ishlatiluvchi gazlamalar.

Zig'ir tolali gazlamalarga ham xuddi ip gazlamalariga belgilanganidek ikkita sifat ko'rsatkichi tayin etilgan fizik-mexanik xususiyatlar ko'rsatkichlarining standart me'yorlariga mos kelishi va tashqi ko'rinishdagi nuqsonlar bor-yo'qligi. Zig'ir tolali gazlamalarning sifatini aniqlashda hisobga olinadigan tashqi ko'rinishdagi nuqsonlar mahalliy va tarqalgan nuqsonlarga bo'linadi.

Zig'ir tolali gazlamalarning sifati ikkita nav bilan belgilanadi: I - birinchi, II - ikkinchi.

Birinchi navli gazlamalarning fizik-mexanik xususiyatlari davlat standartida ko'rsatilgan raqamlarga mos kelishi shart. Ikkinchi navli gazlamalarda fizik-mexanik xususiyatlarning ko'rsatkichlari va standart me'yorlari orasida farq bo'lishi mumkin, ammo bu nuqson bilan baholanmaydi.

Gazlamada mahalliy nuqsonlarning jami sanaladi va shartli yuzaga qaytadan hisoblanadi. Shartli yuza 30 kvadrat metrga teng:

$$H_{Sh} = H_h \cdot 3 \cdot 10^3 \text{ kL} \cdot B$$

bu yerda: $3 \cdot 10^3$ - shartli yuza, m^2 ;

L - to'pning uzunligi, m;

B - gazlamaning eni, sm.

Birinchi navli gazlamalarda 8 ta nuqson va ikkinchi navli gazlamalarda 22 ta nuqsondan ko'p bo'lishi mumkin emas.

Birinchi navli gazlamalarda tarqalgan nuqsonlar bo'lishi ma'n etiladi Ikkinchi navli gazlamalarda esa bularning soni bittadan ko'p bo'lmasligi shart.

3. Jun tolali gazlamalarning navini aniqlash. Jun tolali gazlamalar ikkita navga bo'linadi: I- birinchi va P - ikkinchi. Birinchi navli gazlamalarda fizik-mexanik xususiyatlar ko'rsatkichlari belgilangan me'yorlarga to'g'ri kelishi kerak. Ikkinchi navli gazlamalarning ko'rsatkichlari birinchi navli gazlamalar ko'rsatkichlari bilan farqi belgilangan miqdorda bo'lishi lozim. Masalan, uzish kuchi va zichlik bo'yicha farq birinchi nav me'yorning yarmidan oshmasligi kerak. Kirishishi bo'yicha sof jun gazlamalarda 1 foizgacha va yarim jun gazlamalarda 1,5 foizgacha bo'lishi mumkin. Ikkinchi navli gazlamalar va birini navli gazlamalar orasida faqat bittagina ko'rsatkich bo'yicha farq bo'lishiga ruxsat beriladi.

Jun gazlamaning tashqi ko'rinishidagi nuqsonlar tarqalgan va mahalliy larga bo'linadi.

Gazlama to'pining 30 metrga teng bo'lgan shartli uzunligiga tug'ri keladigan mahalliy nuqsonlar son miqdori birinchi navli gazlamalarda 12 tadan va ikkinchi navli gazlamalarda 36 tadan oshmasligi shart. Ikkinchi navli gazlamalarda bitta tarqalgan nuqson bo'lishi mumkin. Bu holda mahalliy nuqsonlarning soni 1 dan oshmasligi kerak. Mahalliy nuqsonlar sonini shartli uzunlikka qayta hisoblash uchun formula:

$$N_{Sh} = 30 N_h k L_h$$

bu yerda: 30 - shartli uzunlik, m;

N_h - haqiqiy uzunlikdagi nuqsonlar soni;

L_h - gazlama to'pining haqiqiy uzunligi, m.

4. Trikotaj matolarining navini aniqlash. Trikotaj matolarning navini aniqlash tartibi gazlamalarnikidan farq qiladi. Avval ishlab chiqarilgandan keyin laboratoriya tajribalarini o'tkazib matoning sifat ko'rsatkichlari aniqlanadi. Bunda uning fizik-

mexanik ko'rsatkichlari, rangining mustahkamligi va tashqi ko'rinishdagi nuqsonlar bor-yo'qligi aniqlanadi. Laboratoriya tajribalarini o'tkazish uchun mato to' dasidan 5 foiz to'p ajratib olinadi. To'plarning soni beshtadan kam bo'lmasligi kerak. O'ar to'pdan ikkita xil namuna qirqib olinadi. Birini sinab matoning namligi aniqlanadi. Ikkinchisi boshqa xususiyatlarni aniqlash uchun ishlatiladi. Trikotaj matolarning namligi katta ahamiyatga ega. Birinchidan, matoning xususiyatlari uning namligiga bog'liq bo'ladi. Ikkinchidan, trikotaj matolari vazn bo'yicha qabul qilingani tufayli ularning namligi ham hisobga olinishi lozim. Matolarning namlik va boshqa xususiyatlarining ko'rsatkichlari standart yoki texnik sharoitlarda belgilangan me'yorlardan kam bo'lmasligi lozim.

Bo'yoqning mustahkamligi bo'yicha trikotaj matolari oddiy mustahkam va maxsus mustahkam bo'yalgan bo'ladi. Turli ta'sirlarda bo'yoqning mustahkamligi 3 ball bilan baholansa, bu mato oddiy bo'yoqli 3-4 ball bilan baholansa, mustahkam bo'yoqli matolarga kiradi, 4-5 ball bilan baholansa maxsus mustahkam bo'yoqli matolarga kiradi.

Tashqi ko'rinishdagi nuqsonlar matoni hosil qiluvchi ipning sifati past bo'lgani tufayli, trikotaj mashinalari nosozlanishi va ignalar singani sababli hamda pardozlash jarayonlarini buzish natijasida paydo bo'ladi. Shu nuqsonlarga ko'ra matolar ikkita nav: I - birinchi va II- ikkinchi navli bo'ladi. Birinchi navli matolarda ko'z bilan sezilmaydigan nuqsonlar bo'lishiga yo'l qo'yiladi. Ikkinchi navli matolarda ma'lum o'lchovli, ko'zga ko'rinarli va qo'pol ko'rinadigan nuqsonlar bo'lishi mumkin. Nuqsonlarning ko'zga ko'rinarliliigi va qo'pol ko'rinishining darajasi etalonlar bilan solishtirib aniqlanadi. Bir kvadrat metrغا teng bo'lgan matoning yuzasiga keladigan nuqsonlar soni uchtdan ko'p bo'lishi mumkin emas.

Trikotaj matolarning navi to'pi bo'ylab emas, uning vazniga nisbatan tasdiqlanadi. Nuqsonlarning turi va soniga ko'ra mato to'pidagi birinchi, ikkinchi navlarga va yaroqsizlikka to'g'ri keladigan yuzalari aniqlanadi. Keyin birinchi, ikkinchi navli va yaroqsizlikka to'g'ri keladigan yuza vaznlarining matoning yuza zichligiga nisbati aniqlanadi.

5. Noto'qima matolarining navini aniqlash. To'qish-tikish usulida olingan noto'qima matolarning navini aniqlashda ikkita asosiy ko'rsatkichlar nazarda tutiladi: fizik-mexanik xususiyatlar ko'rsatkichlarining standartdagi me'yorlarga mos kelishi va tashqi ko'rinishdagi nuqsonlar borligi.

Noto'qima matolar ikkita navli bo'lishi mumkin: I- birinchi va II - ikkinchi nav. Birinchi navli matolarda fizik-mexanik xususiyatlarning ko'rsatkichlari belgilangan me'yorlardan chetga chiqishiga va tarqalgan nuqsonlar bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. 30 kvadrat metrغا teng bulgan shartli yuzada mahalliy nuqsonlarning son miqdori I - navli matolarda 12, II - navli matolarda 24 bo'lishi mumkin. II - navli matolarda ko'pi bilan bitta tarqalgan nuqson bo'lishiga yo'l qo'yiladi. Bu holda mahalliy nuqsonlar soni 17 dan oshmasligi lozim.

To'qish-tikish usulida olingan noto'qima matolarda asosan quyidagi mahalliy nuqsonlar uchrab turadi: qalinligi hamma joyda har xil bo'lishi; eni har xil bo'lishi; yoqli dog'lar mavjudligi; tikish uchun ishlatilgan ipning uzilishi; bahiyadagi halqalarning cho'zilgani va hokazo.

Yelimlash usulida olingan va kiyimda qatlam sifatida ishlatiluvchi noto'qima matolar navlarga bo'linmaydi. Faqat ularda teshiklar, yoqli dog'lar, burmalar, bukib qolingan joylari bo'lmasligi zarur.

Topshiriqlar:

1. Ip va ipak gazlamalar navi qanday aniqlanadi?
2. Ip gazlamalarning navi qanday belgilanadi?
3. Ip gazlamalar navini aniqlash ko'rsatkishlarini bering?
4. Ip gazlamalarning tashqi ko'rinichida uchraydigan nuqson turlarini keltiring?
5. Zig'ir tolali gazlamalarning navini aniqlash bosqichlari?
6. Jun tolali gazlamalar navi qanday aniqlanadi?
7. Trikotaj matolarining navi qanday aniqlanadi?

Eslab qoling!

Ip, zig'ir, jun va ipak navlari, tarqalgan nuqsonlar, mahalliy nuqsonlar,

6- amaliy mashg'ulot.

Mavzu:Gazlamalarning bo'ylama va ko'ndalangiylarini aniqlash.Mexanik,fizik,gigienik xossalarini aniqlash.

Ishdan maqsad: Mexanik,fizik,gigienik xossalarini aniqlash.

Gazlamalarning tuzilishi tanda va arkoq iplarining o'zaro bir biri bilan boglanishi va o'rilishi bilan ifodalanadi. Gazlamaning tuzilishiga ta'sir qiluvchi omillar quyidagilar: gazlamaning tashkil qiluvchi arqoq va tanda iplarning tuzilishi; gazlamaning o'rilishi; tanda va arqoq iplarning joylanishidagi zichligi va hokazolar. Gazlamaning tuzilishiga, uning tashqi ko'rinishini, xususiyatlarini va nimalarga ishlatish mumkinligini izoxlaydi. Tuzilishi jixatidan turli hilda bo'lgan gazlamalarning asosiy tashkil qiluvchisi arqoq va tanda iplaridir.

Gazlamalarga ishlatiladigan iplarning tuzilishi. Gazlama ishlab chiqarish uchun turli xildagi to'qimachilik iplari ishlatiladi. Iplarning chiziqiy zichligi, pishitilishi va tashqi ko'rinishi qanday bo'lsa, gazlamaning xossalari ham shunga qarab ifodalanadi. SHuningdek chiziqiy zichligi yo'g'on bo'lgan iplardan qalin va dag'al gazlamalar ishlab chiqariladi. Turli yo'g'onlikdagi tanda va arqoq iplarini birlashtirib gazlama to'qilganda, gazlamaning sirtida turli ko'rinishdagi (yo'l-yo'l, katak holdagi va boshqa turdagi bo'rtgan) naqshlar hosil qilinadi.

Gazlama ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan tanda va arqoq iplarning pishitilishidagi buramlar sonini ko'paytirish hisobiga, gazlamaning qayshqoqligi va bikrligi ortadi, gazlama esa yupqalashadi. Bundan tashqari, gazlama to'qish uchun yuqori darajada pishitilgan iplar ishlatilganda (bu hol shoyi gazlamalarda yaqqol namoyon bo'ladi) gazlama sirtida muar effekt, ya'ni tovlanuvchi to'lqinsimon chiziqlar hosil bo'ladi.

Gazlama ishlab chiqarish uchun ishlatiladigan iplarning pishitilish yo'nalishi ham munosib ahamiyat kasb etadi. Masalan, tanda va arqoq iplarining pishitilishdagi buramlar yo'nalishi bir xil bo'lsa, gazlama sirtida hosil bo'ladigan to'qilish shakllari yaqqolroq ko'rinadi, turli yo'nalishda bo'lsa buning aksi ya'ni iplarning joylashishidan

hosil bo'ladigan releflar unchalik aniq bilinmaydi, lekin bunday gazlamalar sirtida tuk chiqarish bir muncha osonlashadi.

Amaliyotda gazlamaning sirtida tanda va arqoq iplarining buramlar soni va yo'nalishi bilan ham gazlama turlarini yaratish mumkin. Masalan, krepdeshin yoki shu guruxga kiruvchi shoyi gazlamalarning arqoq iplariga turli yo'nalishda pishitilgan iplar qo'llanilinadi. Natijada, gazlama pardozdan chiqqanidan so'ng, uning sirti donador effektli bo'ladi.

Ishlab chiqarishga sun'iy, sintetik iplarning va ularni tabiiy iplar bilan birlashtirilgani joriy etilishi munosabati bilan, iplarning tuzilishida ham keskin o'zgarishlar sodir bo'la boshlagan. Iplarning sirtida, halqalar, tugunchalar, spiralsimon shakllar, hajmining kattalashish hollari bo'lishi tufayli, ulardan ishlab chiqariladigan gazlamalarning ham tuzilishlari keskin o'zgarib, hajmdorligi ortadi, qalinlashadi va ko'rkamlashadi.

Gazlamaning zichli. Gazlamalarning zichligi, odatda respublikada amal qiladigan me'yoriy hujjatlarga muvofiq 10 santimetrga to'g'ri keladigan arqoq va tanda iplar soni bilan ifodalanadi. Sanoatda ishlab chiqarilgan har qanday gazlama o'zining tanda va arqoq iplarining zichligi bilan bir-biridan farq qiladi. SHuning uchun gazlamani tajribaxona usulida tadqiq etilganda, ularning zichligi alohida-alohida aniqlanadi.

Amalda tanda va arqoq zichligi bir-xil bo'lgan gazlamalar ham ishlab chiqariladi, bunday gazlamalarni ***zichligi bir tekis gazlama*** deb ataladi. Agar gazlamaning arqoq va tanda iplari zichligi har xil bo'lsa, bunday gazlamalar zichligi notekis gazlamalar deb ataladi. Bundan tashqari gazlamaning haqiqiy, maksimal va nisbiy zichligi degan tushunchalar ham mavjud. Gazlamalarning haqiqiy zichligi 10 sm gazlama namunasiga to'g'ri keladigan iplarning haqiqiy soni bilan belgilanadi. Bunday zichlikni to'quvchilik lupasi yordamida sanash yoki eni 5 santimetrli namunadan iplarni sug'urib olish yo'li bilan aniqlanadi. Arqoq va tanda iplari alohida sug'urib olinib, so'ng olingan natijalar ikkiga ko'paytiriladi va gazlamaning 10 santimetrga to'g'ri keladigan zichligi aniqlanadi.

Gazlamaning haqiqiy zichligi, uni to'qish uchun ishlatiladigan ip va kalava iplarning yo'g'onligiga bog'liq bo'ladi. Biroq gazlamani to'qish uchun ishlatilgan ipning yo'g'onligi, gazlamaning to'lganlik darajasi va iplar orasidagi masofa xaqida tasavvur bermaydi. Aniq va texnika fanlarida har qanday kattaliklarning haqiqiy, nisbiy va maksimal miqdori bo'lgani kabi gazlamalarning zichligini ham haqiqiy, nisbiy va maksimal kattaliklari mavjud.

Gazlamalarning maksimal zichligi deganda, uning tashkil etuvchi iplarining diametri bir xil va ular bir-biriga bir tekis tegib turadi degan tushuncha qabul qilingan. Bu qoidani tenglama bilan ifodalansa quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi.

$$P_{\max} = lkd$$

Bu erda P_{\max} – gazlamaning maksimal zichligi.

l – ipning uzunligi, mm;

d – ip diametri, mkm.

Kalava ipning diametri bilan ingichkaligi o'rtasidagi $d \approx k\sqrt{N}$ ekanini inobatga olsak, yuqoridagi tenglama quyidagi ko'rinishni hosil qiladi

$$P_{\max} = \frac{1}{l} \sqrt{N}kk$$

Namunadagi ipning uzunligi $l = 100$ mm; k – ip diametri bilan uning ingichkaligi o'rtasidagi bog'liqlik koeffisienti: paxtadan yigirilgan ip uchun $k \approx 1,25$;

jun tolasidan yigirilgan ip uchun $k \approx 1,33$ ekanini inobatga olinsa, gazlamaning maksimal zichligini hisoblab topish unchalik qiyin emas. YOki ifodani $l k \approx S$ orqali belgilasak, quyidagi ko'rinishdagi sodda tenglamaga ega bo'lamiz

$$P_{\max} \approx S\sqrt{N}; \text{ yoki } P_{\max} \approx 31,6ckT$$

Gazlamaning nisbiy zichligi (amalda chiziqiy to'lish deb ham yuritiladi) - haqiqiy zichlikni, maksimal zichlikka nisbati bilan ifodalanib, foizlarda hisoblanadi va quyidagi tenglama orqali hisoblanadi

$$E \approx 100P_x k P_{\max}; \quad E \approx P_x k \sqrt{N} \cdot 100; \quad E \approx 100P_x \sqrt{Tk} 31,6 \text{ c.}$$

YUqorida keltirilgan tenglamalarning tahlilidan quyidagi uchta hulosani aytish mumkin:

- gazlamaning haqiqiy va maksimal zichligi bir-biriga teng bo'lsa, uni tashkil etuvchi iplari bir-biriga tegib tursa, uning nisbiy zichligi 100 foiz bo'ladi;
- gazlamaning haqiqiy zichligi maksimal zichlikdan ikki barobar kichik bo'lsa, ularning diametriga teng bo'ladi va gazlamaning nisbiy zichligi 50 foizni tashkil qiladi;
- gazlamaning haqiqiy zichligi maksimal zichligidan katta bo'lsa yoki, nisbiy zichligi 100 foizdan katta bo'lsa, iplar qisilib, tik holat bo'yicha suriladi. Demak gazlamaning nisbiy zichlik kattaligi, uni tashkil qiluvchi iplar bilan to'lganlik darajasi haqida tasavvur olishga va gazlamaning zichligini taqqoslab ko'rishga imkon beradi. Buning uchun nisbiy zichlik ko'rsatkichi tanda ipi uchun alohida, arqoq ipi uchun alohida hisoblanadi. Ayrim gazlamalarda arqoq va tanda bo'yicha nisbiy zichligi 10 foizdan yuqori bo'ladi, bunday gazlamalardan tikuvchilik buyumlari tikish qiyin, chunki tikish paytida mashina iplariga o'tkazilgan iplar yuqori darajadagi ishqalanishga duch kelib, ko'p uziladi. Nisbiy zichligi 100 foizdan yuqori bo'lgan gazlamalarni namlab ishlov berish, ya'ni dazmollash ham qiyin.

Biroq nisbiy zichligi 100 foizdan katta bo'lgan gazlamalarning chang o'tkazuvchanligi, ishqalanishga chidamliligi, qayshqoqligi, tashqi kuchlar ta'siridan uzilishga qarshilik ko'rsatuvchanligi yuqori bo'ladi. Vazni ortadi, gazlama qattiqlashadi havo o'tkazuvchanligi va cho'ziluvchanligi keskin kamayadi. Bunday gazlamalarga nisbiy zichligi 140 foiz bo'lgan gabardin, moleskin kabilar misol bo'la oladi.

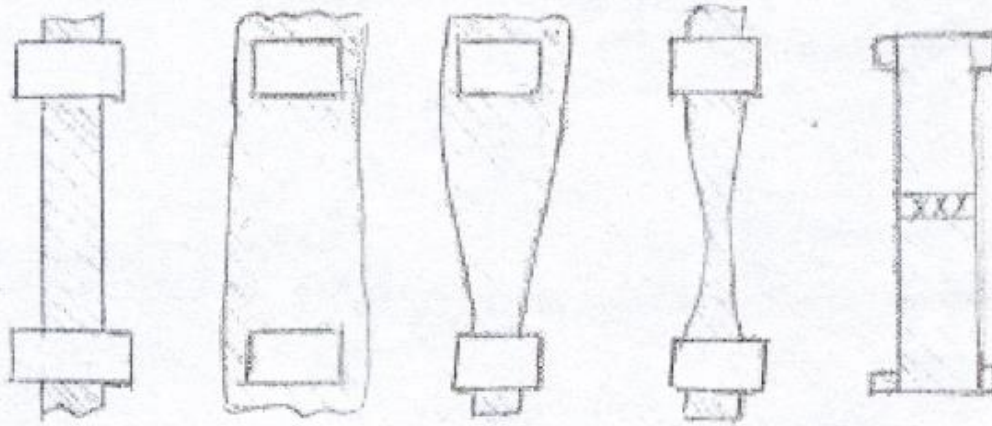
Aksincha nisbiy zichligi kam bo'lgan gazlamalarning xossalari: cho'ziluvchanligi yuqori, havo o'tkazuvchanligi katta, havo va bug'larni yaxshi o'tkazadi, biroq bichish va tikish jarayonida gazlama turli tomonga cho'zilib, qiyshayib ketadi, tikish paytida choklar puxta bo'lmaydi. SHuning uchun gazlamalarning tuzilishi tikuvchilik texnologiyasi nuqtai-nazaridan eng ahamiyatli xossalardan biridir.

Kiyimning eskirishiga asosan unga cho'zuvchi, ezuvchi, bukuvchi va ishqalanish kuchlari ta'sir etishi sabab bo'ladi. SHuning uchun kiyimning ohori va shaklining yaxshi saqlanishida hamda uzoqqa chidashida gazlamaning turli mexanik ta'sirlarga chidamliligi, ya'ni mexanik xossalari katta ahamiyat kasb etadi. Gazlamaning mexanik xossalari pishiqligi, uzayishi, to'zishga chidamliligi, g'ijimlanuvchanligi, bikrligi, draplanuvchanligi va boshqa xossalari kiradi.

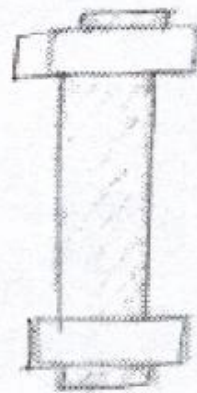
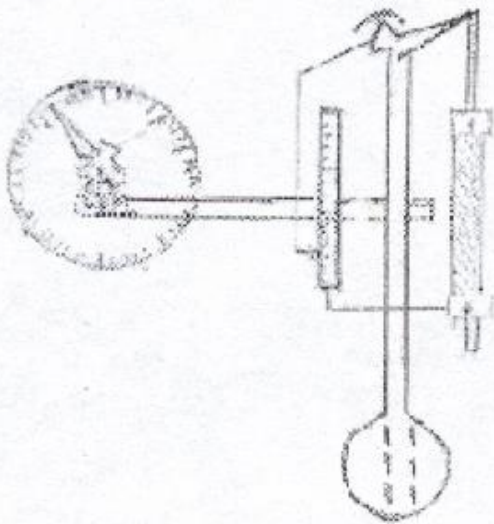
Gazlamaning pishiqligi. Gazlamaning cho'zilishiga chidamliligi, uning sifatini belgilaydigan eng muhim ko'rsatkichlardan biridir. Gazlamaning cho'zilishga chidamliligi deganda, unga yuklangan kuchga bardoshlilik tushuniladi.

Ma'lum o'lchamdagi gazlama bo'lagini uzish uchun etarli minimal kuch, gazlamani uzuvchi kuch deyiladi. Uzuvchi kuchni aniqlash uchun tanlangan gazlama bo'lagi uzish mashinasida (3.13- rasm) sinab aniqlanadi.

1. Бир томонлама чузиладиган тўрт бурчакли намуналар.



Универсал узиш машинаси



а

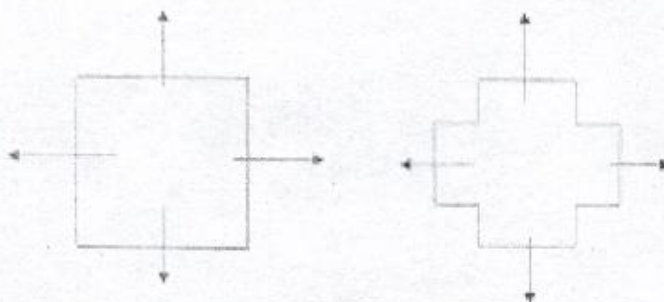


б

а) чузишдан олдинги намуна

б) чузишдан кейинги намуна

2. Икки томонлама чузилиш.



3.13- rasm.

Gazlama nasunasi (2) qisgichlar (1) va (3)ga mahkamlab qo'yiladi. Elektr

yuritgich pastki qisgich (1)ni yuqoriga va pastga harakatlantiradi, ustki qiqgich (3) yukli richag (4) bilan bog'langan. Pastki qisgich pastga tushganda namuna cho'zilib, ustki ustki qisgichni pastga suradi, u esa yukli richagni (4) ma'lum burchakka buradi. Natijada yukli (11) tebrangichli kuch o'lchagich (5) ma'lum gradusga og'adi. Kuch o'lchagichning tirgagi tishli reykani (9) suradi va tishli g'ildirakni (8) buradi; g'ildirak o'qiga strelka mahkamlangan bo'lib, u namunaga ta'sir qilayotgan kuch qiymatini yuk shkalasida (7) ko'rsatadi. Cho'zuvchi kuch ta'sirida namuna uzayadi va qisgichlar orasidagi masofa kattalashadi. Strelka (10) uzayish qiymatini uzanish shkalasida (6) ko'rsatadi.

Sinash uchun gazlamadan tanda bo'yicha uch bo'lak va arqoq bo'yicha to'rt bo'lak qirqib olinadi. Pishiqlikni aniqlashda bo'lakning eni belgilangan o'lchamga aniq mos kelishi va barcha bo'ylama iplar bo'lakning boshidan oxirigacha to'liq bo'lishi juda muhimdir. Buning uchun oldin enliroq namuna qirqib olinadi, so'ngra, uning ikkalla tomonidan bo'ylama iplarni qirqib zarur o'lchamga keltiriladi. Chekkalaridagi iplar butun bo'lishi zarur. Namuna bo'lagining eni 50 mm bo'ladi. Dinamometr qisgichlari orasidagi masofa jun gazlamalar uchun 100 mm, boshqa gazlamalar uchun 200 mm olinadi. Namuna bo'lagining uzunligi qisgichlar orasidagi masofadan 100-150 mm katta olinadi. Gazlamani tejash maqsadida kichik bo'laklar usuli ishlab chiqilgan. Bunda namuna bo'lagining eni 25 mm, qisgichlar orasidagi masofa 50 mm olinadi.(3.13-rasm).

Uzuvchi kuch tanda uchun alohida, arqoq uchun alohida hisoblanadi. Namunani tanda bo'yicha yoki arqoq bo'yicha uzuvchi kuchi deganda barcha sinov natijalarining o'rtacha arifmetik qiymati tushuniladi.

Laboratoriyada gazlamaning sifatini baholashda uzuvchi kuch aniqlanadi va standart me'yorlariga taqqoslanadi. Xalqaro birliklar tizimiga (SI) muvofiq uzuvchi kuch nyuton (N) bilan ifodalanadi. Masalan, ko'ylaklik ip gazlamaning Pishiqligi buyicha 313--343 N, arqoq bo'yicha 186-235 N, kostyumlik ip gazlamalarniki - tanda bo'yicha 687-803 N, arqoq bo'yicha 322-680 N, kostyumlik jun gazlamalarniki - tanda bo'yicha 322-588 N, arqoq bo'yicha 294-490 N. Kostyumlik ip gazlamalarning uzulishga chidamliligi jun gazlamalarnikiga qaraganda katta bo'lishiga qaramay,

kiyganda ular tezroq ishdan chiqadi. Bunga sabab shuki, jun gazlamalarning cho'ziluvchanligi va qayishqoqligi yuqoriroq bo'ladi.

Gazlamalarning uzilishga chidamliligi, ularning tola tarkibiga, kalava ip yoki ipning nomeriga, zichligiga, o'rilish xiliga, pardoqlash xarakteriga bog'liq. Sintetik tolalardan to'qilgan gazlamalarning uzilishga pishiqligi eng yuqori bo'ladi. Iplar qancha yo'g'on va gazlama qancha zich bo'lsa, u shuncha pishiq bo'ladi. Kalta yopmali o'rilishlarni qo'ullash ham gazlamalarning pishiqligini oshiradi. SHuning uchun boshqa barcha sharoitlar bir xil bo'lgani holda polotno o'rilishda to'qilgan gazlamalar eng pishiq bo'ladi. Bosish, appretlash, bo'g'lash kabi pardoqlash ishlari gazlamaning pishiqligini oshiradi. Oqartirish, bo'yash ishlari gazlamaning pishiqligini birmuncha pasaytiradi.

Gazlamaning uzayishi. Uzish mashinasida gazlamaning pishiqligini aniqlash bilan bir vaqtda, uning uzayishi ham aniqlanadi. Uzilish paytida namunaning uzunligi oshishi - uzilishgacha uzayishi millimetrda aniqlanishi va absolyut uzayish deyiladi yoki namunaning dastlabki uzunligiga nisbatan foizda ifodalanishi esa nisbiy uzayish deyiladi va "ε" xarfi bilan belgilanadi va quyidagi tenglama orqali hisoblanadi.

$$\varepsilon = 100 \frac{(L_2 - L_1)}{L_1} \cdot 100$$

Bu erda L_1 - namunaning dastlabki uzunligi, mm; L_2 - namunaning uzilishi paytidari uzunligi, mm.

Masalan: chitlarning uzilishgacha uzayishi tanda bo'yicha 8-10 foiz, arqoq bo'yicha 10 – 15 foiz; bumazeyniki - tanda bo'yicha 4 - 5 foiz, arqoq bo'yicha 12-15 foiz; zig'ir tolali polotnoniki - tanda bo'yicha 4-5 foiz, arqoq bo'yicha 6-7 foiz; tabiiy shoyi polotnoniki - tanda bo'yicha 11 foiz, arqoq buyicha 14 foiz; shtapel polotnoniki - tanda bo'yicha 10 foiz, arqoq bo'yicha 15 foiz.

Hozirgi uzish mashinalari diagrammali uskunalari bilan jixozlangan, ular «kuch - uzayish» egri chizig'ini chizib boradi. Diagrammada tik o'q bo'yicha pishiqlik, ko'ndalang o'q bo'yicha uzayish (mm yoki foiz) qiymati qo'yiladi. Uzayish egri chizig'i kattalashib boruvchi kuch ta'sirida material qanday deformatsiyalanishini ko'rsatadi. Bu, tikuvchilik jarayonlarida uchraydigan va uzuvchi kuchdan ancha kichik bo'lgan kuchlar ta'sirida gazlamada qanday o'zgarishlar bo'lishini bilishga

imkon beradi.

Masalan, zig'ir tolali gazlama ancha pishiq bo'lsa ham unchalik cho'zilmagani uchun uni uzishga, jun gazlamani uzishga qaraganda kamroq kuch sarf bo'ladi, chunki jun gazlama uncha pishiq bo'lmasa ham ancha cho'ziluvchandir.

Gazlamaning sifati ko'p jihatdan qayishqoq, elastik va plastik uzayishlar ulushlari nisbatiga bog'liq. Agar gazlamada qayishqoq uzayish ulushi katta bo'lsa, u uncha g'ijimlanmaydi, unda paydo buladigan g'ijimlar tezda yo'qoladi. Qayishqoq gazlamani ho'llash-dazmollash qiyinroq, lekin undan tikilgan buyumlar bichimini yaxshi saqlaydi. Agar gazlamaning to'liq uzayishida elastik uzayish katta foizni tashkil qilsa, buyumni kiyish paytida paydo bo'ladigan g'ijimlar sekinroq yo'qoladi, kiyim shalvirab qoladi. Agar gazlamaning to'liq uzayishida plastik uzayish katta ulushni tashkil qilsa, bunday gazlamalar juda g'ijimlanuvchan bo'ladi, ulardan tikilgan kiyimlar tezda bichimini yo'qotadi, tirsaklarida shalvirash paydo bo'ladi. Bunday kiyimlarni tez-tez dazmollab turishga to'g'ri keladi. Ho'llash-dazmollashda g'ijimlar tekislanadi va kiyimning bichimi qisman tiklanadi, lekin kiyilgandan keyin kiyim yana g'ijimlanadi va ko'proq cho'ziladigan joylari shalvirab qoladi.

Gazlamaning to'liq uzayish qiymati hamda to'liq uzayishi, tarkibidagi qayishqoq, elastik va plastik uzayishlar ulushi gazlamaning tola tarkibiga va pardoatlanishiga bog'liq.

Sintetik gazlamalar, pishirilgan kalava ipdan to'qilgan zich sof jun gazlamalar, elastik kapronli zich gazlamalar, lavsan qo'shib to'qilgan zich jun gazlamalar eng qayishqoq bo'ladi. Jun va ipak gazlamalarda elastik uzayish ulushi katta bo'ladi, shuning uchun ular uncha g'ijimlanmaydi va asta-sekin dastlabki shaklini tiklaydi. Zig'ir tolali gazlamalar, ip gazlama, viskoza gazlamalar, ya'ni o'simlik tolalaridan to'qilgan gazlamalar plastik uzayish ulushi katta buladi, shuning uchun ular juda g'ijimlanadi va dastlabki shaklini o'z-o'zidan (dazmollamay turib) tiklamaydi. Ayniqsa, zig'ir tolali gazlamada plastik deformatsiya ulushi katta bo'ladi, shuning uchun ular boshqa gazlamalarga qaraganda ko'proq g'ijimlanadi.

Gazlamaning tanda yoki arqoq iplari tizimiga elastik kapron iplar qo'shish cho'ziluvchanligi va qayishqoqligi katta bo'lgan hajmdor tuzilishli gazlama olishga

imkon beradi. Macalan, sport shimlari tikish uchun tandasi elastik, kapron iplardan iborat bo'lgan gazlama ishlab chiqariladi. Bunday gazlamadan tikilgan shimlar sport mashqlari bajarish paytida tashqi ko'rinishini yaxshi saqlaydi va shaklini yo'qotmaydi. Gazlamaning arqog'iga elastik kapron iplar ishlatish tanaga yaxshi yopishib turadigan kiyimlar tikishga imkon beradi. Bunday kiyimlar, masalan, suzish paytida suzuvchiga xalaqit bermaydi.

Tola tarkibi bir xil bo'lgan gazlamalarning qayishqoqligi, ularning tuzilishga, ya'ni kalava ipning yoki gazlamaning hosil qiluvchi iplarning qalinligi va pishitilishiga, gazlamaning zichligiga bog'liq bo'ladi. Kalava ipning pishitilishi va gazlamaning zichligi oshirilsa, gazlamaning qayishqoqligi ortadi.

Yo'qoladigan va yo'qolmaydigan uzayishlar nisbati cho'zuvchi kuch qiymatiga va uning ta'sir qilib turish vaqtiga bog'liq. Cho'zuvchi kuch qancha katta bo'lsa va uzoq ta'sir qilib tursa, yuqolmaydigan uzayishlar ulushi shuncha oshadi. Kiyim ko'p vaqt kiyilganda, unga kuchlar qayta-qayta ta'sir etishi natijasida kiyim shaklini yuqotib boradi.

Gazlamaning uzayishi tikuvchilikdagi barcha bosqichlarga ta'sir qiladi. Buyumning yangi modelini yaratish va konstruksiyasini ishlab chiqishda uzayish foizini hamda yuqoladigan va yo'qolmaydigan uzayishlar nisbatini hisobga olish lozim. Qayishqoq bo'lmagan, osongina cho'ziladigan gazlamalardan kiyim modellashtirishda tor englar, tor yubka va shimlar, yopishib turadigan kiyimlar yaratishdan qochish kerak. Oson chuziladigan gazlamalarni taranglamay taxlash kerak. Taxlamdagi gazlamalarning cho'zilishi detallarning o'lchami kichrayishiga olib keladi, ayniqsa, gazlamalar qiyshiq ip, ya'ni 45° burchak ostida yotgan iplar bo'yicha kuchli cho'ziladi. Shuning uchun gazlamalarni taxlashda ularning qiyshayib qolmasligiga, surilmasligiga va sirpanmasligiga e'tibor berish kerak. Gazlama qiyshayib qolsa va polotnolar surilsa, bichiq detallarining shakli qiyshayib chiqishi mumkin. Qiyshiq bo'laklarni tikishda gazlama ancha cho'ziladi, chokning yo'nalishi o'zgaradi, natijada buyumning ko'rinishi buziladi. Ustki yoki pastki polotnolar cho'zilishi va detallar surilishi mumkin, ho'llash va dazmollash yo'li bilan buyumga

ma'lum shakl beriladi. Bu vaqtda detallar haddan tashqari cho'zilib, buyumning shakli buzilishi mumkin.

Gazlamaning cho'zilishini kamaytirish uchun ustki kiyim bortlarining ziylariga uncha cho'zilmaydigan zig'ir tolali jiyak (o'qqa) yoki elim surkalgan gazlama (elimli uqa) qo'yib ketiladi. Uqa engllarning uchlariga, erkak va ayollar kostyumlarining bellariga va boshqa detallarga qo'yilishi mumkin. Cho'ntaklarning shaklini saqlash uchun, ularning tagiga ip gazlama bulaklari qo'yib ketiladi.

Gazlamalarning g'ijimlanuvchanligi. Gazlamaning g'ijimlanuvchanligi bukilganda va bosilganda gazlamada g'ijimlar va burmalar hosil bulishi *g'ijimlanuvchanlik* deyiladi. Hosil bo'lgan g'ijimlar va burmalarni faqat ho'llash-dazmollash yo'li bilan ketkazish mumkin. Bukish va qisish ta'sirida gazlamada hosil bo'ladigan plastik deformatsiyalar g'ijimlanishga sabab bo'ladi. Qayshqoqlik va elastik uzayish ulushi ancha katta bo'lgan tolalar bukish va qisish deformatsiyasidan keyin bir oz sekinroq yoki tezroq tekislanadi va dastlabki holatini egallaydi, shuning uchun g'ijimlar yo'qoladi. G'ijimlanuvchanlik gazlamaning tolali tarkibiga, kalava ipning yo'g'onligi va pishitilganligiga, o'rilishlarga, gazlamaning, zichligi va pardoziga bog'liq. qayshqoq tolalar jun, tabiiy ipak, ko'pgina sintetik tolalardan tuzilgan gazlamalar uncha g'ijimlanmaydi. Paxta, viskoza tolalar va ayniqsa zig'ir tolalaridan tuzilgan gazlamalar juda g'ijimlanuvchan bo'ladi. Iplar qancha yo'g'on va yaxshi pishitilgan bo'lsa, gazlamalarning g'ijimlanuvchanligi shuncha past bo'ladi. Jun, tabiiy shoyi va sintetik gazlamalardagi g'ijimlarning asta-sekin yo'qolishiga tolalarning elastiklik xossalari sabab bo'ladi. SHu xossalari tufayli bukilishdan keyin tolalar dastlabki holatiga qaytadi. Gazlama qancha zich bo'lsa, undagi iplar shuncha kam siljiydi. SHuning uchun eich gazlamalar kamroq g'ijimlanadi, pardoz ham gazlamaning g'ijimlanuvchanligiga katta ta'sir qiladi. Ip gazlama, htapel, viskoza gazlamalarning g'ijimlanuvchanligini kamaytirish uchun maxsus pardoz beriladi, ya'ni ularga formaldegid preparatlar, sintetik smolalar bilan ishlov beriladi.

Tikuvchilikda kiyimlarni g'ijimlanmaydigan qilish va shaklining saqlanishini ta'minlash uchun *forniz* (g'ijimlanmay-digan buyumlar hosil qilish) deb ataladigan

ishlov qo'llanilishi mumkin. Kiyimlar tarkibida to'qimachilikda termoreaktiv smolalar bilan ishlov berilgan sellyuloza tolalari bo'lgan gazlamalardan tikiladi. Kiyim tikib bo'linib, namlik-issiqlik ishlovidan o'tkazilgandan so'ng, uni maxsus termokamerada 150-160 °S temperaturada 15 daqiqa tutib turiladi. SHunda termoreaktiv smolalar polimerlanadi va kiyimga berilgan shakl mustahkamlanadi. Forniz ishlovi berilgan kiyim uzoq vaqt kiyilganda, yuvilganda, kimyoviy usulda tozalanganda ham o'z shaklini saqlab qoladi.

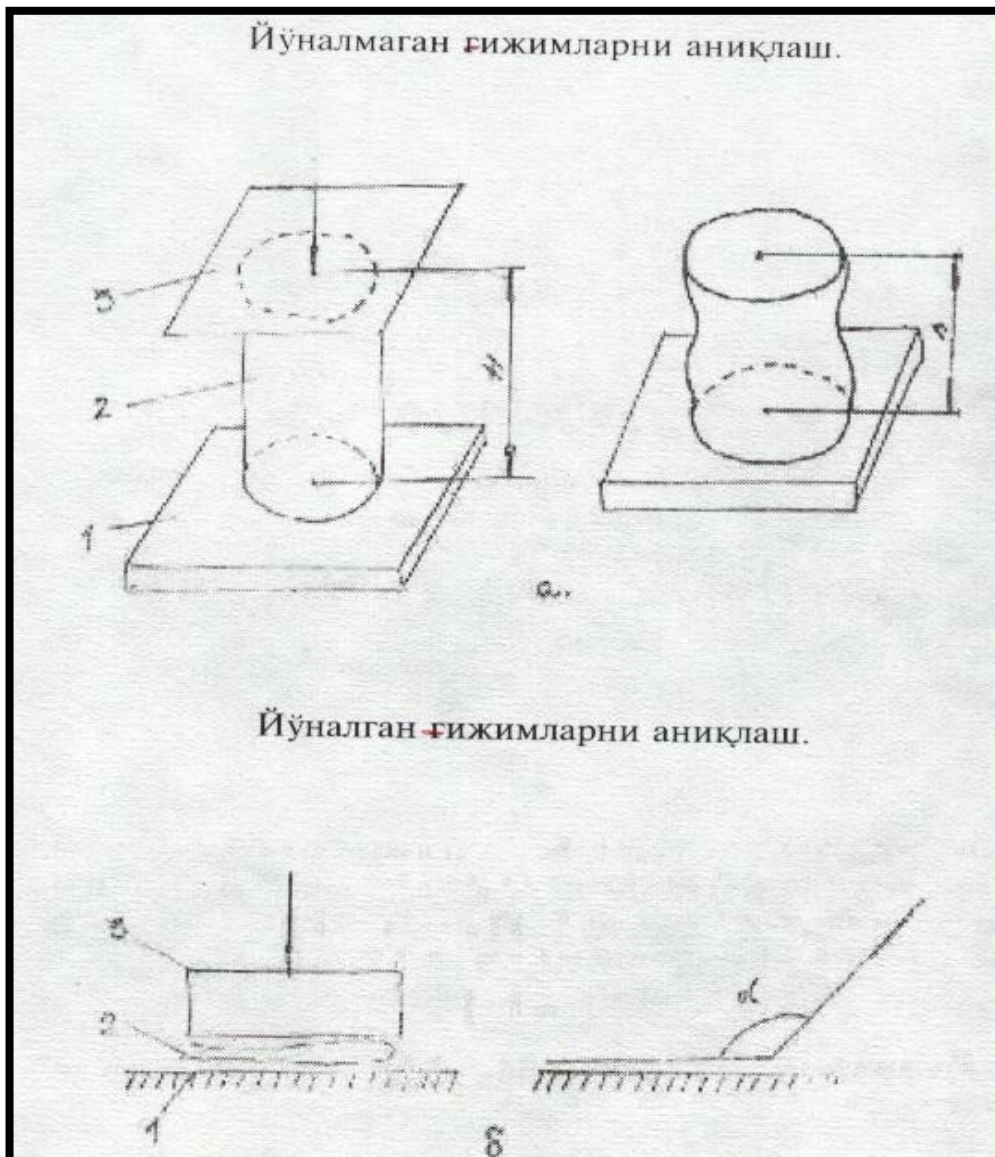
Ustki ko'ylak, bluzka, ayollar ko'ylagi, shimlar, yubkalar, kostyumlar, sport kiyimlari va formalar tikishda forniz ishlovidan foydalaniladi.

Gazlamaning tarkibiy tuzilishini o'zgartirish va har xil pishirilgan iplar qo'llash yo'li bilan ham g'ijimlanuvchanlikni kamaytirish mumkin. Teksturalangan iplardan (hajmdor kapron, elastik triasetat tolali hajmdor kapron iplar) keng foydalanib hajmdor tarkibiy tuzilishdagi gazlamalar yaratish turli-tuman kam g'ijimlanadigan va g'ijimlanmaydigan shoyi gazlamalar ishlab chiqarishga imkon beradi.

Tovlanuvchanlik, bo'yoq va gullar gazlamaning g'ijimlanuvchanligini bo'rttirib yoki susaytirib ko'rsatishi mumkin. Atlas va sarja o'rilishli tovlanuvchan yupqa och rangli gazlamalarda, macalan, astarlik gazlamalarda g'ijimlar va burmalar yaqqolroq seziladi. Oqartirilgan va bir xil rangga bo'yalgan gazlamalar guldor yoki gul bosilgan gazlamalarga qaraganda ko'proq g'ijimlanadigandek ko'rinadi. Gullar gazlamaning g'ijimlanuvchanligini kamaytirmaydi, balki g'ijimlarni ko'z uncha ilg'amaydigan qili6 ko'rsatadi.

Gazlamalarning g'ijimlanuvchanligi buyumning ko'rini-shini buzadi va tikuvchilik jarayonini qiyinlashtiradi. Oson g'ijimlanuvchan gazlamalar tez ishdan chiqadi, chunki bukilgan va burmalangan joylarda ancha ishqalanadi; ular tez-tez-ho'llash-dazmollash natijasida pishiqligini ham yo'qotadi. Gazlamalarning g'ijimlanuvchanligini organoleptik usulda (qo'lda g'ijimlab ko'rib) hamda laboratoriyada (maxsus uskunalardan foydalanib) aniqlash mumkin. Bir tomonga yo'nalgan va yo'nalmagan g'ijimlarni aniqlaydigan uskunalar bor (masalan IR-1 rusumli «sun'iy qo'l») uskunasi to'qimachilik materiallarining kiyim engi tirsaklarida

deformasiyalanishini tekshirish uchun ishlatiladi; gazlamalarning egilishga chidamliligini aniqlaydigan pribor kuch berilgandan so'ng gazlamani minutiga 124 marta bukib, uning bukilish burchagini gradusda belgilash uchun mo'ljallangan (3.14-rasm).



3.14-rasm.

Gazlama
namunasining

g'ijimlanishini qo'lda sinab ko'rishda g'ijimlanuvchanlik darajasiga qarab, unga juda g'ijimlanadigan, g'ijimlanadigan, kam g'ijimlanadigan, g'ijimlanmaydigan gazlama deb baho beriladi.

Gazlamaning draplanuvchanligi. Draplanuvchanlik – gazlamalarning yumshoq, dumaloq burmalar hosil qilishi. Draplanuvchanlik gazlamaning vazniga, qattiqligiga va mayinligiga bog'riq. Qattiqlik - gazlamaning o'z shaklini

o'zgartirishga qarshilik ko'rsatish xususiyati. *Egiluvchanlik* qattqlikka teskari xossa bo'lib, gazlamaning o'z shaklini osongina o'zgartirish xususiyatini belgilaydi. Gazlamaning qattqligi va egiluvchanligi tolaning o'lchamlari va xiliga, kalava ipning ingichkaligi, pishitilishi, tuzilishi, gazlamaning tuzilishi va pardozi bog'liq. Ingichka, egiluvchan tolalardan va bo'sh pishitilgan kalava ipdan tuzilgan siyrak gazlamalar mayin va egiluvchan bo'ladi. Egiluvchan gazlamalar yaxshi draplanadi, lekin taxlash va tikishda ehtiyot bo'lishni talab qiladi, chunki osongina qiyshayib ketishi mumkin.

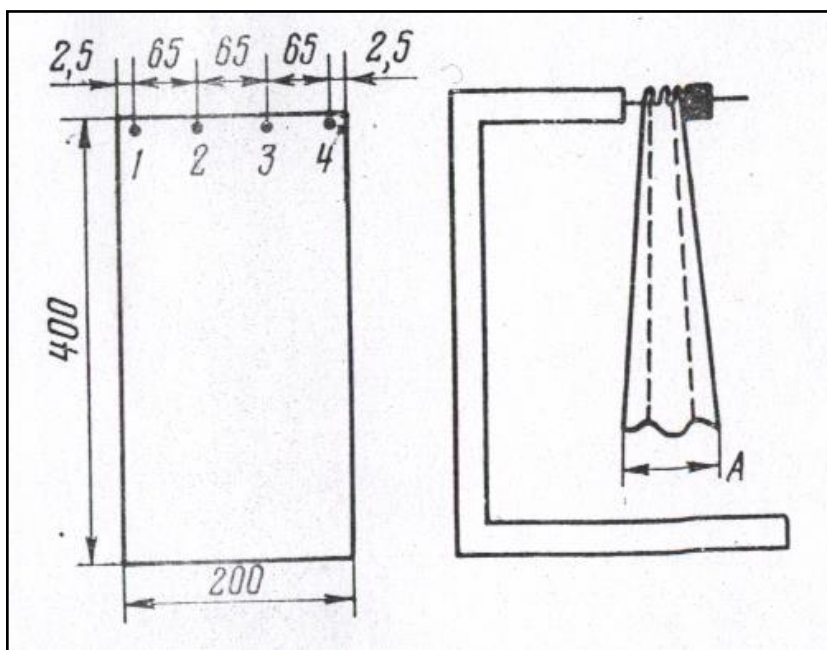
Ro'zg'or buyumlari tikish uchun mo'ljallangan gazlamalarning egilishga qattqligi PT-2 uskunasi gazlama bo'lagining o'z vazni ta'sirida egilish qiymatini o'lchash yo'li bilan aniqlanadi. Sun'iy charm va plyonka materiallarning qattqligi va elastikligini aniqlaydigan maxsus uskunar bor. Sun'iy charm va zamshadan, kompleks kapron iplar hamda monokapronidan to'qilgan gazlamalar, lavsanli jun gazlamalar, pishitilgan kalava ipdan to'qilgan qalin gazlamalar va mo'l metall ipli gazlamalar ancha qattiq bo'ladi. Gazlamalar kalta yopmali qilib to'qilganda va appretlanganda qattiqroq chiqadi. Qattiq gazlamalar yaxshi draplanmaydi, ya'ni o'tkir burchakli qiya yopiq burmalar hosil qiladi. Qattiq gazlamalar yaxshi taxlanadi, tikishda qiyshayib ketmaydi, lekin ularni qirqish va xo'llash-dazmolash ancha qiyin bo'ladi. Gazlamaning draplanuvchanligiga qo'yiladigan talablar uning nimaga ishlatilishiga va buyumning modeliga bog'liq bo'ladi. To'g'ri bichimli, qo'yma burmali, volanli (volan - xotin-qizlar kiyimining etagiga tutiladigan qo'sh etak), keng bichimli ko'ilak va bluzkalar tikish uchun yaxshi draplanuvchan gazlamalar talab qilinadi.

Pastki tomoni kengayib boradigan to'g'ri bichimli modellar uncha draplanmaydigan qattiqroq gazlamalardan tikilishi lozim. Erkaklar krstyumlari va paltolari tikiladigan gazlamalarning draplanuvchanligi ko'ylaklik gazlamalarnikidan kamroq bo'lishi mumkin, chunki kostyum va paltolar burmasiz bo'ladi.

Tabiiy shoyi va shtapel gazlamalar, krep o'rilishli jun gazlamalar va paltolik mayin jun gazlamalar yaxshi draplanadi. Ysimlik tolalaridan to'qilgan gazlamalar (ip

gazlama va ayniqsa, zig'ir tolali gazlama) jun va shoyi gazlamaga qaparanda kamroq draplanadi.

Draplanuvchanlikni aniqlashning turli usullari bor. Eng oddiy usul VNIIPXV ishlab chiqargan usuldir (3.15- rasm). Sinaladigan gazlamadan 400 X 200 mm o'lchamli namuna qirqib olinadi. Namunaning kalta tomoniga to'rt no'qta qo'yiladi: birinchi no'qta gazlamaning yon chetidan 25 mm ichkaridan, qolganlari esa uzidan oldingi nuqtadan 65 mm masofada qo'yiladi.



3.15 – rasm. VNIIPXV usuli.

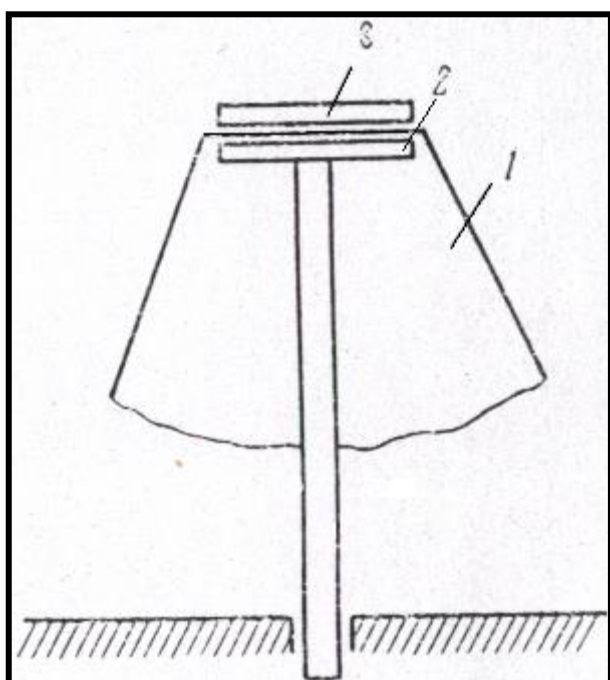
Belgilangan no'qtalardan igna o'tkazib, namunada uchta burma hosil qilinadi. Gazlamaning uchlari igna bilan probka yordamida qisiladi va erkin osilgan hamda ignaga

mahkamlangan gazlama namunasining pastki uchlarigacha bo'lgan A masofa millimetrdagi o'lchanadi. Draplanuvchanlik D quyidagi tenglama orqali hisoblanadi:

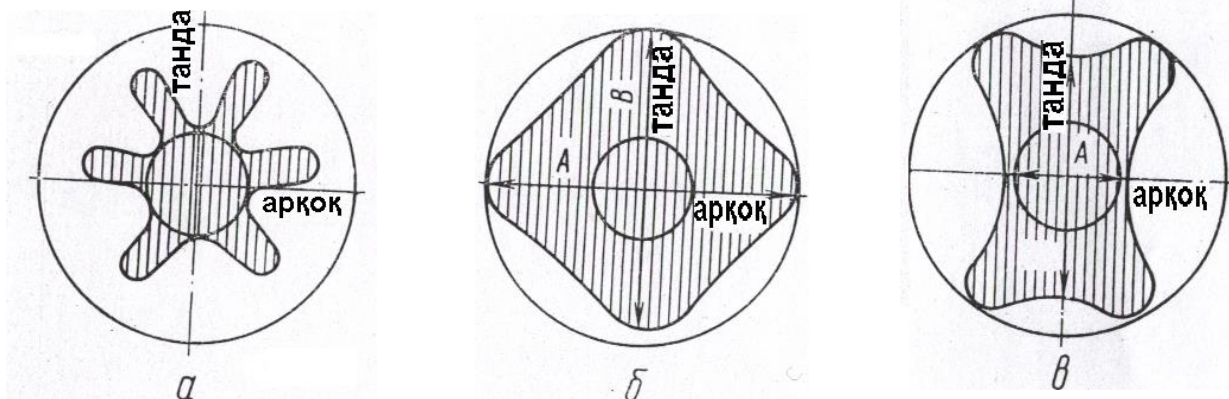
$$D = 100 \frac{(200-A)}{200} \%$$

1-namuna, 2-disk, 3-yuk

3.16 rasm. Halqa usuli.



Gazlamaning barcha yo'nalishlarda draplanuvchanligini aniqlash uchun halqa usuli qo'llaniladi (3.16 rasm). Gazlamadan doira shaklida namuna qirqib olinadi va uni kichikroq diametrdagi halqa ustiga yopiladi.



a) yaxshi, b) tanda va arqoq bo'yicha yomon, v) arqoq bo'yicha yaxshi, tanda bo'yicha yomon.

3.17-rasm. Namunalarning bejamdorligi.

SHunda gazlama namunasida burmalar hosil bo'ladi (3.17-rasm). Gazlamaning draplanuvchanligi ana shu burmalarning soniga va shakliga, halqa yuqoridan yoritilganda gazlama tushiradigan soya yuzasiga qarab aniqlanadi.

Draplanuvchanlik koeffisienti - namuna yuzi bilan uning soyasi yuzi orasidagi farqning namuna yuziga nisbati bilan ifodalanidigan kattalikdir va u quyidagi tenglama bilan hisoblanadi.

$$K_d = 100(S_n - S_p) / S_n$$

Bu erda S_n - namunaning yuzi mm^2 ; S_p - namuna soyasining yuzi, mm^2 .

Sun'iy mo'ynaning draplanuvchanligi DM-1 uskunasi bilan aniqlanadi. SNIISHP ma'lumotlariga ko'ra draplanuvchanlik koeffisienti quyidagicha bo'lgan gazlamalar yaxshi draplanuvchan hisoblanadi: ip gazlamalar 65 foizdan yuqori, ko'ylaklik jun gazlamalar 80 foizdan yuqori, kostyumlik va paltolik jun gazlamalar 65 foizdan yuqori, ko'ylaklik shoyi gazlamalar 85 foizdan yuqori.

Gazlamalarning to'zishga chidamliligi. Gazlamaning tuzishga chidamliligi gazlamalarning turli emiruvchi omillarga chidash xususiyati to'zishga chidamliligi deyiladi. Kiyim kiyib yurilganda unga yorug'lik, kuyosh nurlari ta'sir qiladi, u ishqalanadi, cho'ziladi, bukiladi, eziladi, nam, ter ta'siriga uchraydi,

yuviladi, kimyoviy tozalanadi, haroratning o'zgarishlariga uchraydi va hokazo.

Mexanik, fizika-kimyoviy va bakteriologik ta'sirlarning murakkab kompleksi gazlamaning asta-sekin bo'shashishiga va nihoyat, to'zishiga olib keladi.

Foydalanish jarayonida gazlamaga ta'sir qiladigan omillarning xarateri, undan tayyorlangan buyumning xiliga va undan foydalanish sharoitiga bog'liq. Masalan, ich kiyim ko'p yuvilaverganidan to'ziydi. YUvuvchi vositalar eritmalarida qaynatilganda havo kislorodi ta'sirida sellyuloza oksidlanadi va tolalarning pishiqligi pasayadi. YUvilganda gazlamaga ta'sir qiladigan mexanik omillar, shuningdek dazmollaganda qizigan metallning ta'siri gazlamani bo'shashtiradi. Deraza pardalari yorug'lik va quyosh nuri ta'sirida pishiqligini yo'qotadi. YUvilganda yoki kimyoviy tozalanganda ishqalanish va tozalovchi vositalar ta'sirida, ularning yorug'lik eng ko'p ta'sir qilib turgan joylari to'zib ketishi mumkin.

Ustki kiyim-bosh asosan ishqalanish tufayli to'ziydi. To'zishning boshida ko'pgina to'qimachilik materiallarida *pilling* hodisasi kuzatiladi. To'qimachilik buyumlari sirtida buralgan tolalar - pillar hosil bo'lish prosessi pilling deb ataladi. Pillar buyumning eng ko'p ishqalanadigan joylarida hosil bo'lib, uning tashqi ko'rinishini xunuklashtiradi.

To'qimachilik materiallarida pillar, ulardan buyumlar tayyorlash, ulardan foydalanish, ularni yuvish, kimyoviy tozalash jarayonida hosil bo'lishi mumkin. Pillarning hosil bo'lish va yo'qolish tartibi quyidagicha: tolalarning uchlari materiallar sirtiga chiqib tukdorlik hosil qilishi; pillar hosil bo'lishi; pillarning material sirtidan uzilib tushishi.

Tarkibida kalta tolalar va ayniqsa, sintetik tolalar bo'lgan gazlamalar, trikotaj, noto'qima matolar pillingga moyil bo'ladi. SHtapel tolalar ichida poliefir tolalar eng ko'p pilling hosil qiladi. Arqog'i paxta ipidan iborat gazlamalar arqog'i viskoza ipidan iborat gazlamalarga qaraganda ko'proq pilling hosil hiladi.

Ayniqsa, astarlik materiallarning pillingga turg'unligi juda muhim. To'qimachilik materiallarining pillinglanuvchanligini aniqlash uchun pilling-tester deb ataladigan har xil uskunalardan foydalaniladi. 10 sm² yuzidagi pillar soniga qarab

materiallar pillinglanmaydigan, kam pillinglanadigan (1-2 ta pill) o'rtacha pillinglanadigan (3-4 ta pill), juda pillinglanadigan (5-6 ta, pill) guruxlarga bo'linadi.

Buyumlarning tuzishiga yorug'lik va ko'p marta egilishlar, cho'zilishlar, ezilishlar katta ta'sir ko'rsatadi. Kiyimlarda eng uchlari, shim pochalari, tirsaklar, tizza ko'zlari, yoqa tezroq to'ziydi.

Xizmat muddatini uzaytirish uchun shim poychalariga va ba'zi eng uchlariga bortchali kapron tasma tikib qo'yish tavsiya qilinadi. U gazlamaning tuzishiga to'sqinlik qiladi.

Ayollar kiyimining bort chizig'iga, yoqalariga va englarining uchlariga tasma tikilishi mumkin. Tasma ham kiyimni bezaydi, ham kiyim materialining to'zishiga yo'l qo'ymaydi. Sport buyumlari va ish kiyimlarining tizza va tirsaklariga pishiq materialardan tizzalik va tirsakliklar qo'yib ketiladi.

Gazlamaning sirtiga chiqib turgan iplarning bukilgan joylari ishqalanish ta'sirida to'ziy boshlaydi. Bu joylar gazlamaning *tayanch sirti* deb ataladi. Gazlamaning tayanch sirtini kuchaytirish yo'li bilan uning to'zishga chidamliligini oshirish mumkin. Buning uchun uzun yopmali urilishlar qo'llaniladi. Boshqa ko'rsatkichlar bir xil bo'lgani holda atlas va satin o'rilishlarda to'qilgan gazlamalar ishqalanishga eng chidamli hisoblanadi. SHuning uchun ko'pgina astarlik gazlamalar atlas va satin o'rilishlarda to'qiladi.

Agar ishqalanish yo'nalishi gazlamaning o'ngiga chiqib turadigan iplari bo'ylab ketsa, gazlama sekinroq to'ziydi. Kiyim bichishda buni hisobga olish kerak.

Kapron gazlamalar va sintetik tolali gazlamalar ishqalanishga eng chidamli hisoblanadi. SHuning uchun jun gazlamalarning ishqalanishga chidamliligini oshirish maqsadida, ular shtapel sintetik tolalar qo'shib to'qiladi. Masalan, junga 10 foiz shtapel kapron qo'shilsa, gazlamaning ishqalanishga pishiqligi uch barobar oshadi.

Tikuvchilar shuni esda tutishlari kerakki, gazlamalarni xo'llash-dazmollash rejimining buzilishi, ya'ni dazmolni o'ta qizdirib yuborish va uzoq dazmollash gazlamalarning to'zishini tezlashtiradi. Jun gazlamadagi xiyol seziladigan tuksiz joylarining pishiqligi va to'zishga chidamliligi 50 foizga pasayadi. Ko'p marta

cho'zilish, ezilish buralish ta'sirida gazlamaning tuzilishi o'zgaradi va iplar joyidan siljiydi. Buyumda plastik deformatsiya to'planadi, gazlama cho'ziladi, buyum shaklini yo'qotadi. Tolalar asta-sekin to'ziydi, gazlama yupqalashadi, siyraklashadi va emiriladi.

Gazlamaning ko'p takrorlanadigan mexanik ta'sirlarga turg'unligi chidamlilik deyiladi. Har bir gazlamaning *chidamlilik chegarasi* bo'lib, bundan keyin unda qaytmas o'zgarishlar paydo buladi va to'planadi. Agar foydalanish jarayonida gazlamaga ta'sir qiladigan kuchlar chidamlilik chegarasidan oshmasa, buyum uzoqqa chidaydi. Kiyimniig tuzishi tashqi ta'sirlarning murakkab kompleks ta'siri natijasida yuz bergani va undan foydalanish sharoitiga bog'liq bo'lgani uchun hali to'zishga chidamlilikni aniqlashning yagona usuli topilgan emas. Yangi tikuvchilik materiallarining to'zishga chidamliligini, ulardan tikilgan kiyimlarni kiyib ko'rish yo'li bilan aniqlash mumkin. Buning uchun sinaladigan materiallardan kiyimlar partiyasi tikiladi va ma'lum kishilar guruxi ularni kiyib ko'rib sinaydi. Belgilangan muddat o'tgandan so'ng kiyimlar sinash tashkilotlarida ko'zdan kechiriladi. Gazlamalarning to'zishiga olib kelgan sabablar analiz qilinadi, yangi gazlamalarni ko'plab ishlab chiqarishga tavsiya qilish mumkinligi masalasi hal etiladi.

Gazlamaning to'zishiga sabab bo'lgan ayrim omil yoki omillar kompleksi, uning ishqalanishga, yuvish va kimyoviy tozalashga chidamliligi, ko'p takrorlanadigan cho'zilish va bukilishlarga pishiqlishi, yorurg'lik ta'siriga chidamliligi laboratoriyada aniqlanadi. Materiallarni har xil muhitda va turli haroratlarda cho'zilishga, relaksasiyaga (o'lchamlarini tiklashga) moyilligini har tomonlama tekshirish uchun elektron uskuna - strografdand foidalaniladi.

Kiyimlik materiallarning yangi xillari - sun'iy charm va mo'yna, plyonka materiallar va qoplamalarni sinashga katta ahamiyat beriladi. MIRS rusumidagi uskuna sun'iy charm va plyonka materiallarning ezilish va bukilishlarda emirilishga chidamliligini aniqlash uchun, VNIIK rusumidagi uskuna sun'iy charmning ishqalanishga chidamliligini aniqlash uchun ishlatiladi.

UMI-6O-3 uskunasi mo'ynadagi tukli qatlamning ishqalanishga chidamliligini

aniqlash uchun mo'ljallangan. Gazlama va trikotaj polotnolarning ishqalanishga chidamliligini har xil uskunalarda aniqlash mumkin. Lekin hamma uskunalarining ishlash tartibi bir xil, ya'ni sinaladigan material mayda tishli metall sirtlar, jilvir toshlar, gazlamalar va hokazolarga ishqalab ko'riladi. Bunda gazlamaning ishqalanishga chidamliligi, sinalayotgan material teshilgunga qadar ishqalanganda ishqalovchi sirtning aylanishlar soniga qarab (aylanishlar soni uskunada ko'rinib turadi) yoki uskuna ma'lum marta aylangandan so'ng material pishiqligining pasayishiga qarab aniqlanadi.

Materiallarni emirmay turib sinashning akustik metodi ishlab chiqirilgan. Bu metod ultra tovushning so'nishi materialning to'zish darajasiga bog'liqligiga asoslangan.

GAZLAMALARNING FIZIK XOSSALARI

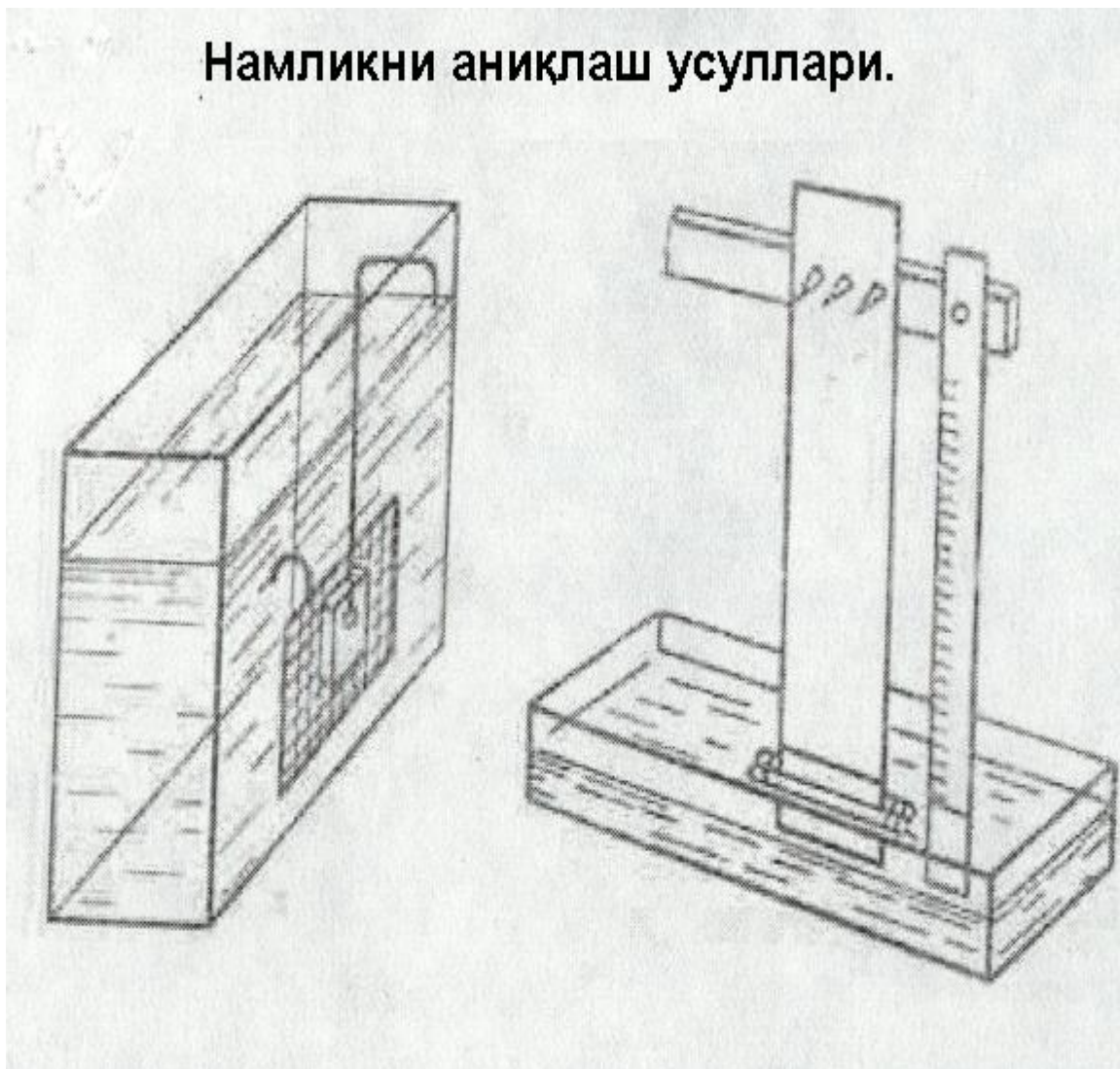
Gazlamalarning fizik (gigienik) xossalariga gigroskopikligi, havo o'tkazuvchanligi, bug' o'tkazuvchanligi, suv o'tkazmasligi, ho'llanuvchanligi, chang oluvchanligi, elektrlanuvchanligi va boshqa xossalari kiradi. Fizik xossalariga quyiladigan talablar gazlamalarning vazifasi bilan belgilanadi va ularning tola tarkibi, to'zishi va pardozi bog'liq bo'ladi.

Gugroskoplik gazlamaning atrof muxitdan (havodan) nam shimish xususiyatini belgilaydi (3.18-rasm). Gigroskopiklik (W_g foiz) havoning nisbiy namligi 100 foiz va harorati 20 ± 2 °S bo'lganda materialning namligi.

$$W_g = 100 \frac{M_{100} - M_q}{M_q}$$

Bu erda: M_{100} - havoning namligi 100 foiz bulganda 4 soat tutib turilgan material namunasining vazni, g; M_q - absolyut quruq namuna vazni, g.

Намлиқни аниқлаш усуллари.



3.18-rasm.

To'qimachilik materiallarining gigroskopik xossalarini baholashda ko'pincha, ularning haqiqiy namlik tavsifidan foydalaniladi.

Haqiqiy namlik W_h (foiz) havoning haqiqiy namligida materialdagi namlik miqdorini ko'rsatadi va quyidagi tenglama

7-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Gazlamalarning o'rilishi ,sarja,satin,yirik gulli o'rilish turlaridan namunalar tayyorlash.

Ishdan maqsad: Gazlamalarning o'rilishi ,sarja,satin,yirik gulli o'rilish turlaridan namunalar tayyorlash ishlarini bajarish.

Gazlamaning o'rilishi, uning pishiqligiga, cho'ziluvchanligiga, qalinligiga, titiluvchanligiga, bikrligiga, kirishuvchanligiga, namlab ishlov berish jarayonida o'lchamlarining qisqarishiga yoki kengayishiga va boshqa qator xossalariga ta'sir qiladi. SHuning uchun gazlamalardan kiyimlarni modellash, bichish va tikishda o'rilishdan hosil bo'ladigan naqshlarni hisobga olinadi.

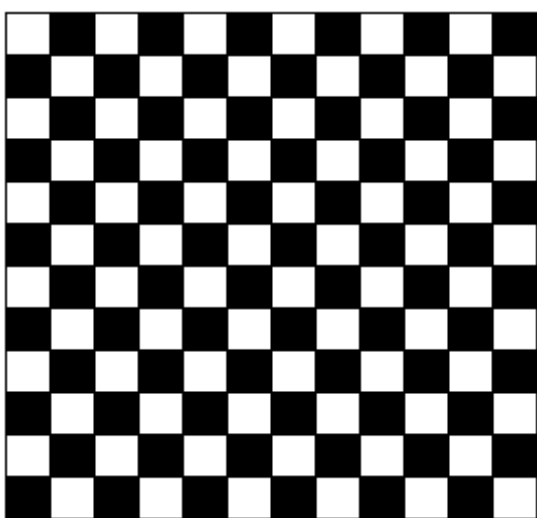
Gazlamalarning o'rilishi, o'zining tuzilishiga ko'ra 4 ta sinfga ajraladi: oddiy (silliq) urilish, mayda naqshli o'rilish, murakkab o'rilish va yirik naqshli o'rilishlarga. Gazlamalarning o'rilishini katak qog'ozlarda yaqqol namoyish etish mumkin. Buning uchun kataklarning tik qatorlarida gazlamaning tanda iplari, ko'ndalang qatorlarida esa arqoq iplari deb hisoblash qabul qilingan. Har bir katak arqoq va tanda iplarining kesishuvidan iborat bo'lib, yopilish (perekritie) deb ataladi. YOpilish tushunchasi ham ikki turda bo'lib, agar gazlamaning o'ngiga tanda ipi chiqsa, tanda bilan yopilish chiziqlar bilan ifodalanganda yopilish joyi shtrixlanadi. Agar gazlama o'ngiga arqoq ipi chiqsa arqoq bilan yopilish deb ataladi va chiziqlar bilan ifodalanganda shtrixlanmasdan oq rangda qoladi.

Gazlamaning o'rilishlarini katak qog'ozdagi ifodalanishlarini yoki gazlama namunalari tahlil etilganda, gazlama sirtida barcha yo'nalishlar bo'yicha takrorlanadigan naqshlarni ko'rish mumkin. Har bir naqshning takrorlanib kelishini to'quvchilikda **rapport**, deb ataladi. Demak, gazlamalarning tashkil qiluvchi iplari arqoq va tanda iplaridan iborat ekan, rapport ham tanda va arqoq iplari bo'yicha alohida izohlanadi. Tanda iplari bo'yicha gazlama o'rilishining takrorlanishlarini tanda rapporti, arqoq iplari bo'yicha gazlama o'rilishlarining takrorlanishi arqoq rapporti deb ataladi. Boshqacha qilib aytganda tanda rapportida gazlama o'rilishidagi naqshning takrorlanishida ishtirok etayotgan tanda iplari soni, arqoq rapportida gazlama o'rilishidagi naqshning takrorlanishida ishtirok etayotgan arqoq iplarining sonini bildiradi.

Gazlamalarning o'rilishini katak qog'ozlarda ifodalanganda, o'rilishish rapporti chizmaning pastki chap burchagida kvadrat yoki rapportning katta kichikligiga qarab to'g'ri to'rtburchak hoida ko'rsatiladi.

Gazlamaning oddiy o'rilishlar sinfiga polotno, sarja, atlas-satin o'rilishlari kiradi. Barcha turdagi silliq o'rilishlarga xos xususiyatlar quyidagilardan iborat: tanda ipi arqoq ipi bilan bitta rapport ichida faqat bir marta o'riladi; xar doim tanda bo'yicha rapport, arqoq bo'yicha rapportga teng bo'ladi.

Polotno o'rilishi – gazlamalarning o'rilishi ichida keng tarqalgan o'rilish bo'lib, bunda tanda va arqoq iplari navbatma-navbat keladi, gazlama o'ngiga bir gal arqoq ipi, bir gal tanda ipi chiqadi (3.1-rasm). Bu o'rilish rapporti tanda va arqoq ipi bo'yicha ikki ipga teng. Bu o'rilishda to'qilgan gazlamalarning o'ngi va teskarisi bir xil, tekis va qo'llanilgan ipning rangida bo'ladi.



3.1-rasm. Polotno o'rilishi.

Polotno o'rilishi keng tarqalgan gazlama o'rilishlaridan bo'lib, u deyarli hamma tolali tarkibdagi gazlamalarda uchraydi. Masalan, paxta ipidan to'qilgan gazlamalardan: chit, bo'z, surp, mitkal, markizet, batist, maya va xokazolar; zig'ir tolali gazlamalardan: polotno, borotovka, parusina, brezent va xokazolar; shoyi gazlamalardan: krepdeshin, shotlandka, krep-jorjet, shifon, krep-shifon, polotno va xokazolar; jun gazlamalardan: movut, ba'zi turdagi ko'ylakbop va kostyumbop gazlamalarda qo'llaniladi.

Polotno o'rilishida ishlab chiqarilgan gazlamalar, boshqa o'rilishdagi gazlamalarga nisbatan pishiq, gazlamaning tuzilishi zich, to'qilganda qattiq bo'ladi. Agar to'qilish jarayonida tanda ipi, arqoq ipiga nisbatan ingichka bo'lsa, bunday gazlamaning sirtida ko'ndalang yo'llar hosil bo'ladi. Bunday gazlamalarning o'rilishini *soxta repsli* o'rilish deb ham yuritiladi, chunki gazlamaning sirti tashqi ko'rinishidan repsga o'xshaydi.

Sarja o'rilishdagi gazlamalarning polotno o'rilishdagi gazlamaga nisbatan farqli tomoni shundaki, gazlamaning o'ng sirtida chapdan o'ngga, pastdan yuqoriga diagonal bo'ylab ketgan yo'llar bo'ladi. Ba'zi hollarda bu yo'llar o'ngdan chapga ham bo'lishi mumkin.

8-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Gazlamalarga qo'yiladigan talablarva Gazlamalarning ularning tola tarkibini aniqlash.

Ishdan maqsad: Gazlamalarning ularning tola tarkibini aniqlash. Gazlamalarga qo'yiladigan talablarni o'rganish.

Mavzu bo'icha amaliy mashg'ulot:

Gazlamalarning tolali tarkibini to'g'ri aniqlash juda muhim ahamiyatga ega. Gazlamaning tola tarkibi modellar, loyihalash, bichish va tikishda hisobga olinishi zarur. Gazlamalarning tashqi ko'rinishi, qayishqoqligi, qirqishga qarshiligi, titiluvchanligi, cho'ziluvchanligi, dazmollanuvchanligi, ho'llash-dazmollash rejimlari, uning tola tarkibiga bog'liq bo'ladi. Masalan, agar lavsanli jun gazlamalar juda ho'llangan latta qo'yib, 200 °S gacha qizdirilgan dazmol bilan dazmollansa, ayrim joylari kirishadi va ketmaydigan dog'lar paydo bo'ladi. Kapron gazlamalarga juda qizib ketgan dazmol tegishi bilanoq ular eri6 ketadi. Asetat tolali gazlamalarga juda qizigan dazmol tekkanda ketishi qiyin bo'lgan yaltiroq joylar paydo bo'lishi mumkin.

Gazlamalardagi dog'larni ketkazish paytida ham ularning tola tarkibini va shu gazlamani hosil qiladigan tolalarning kimyoviy xossalarini hisobga olish lozim; chunonchi, agar asetat tolali gazlamalardan dog'larni ketkazish uchun aseton ishlatilsa, ketmaydigan boshqa dog'lar paydo bo'lishi, gazlama qisman yoki butunlay erishi mumkin.

Gazlamalarni tola tarkibiga qarab siniflanishi.

Gazlamalarning tarkibiga kiradigan tolalarning xiliga qarab, barcha gazlamalar bir jinsli va bir jinsli bo'lmagan xillarga bo'linadi.

Bir xil tolalardan iborat gazlamalar, masalan, tarkibida faqat paxta tolasi yoki tabiiy ipak tolasi bo'lgan gazlamalar *bir jinsli gazlamalar* deyiladi.

Har xil tolalardan iborat gazlamalar, masalan, jun va viskoza tolalar aralashmasidan yoki tandasi viskoza toladan, arqog'i paxta tolasidan to'qilgan gazlamalar *bir jinsli bo'lmagan gazlamalar* deyiladi.

Barcha bir jinsli bo'lmagan gazlamalar quyidagi uch guruhga bo'linadi:

1) aralash-qo'shma gazlamalar - tanda va arqoq iplariga ular yigirilgunga qadar turli tolalar qo'shilgan gazlamalar;

2) aralash gazlamalar - tolalarining xili har xil bo'lgan iplar tizimidan iborat gazlamalar. Odatda, bu guruhdagi gazlamalarda iplar tizimidan biri paxta tolasidan, masalan, tandasi paxta tolasidan, arqog'i jundan yoki tandasi ipak, arqog'i esa paxta tolasidan iborat bo'ladi, Bunday gazlamalar yarim jun, yarim shoyi, yarim zig'ir tolali gazlalar deb ataladi;

3) aralash-yarim qo'shma gazlamalar - bir tizim iplari bir jinsli iplardan, ikkinchi tizim iplari esa tolalar aralashmasidan iborat gazlamalardir. Masalan, gazlama tandasi paxta tolasidan, aqog'i esa shtapel viskoza tolalar qo'shilgan paxta tolasidan iborat bo'lishi mumkin.

Gazlamalarning tola tarkibini aniqlash usullari

Gazlamalarning tola tarkibi organoleptik va laboratoriya usullari bilan aniqlanadi. Gazlamalarning tola tarkibi sezgi organlari (ko'rish, sezish hid bilish a'zolari) yordamida aniqlanadigan usul *organoleptik usul* deyiladi. Bu usulda gazlamalarning tola tarkibini quyidagi tartibda aniqlash tavsiya qilinadi: gazlamaning tashqi ko'rinishini ko'zdan kechirish, gazlamani paipaslab va g'ijimlab ko'rish, tanda va arqoq iplarining xilini aniqlash, tanda va arqoq iplarini uzib ko'rish, tanda va arqoq iplarini yondirib ko'rish.

Gazlamaning tola tarkibini aniqlashda avvalo, uning rangiga, tovlanishiga, qalinligiga, zichligiga ahamiyat berish lozim. So'ngra qo'lda g'ijimlab ko'rish kerak. Buning uchun gazlamani buklab, qo'lda qattiq siqish 30 soniyadan so'ng bo'shatib, qo'l bilan tekislash kerak. SHunda hosil bo'lgan burmalarning tavsifiga qarab, gazlamaning tarkibi aniqlanadi. So'ngra tanda va arqoq iplarini ko'zdan kechirish kerak. SHuni esda tutish kerakki, rangi va tovlanishi bilan bir-biridan farq qiladigan har bir ipni alohida-alohida sinash kerak. Keyin sinalayotgan iplarning yonishini kuzatish lozim. Gazlamani «ko'mirga aylanguncha» yoqish noto'g'ri natijalarga olib keladi.

Xom ip gazlamalar sarg'ish, xom zig'ir tolali gazmalar esa kulrang yoki yashilroq tusda bo'ladi. Ip gazlamadan farqli ravishda zig'ir tolali gazlamalar tovlanib turadi. Paypaslab ko'rilganda zig'ir tolali gazlamalar ip gazlamalarga qaraganda qo'lga dag'alroq va sovuqroq unaydi. Zig'ir kalava ip uzib ko'rilganda uzilgan joylarida uzunligi va ingichkaligi har xil bo'lgan tolalar dastasi hosil bo'ladi. Paxta kalava ip uzib ko'rilganda uzunligi va ingichkaligi bir xil bo'lgan tukdor tolalar dastasi hosil bo'ladi. Zig'ir kalava ipning burami bo'shatilganda uzunligi va ingichkaligi har xil bo'lgan tolalarga, paxta kalava ipning burami bo'shatilganda esa uzunligi va ingichkaligi bir xil bo'lgan tolalarga ajraladi.

Tabiiy ipakdan to'qilgan gazlamalar sun'iy ip tolalardan to'qilgan gazlamalarga qaraganda yupqaroq, mayinroq bo'ladi va kamroq g'ijimlanadi. Tabiiy shoyi gazlamalar mayin tovlanadi, kimyoviy tolalardan to'qilgan gazlamalar esa keskin tovlanadi yoki butunlay tovlanmaydi. Xom ipakni uzib ko'rilganda ayrim tolalarga ajralmaydi, viskoza, asetat, kapron, kompleks iplar uzilganda ayrim tolalarga ajralib ketadi. Ho'llanganda tabiiy ipakning pishiqligi pasaymaydi, viskoza va mis-ammiak iplarning pishiqligi 50 foiz, asetat iplarniki esa 300 foizga pasayadi. SHoyi gazlamalarning tola tarkibini bilish uchun viskoza, asetat, mis-ammiak, kapron tolalar va tabiiy ipakning yonish xarakterini eslash foydali.

SHuni esda tutish kerakki, jun gazlamalar paypaslab ko'rilganda qo'lga tukdek unmaydi. Gazlamaning xilini aniqlash uchun uni g'ijimlab, ko'rish mumkin: bunda sof jun gazlamalarda mayda burmalar hosil bo'lib, qo'lda tekislaganda yo'qoladi; o'simlik tolalari qo'shib to'qilgan jun gazlamalarda yirik relefli burmalar hosil bo'lib, qo'lda tekislaganda yo'qolmaydi; lavsan qo'shib to'qilgan jun gazlamalarda yirik burmalar hosil bo'lib, qo'l bilan tekislaganda yo'qoladi.

Jun gazlamalar tarkibida aralashmalar bor yo'qligini bilish uchun tanda va arqoq iplarini yoqib ko'rish kerak. Sof jun kalava ip alangada jizg'anak bo'lib kuyadi, alangadan olinganda yonmaydi, uchlarida qora jizg'anak sharchalar hosil bo'ladi, ularni barmoqlar bilan ushlaganda uvalanib ketadi, ulardan kuygan pat hidi anqiydi.

Agar kalava ip tarkibida 10 foizgacha o'simlik tolalari bo'lsa, jizg'anak sharcha orasida laqqa cho'g' hosil bo'lib, darhol o'chadi va kulrang iz qoldiradi, bunda ham kuygan shox hidi anqiydi. Agar kuydirilgan kalava ip tarkibida 15-20 foiz o'simlik tolalari bo'lsa, mos ravishda 1,5-2 sm kalava ip yonib, tezda o'chadi, kuygan shox hidi anqiydi. Agar kalava ip tarkibida 25 foizdan oshiq o'simlik tolalari bo'lsa, ip butunlay yonib, kulrang kul qoldiradi. Kalavada jun borligi uni yondirganda kuygan shox hidi kelishidan aniqlanadi. Agar kalava ip tarkibida lavsan yoki nitron bo'lsa, sarg'ish alanga berib tutab yonadi, qattiq ip skeleti hosil bo'ladi, kuygan shox hidi anqiydi. Agar kalava ip tarkibida 10 foizgacha kapron ip bo'lsa, xyddi sof junga o'xshab yonadi, lekin uchlarida qopa sharcha hosil bo'lib, barmoq bilan ushlalaganda qiyin uqalanadi. Bunda ham kuygan shox hidi anqiydi.

Gazlamalarning tola tarkibini aniqlashda zarrabindar va kimyoviy reaktivlardan foydalaniladigan usul *laboratoriya usulu* deyiladi. Bu usuldan foydalanish uchun tolalarning tuzilishini va kimyoviy xossalarini juda yaxshi bilish kerak. Masalan, tolalarning mikrostrukturasini o'rganishda jun tolalari sirtida tangachalar borligiga qarab, paxta tolalarini buramdorligiga qarab, zig'ir tolalarini tor

kanali va siljishlariga qarab, viskoza tolani bo'ylama chiziqlari borligiga qarab aniqlash mumkin.

Tolaga aseton ta'sir ettirib, asetat tolani viskoza tolasidan osongina farq qilish mumkin: asetat tola asetonda eriydi, viskoza tola esa erimaydi. Konsentriyalangan ishqor ta'sir ettirib, lavsan tolani kapron toladan, o'simlik tolasini hayvon junidan ajratish mumkin; lavsan ishqorda eriydi, kapron o'zgarishsiz qoladi, hayvon juni eriydi, o'simlik tolalari o'zgarishsiz qoladi.

Ip gazlamalar va viskoza gazlamalar xlor, rux, yod ta'sirida ko'kimtir-binafsha rang yoki qizg'ish-binafsha rangga, kapron, jun, asetat, tabiiy ipakdan to'qilgan gazlamalar sarg'ish ranga buyaladi.

Gazlamalar va buyumlar tarkibida sintetik tolalar borligini aniqlash uchun ekspress usuldan foydalanish mumkin. Bu usul Berorus Respublikasining mahalliy sanoati bosh boshqarmasiga qarashli loyihalash texnologiya institutining kimyo-texnologiya laboratoriyasida ishlab chiqilgan. Bu usul turli tolalar bir indikatorli bo'yash vannasiga bir vaqtda botirilganda ularning turli rangga bo'yalish xossasiga asoslanadi. Indikator sifatida konsentriyasi 0,3-0,4 gkl bo'lgan rodamin buyog'i va 0,1-0,2 gkl bo'lgan ko'k kation buyog'i aralashmasi ishlatiladi. Sinaladigan gazlama yoki tolalar namunasi shu eritma solingan idishga botiriladi va 2-3 min qaynatiladi. So'ngra namuna idishdan olinib, sovuq suvda yuviladi. Poliamid tolalar qizg'ish-och binafsha rangga, poliakrilonitril tolalar ko'kish-havo rangga, poliefir tolalar ochpushti rangga bo'yaladi.

Bu usuldan foydalanish natijasida to'qimachilik va tikuvchilik korxonalarida noma'lum tolali buyumlarga ishlov berish usullarini to'g'ri tanlash imkoniga ega bo'ladi.

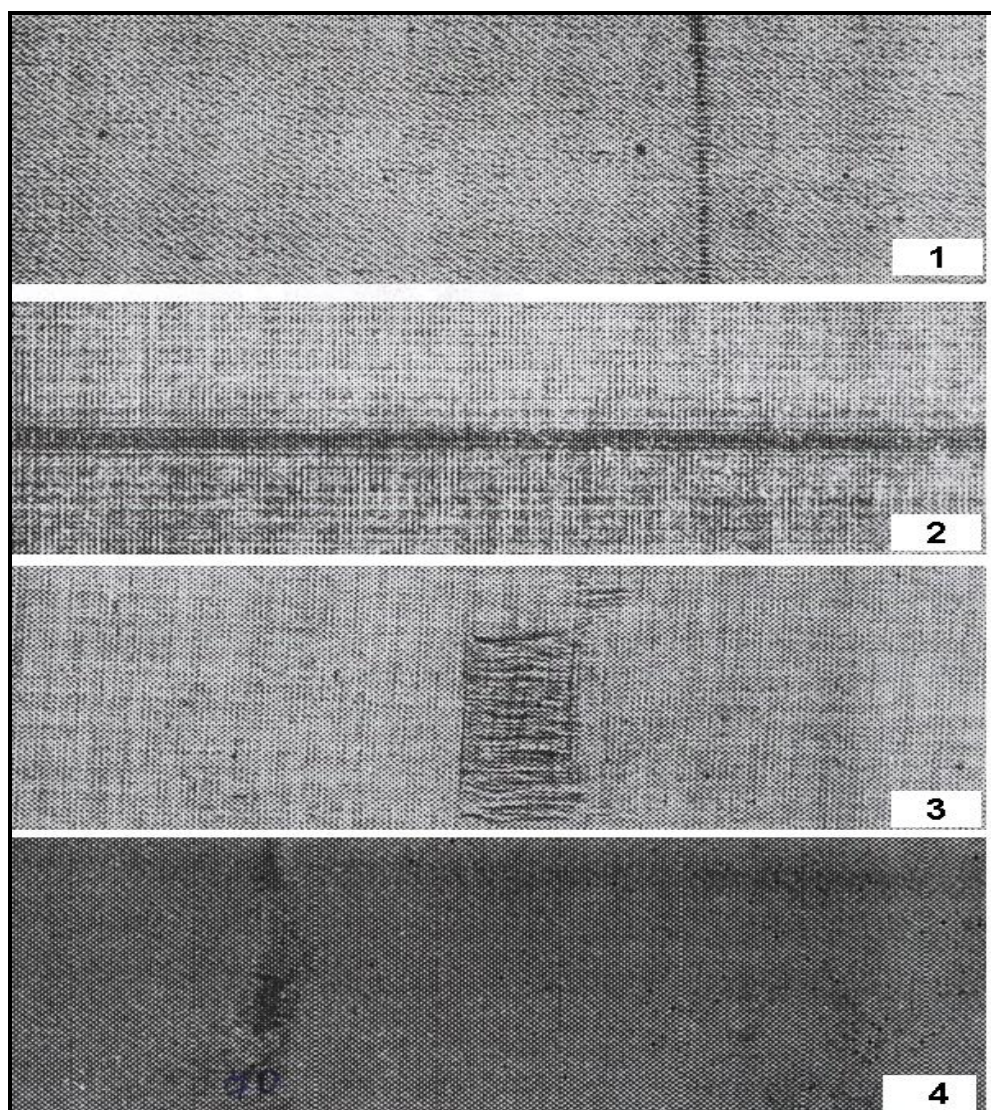
Laboratoriyada sinchiklab tahlil qilish natijasida junni unda oltingugurt borligidan, mis-ammiak tolani unda mis borligidan aniqlash mumkin va hokazo.

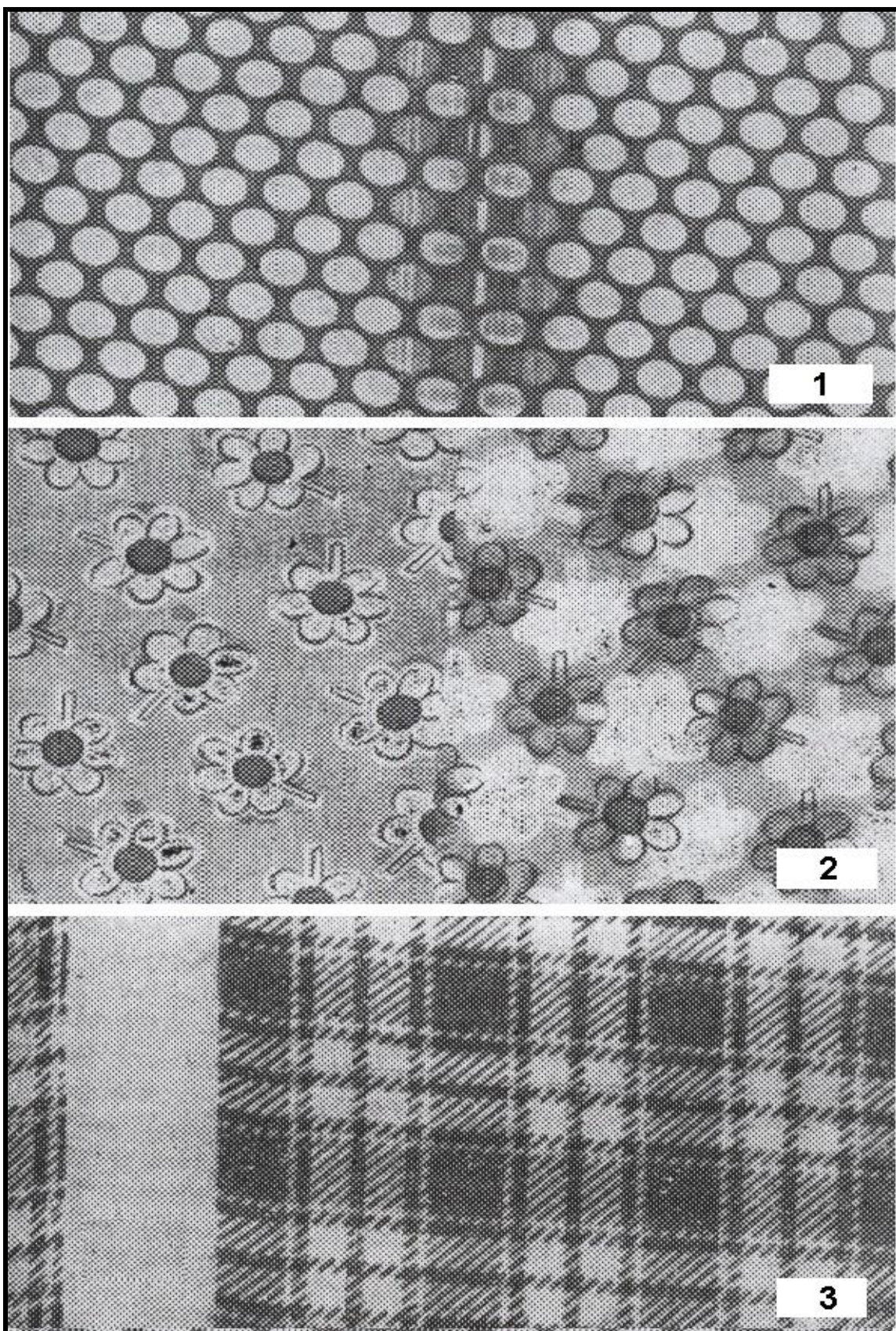
Laboratoriya usulida olingan natijalar organoleptik usuldagidan aniqroq bo'ladi. Lekin amalda gazlamalarning tola tarkibi ko'pincha organoleptik usulda aniqlanadi.

10-Mavzu: Gazlamalarda uchraydigan nuqsonlar,ularni aniqlash . Gazlamaning nuqsonlari

Mavzu: Gazlamalarda uchraydigan nuqsonlar,ularni aniqlash .
Gazlamaning nuqsonlarini aniqlash.

To'quvchilik nuqsonlari. Ip uzilganda va stanok mexanizmlarining sozlanishi buzilganda to'quvchilik nuqsonlari kelib chiqadi. Bunday nuqsonlar gazlama va tikuvshilik buyumlarining sifatiga (sortiga) ta'sir qiladi. Tikuvchilik buyumlarining ko'rinib turadigan detallaridagi to'quvchilik nuqsonlari buyumning so'rtini pasaytirishi, xatto brakka olib kelishi mumkin. SHuning uchun bichish paytida bunday nuqsonlar hisobga olinadi. (3.22-rasm).





1- helchki, 2-rastraf, 3- zasechki.

3.23-rasm. Bo'yash jarayonidagi nuqsonlar.

Iplarning yo'g'onlanishi - gazlamada chiziqiy zichligi asosiy fonining chiziqiy zichligidan yuqoriroq bo'lgan tanda yoki arqoq iplarning bo'lishi.

Maxalliy yo'g'onlashish – kalta-kalta uchastkalarda tanda yoki arqoq iplarning yo'g'onlashishi.

Ajralib turadigan ip – tanda yoki arqoq iplarning qo'shni iplardan tarangligi, buramdorligi, rangi yoki kesimining shakli bilan farq qilishi.

Siyraklik – bir yoki bir nechta tanda iplarning bo'lmasligi.

Prolyot – gazlamaning butun eni bo'yicha yoki ma'lum joylarida bir yoki bir nechta arqoq iplarning bo'lmasligi.

Qo'sh iplilik – bitta tanda yoki arqoq ipi o'rniga ikki yoki bir necha ip o'rilib qolishi va boshqa iplardan keskin ajralib turishi.

Podnirki – arqoq iplarning tanda iplari bilan o'rilishmay osilib qolishi natijasida qisqa uchastkalarda o'rilishning buzilishi.

Tandaning solqilligi – tanda ipining arqoq ipi bilan o'rilishmay osilib qolishi.

Podpletina – gazlamaning qisqa-qisqa joylarida tanda va arqoq iplarning noto'g'ri o'rilishi shu jumladan qator iplarning uzilishi.

Gulning buzilishi – tandaning remiskaga yoki jokkard mashina ko'zlariga yo bo'lmasa, berdoga noto'g'ri o'tkazilishi natijasida gazlama guli o'rilishining buzilishi.

Tandadagi yo'l-yo'llik – gazlama uzunligi bo'yicha uning boshqa yuzalaridan iplarning chiziqiy zichligi, tarangligi bilan farq qiladigan yo'llar.

Arqoqdagi yo'l-yo'llik – gazlamaning butun eni bo'yicha iplarning chiziqiy zichligi yoki rangi jihatidan farq qilishi natijasida hosil bo'ladigan yo'llar.

Zaboina - gazlamaning arqoq bo'yicha o'ta zichligi tufayli gazlamaning eni bo'yicha hosil bo'ladigan yo'llar.

Arqoqning qalinlashishi – ip kalava oxirida paket tarzida bo'shalib, shu holda gazlamaga o'rilishi tufayli gazlamada kalta-kalta qalin joylar hosil bo'lishi.

Arqoq ipi yaxshi taranglanmaganligi oqibatida arqoq halqalari, buram halqalari hosil bo'lashi.

Berdo tishlarining zichligi buzilishi natijasida tanda iplarining siljib ochilib

qolishi.

Gazlama yaxlitligining buzilishi (teshilishi, kesilishi) – tanda yoki arqoq iplari uzilishi natijasida kelib chiqadigan kamchilik.

Tikuvchilik buyumlarining sortini aniqlashda to'quvchilik nuqsonlari gazlamaning tola tarkibiga va buyumning vazifasiga qarab hisobga olinadi.

Bo'yash jarayonida kelib chiqadigan nuqsonlar. Gazlamalarni bo'yash jarayonida pigmentlar ishlatiladi. Pigmentlar - suvda erimaydigan organik bo'yoqlar yoki mineral moddalar. Gazlamani bo'yash uchun pigmentlar maxsus bog'lovchi sintetik smolalar yordamida gazlama tolalariga yopishtiriladi. Sintetik smolalar 100°C dan yuqori temperaturada erimaydigan holatga o'tadi va pigmentlarni gazlama sirtida mustahkam ushlab turadi.

Pigmentlar yorug'lik ta'siriga chidamli har xil ranglar hosil qilishi mumkin.

Pigmentlar bilan bo'yalganda kelib chiqadigan nuqsonlarga quyidagilar sabab bo'lishi mumkin: gazlama strukturasi notekisligi, qaynatish va oqartirishda gazlamaning bo'yashga yaxshi tayyorlanmaganligi, bo'yoq resepti va bo'yash rejimining buzilishi, bo'yash jihozlarining buzuqligi. Quyida bo'yashda uchraydigan nuqsonlar keltirilgan.

CHala bo'yalganlik – bunda gazlamaning u er bu eri oqimtir bo'lib qoladi, bo'yoq gazlamaga yaxshi singmagan bo'ladi. Gazlama bo'yashga yaxshi tayyorlanmaganligi, bo'yash rejimi buzilganligi, shuningdek, qalin paltoli gazlamalarni o'ta bo'yab yuboirish natijasida kelib chiqishi mumkin. Bu nuqsonlar gazlamani ko'rinishini buzadi.

Har xil tuslilik – bo'yalgan gazlamaning rangi bir tekis bo'lmay, bir joyi och, bir joyi to'q bo'lib qolishi. Bunady nuqson bitta gazlama to'pida ham, gazlamaning partiyasida ham uchraydi. Har xil tuslilik ayniqsa, to'quvchilik buyumida seziladi.

Belgilar – bu gazlamani yaxshi taranglamay bo'yalganda oqish strelka va yo'llar hosil qilishi. Buyumlarning ko'rinadigan joylarida bunday nuqsonlar bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. Bo'ylama yoki ko'ndalang (tanda yoki arqoq yo'nalishida) yo'l yo'llik paydo bo'lishi. Gazlamaning strukturasi notekis bo'lganda,

shuningdek, gazlamani to'p-to'p qilib bo'yaganda, notekis ishlov berilganda kelib chiqadi. Buyumning ko'rinadigan joylarida yo'llar bo'lsa, u past sortga o'tkaziladi. Bo'yalgandan keyin gazlamani yaxshi yuvmaslik natijasida gazlama rangining ishqalanishga chidamsizligi. Bunday nuqson gazlamani rangining pishiqligiga qarab, sortlarga ajratishda hisobga olinadi.

Bronza tusga kirish: bunday nuqson natriy sulfat kam yoki bo'yoq ortiqcha bo'lishi natijasida kelib chiqadi. Bunday nuqsonni yo'qotish uchun gazlama boshqattan bo'yaladi.

Qora anilin bilan bo'yash paytida reseptning yoki bo'yash rejimining buzilish natijasida gazlama bo'shashib ketishi mumkin. Gazlama uzoq muddat saqlaganda ham nuqson paydo bo'ladi.

Dog' va hollar – bo'yoq yaxshi erimaganda paydo bo'ladi. Moy va zang dog'lari ham uchrashi mumkin. Bu dog'lar jihozlarga yaxshi qaramaslik natijasida paydo bo'ladi.

Oqish joylar – gazlamalarda ohak dog'lari bo'lganda paydo bo'ladi. Gazlamani sortini aniqlashda turli o'lchamdagi har xil dog'lar hisoga olinadi.

Gazlamaga rangli naqsh tushurish jarayoni gul bosish deb ataladi.

Gul bosishning uch xili : to'g'ridan-to'g'ri , tezoblash va rezerv usullari mavjud.

Tog'ridan-to'g'ri gul bosish bu oq yoki och rangli gazlamaga gul bosish.

Tezoblash usulida bo'yalgan gazlama gul bosish mashinasidan o'tadi, uning yordamida bo'yoqni emiruvchi modda surkaladi. Keyin gazlamaga qaynoq bug' ta'sir ettirilib, rangi ketkaziladi, natijada bo'yalgan gazlamada oq naqshlar hosil bo'ladi. Agar bo'yoqni ketkazuvchi modda bilan bir vaqtda gazlamaga boshqa tarkibli bo'yoq surkalsa, rangli gullar hosil bo'ladi.

Tezoblash va rezerv usullar odatda, tuk gazlamaga gul bosish uchun qo'llanadi.

Gazlamadagi gullarni mustahkamlash uchun maxsus apparatlarda gazlamaga qaynoq bug' ta'sir ettiriladi.

Bo'yoq ifloslanganda, bosma valda ezilgan, raklyada shikastlangan joylar

bo'lganda, gazlama yaxshi tayyorlanmaganda, bo'yoq suyuq yoki juda quyuc bo'lganda quyidagi nuqsonlar paydo bo'lishi mumkin.(3.21-rasm).

SHelchok – raklya tagiga momiq ip tushib qolishidan yoki andazada nuqson borligi tufayli hosil bo'ladigan har xil shakldagi bo'yalgan joylar.

CHala gulli joylar – guli aniq chiqmagan yaproq ko'rinishidagi yoki gul detallaridan birining tasviri yo'qligidan iborat mahalliy nuqson.

Ustma-ust tushgan gullar- gazlamaning bo'yalgan bir sirtidan boshqa sirtida gul o'tib qolishi.

Gulsizlik – gul bosish paytida gazlama bukilib qolishi natijasida gul tushmay qolgan joylar.

SHtrif - ilonizi chiziqni eslatadigan tanda bo'yicha yotgan ensiz uzuq-uzuq yo'l.

Andazalardagi naqshning aniq tayyorlanmaganligi yoki andozaning gul bosish mashinasiga noto'g'ri o'rnatilishi natijasida gazlamalarda gulning noaniq chiqishi.

Rastraf - gazlamada gullar ayrim detallarini siljib bosilishi.

Qiyshaygan gullar – arqoq iplarning tanda iplariga noperpendikulyarligi tufayli paydo bo'ladigan mahalliy nuqson. Gul bosish paytida gazlama notekis taranglanishi oqibatida kelib chiqadi. Gazlamada ayniqsa yo'llar va kataklarning qiyshiqqligi yaqqol bilinib qoladi. Agar raplya bo'yoqni yaxshi sidirma, och joylar qorayib chiqadi.

Har xil tuslilik – gul bo'yoqlari intensivligining bir xil emasligi.

Gul bosish paytida bo'ladigan nuqsonlar ayrim joylaridagina uchraydigan va butun gazlama to'piga tarqalgan xillariga bo'linadi.

10-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Noto'qima gazlamalardan namunalar tayyorlash

Ishdan maqsad: Noto'qima gazlamalardan namunalar tayyorlash ishlarini bajarish.

Kiyimlarga qo'llaniluvchi noto'qima matolar xuddi gazlama yoki trikotaj matolarning sirti singari bo'lishligi zarur, chunki noto'qima matolar gazlama va trikotaj matolarning o'rnini bosuvchi mato hisoblanadi. Masalan, ayollarning ko'ylagi, koftasi, erkaklarning ko'ylagi uchun ishlatiluvchi noto'qima matolar yupqa va engil; kostyum, kurtka va pal'tolarga ko'llaniladiganlari esa nisbatan og'ir, zich, bikr va kalin, jun matolarga o'xshash yumshoq bo'ladi.

Noto'qima matolar chiduxoba, duxoba, baxmal ko'rinishida, turli xildagi rangli va naqshli hamda chipor ko'rinishlarda ishlab chiqariladi. Noto'qima matolarning kiyimlarga ishlatiladigan turining katta miqdorini to'qish-tikish usulida ishlab chiqariladigan noto'qima matolar tashkil qiladi. Bu turdagi noto'qima matodan bolalar kiyimi, ayollarning ko'ylagi va xalati, suzishda ishlatiladigan kostyumlar, erkaklar ko'ylagi, pal'to hamda sport kostyumlari ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Pardozlanishiga ko'ra oqartirilgan, sidirg'a rangli, gul bosilgan, hamda ustki qismi paxmoq holda ishlab chiqariladi.

Noto'qima matolarning turlarini ko'paytirish, ularning sifatini yaxshilash uchun turli xildagi pardozlashlar qo'llaniladi. Masalan, noto'qima matolarning elastik xususiyatini oshirish uchun 25-30 foizli natriy ishqori eritmasida ishlov beriladi. Bunday ishlov berish noto'qima matolarning qoldiq deformatsiyasini ham kamaytiradi.

Noto'qima matolarning sirtida pilling hosil bo'lishini yo'qotish uchun alanga yordamida ishlov beriladi yoki SKS-30 hamda SVK-1 turidagi lateks bilan ishlov

beriladi. Pilling miqdorini kamaytirishning yana bir usuli noto'qima matolarni ishlab chiqarish jarayonida qavish uchun ishlatiluvchi ipning tarangligini oshirishdir.

Noto'qima matolarning gijim bo'lmasligini hamda kirishuvchanligini kamaytirish maxsus eritmalar yordamida kengaytiruvchi-qurituvchi mashinalarda ishlov beriladi. YUqori molekulali birikmalarning yordamida 5-7 daqiqa davomida, hamda 140-150 °S haroratda ishlov berilgandan so'ng to'qish-tikish usulida olingan noto'qima matoning kirishuvchanligi 15-20 foizdan 5 foizgacha kamayadi.

Tolalar o'ramasini qavish usulida olinuvchi noto'qima matolar, o'zining tolali tarkibiga ko'ra ikki xil bo'lib, ulardan birinchisi bir xil turdagi tolalardir. Bir xil tolalardan ishlab chiqariladigan noto'qima matolar asosan tarkibi faqat paxtadan, viskozadan yoki jun kabi shunga o'xshash tolalarning o'zidagina ishlab chiqariladi. Agar tarkibi ikki yoki undan ortiq bo'lgan turdagi tolalardan olingan o'ramidan ishlab chiqarilgan noto'qima matolarga aytiladi. Bu holda tolalar aralashmasi paxta-viskoza-kapron; nitron-viskoza-jun; jun-viskoza-kapron; jun-lavsan-kapron va hokazo tariqasida bo'lishi mumkin.

Tolalar o'ramasining to'qiladigan qismiga bo'ylamasiga to'qiluvchi trikotaj usulida to'qilib, sukno, triko, zanjir, atlas, sharme va ularning almashinishidan tashkil topgan o'rilishlar qo'llanilinadi. Triko o'rilishida olingan noto'qima mato, o'zining fizikaviy va mexanikaviy xususiyatiga ko'ra ichki kiyimlar uchun qo'llaniluvchi trikotaj matolariga juda yaqindir.

G L O S S A R I Y

Atamaning o'zbek tilida nomlanishi	Atamaning ingliz tilida nomlanishi	Atamaning rus tilida nomlanishi	Atamaning izohi
Qo'da bajarilgan ishlar	matter	Ruchno'e raboto'	Tik turib va o'tirib bajariladi
Tola	fiber	Volokno	Tabiiy va kimyoviy turlarga bulinadi.
Amaliy ishlar	practical work	prakticheskaya rabota	egallagan bilimlarni qo'llash bilan amaliy vazifalarni yechish
Kimyoviy tola	Sunthetik fiber	Cinteticheskoe volokno	Sun'iy va sintetik turlarga bo'linadi
Yigirish	Meeting	Pryadit	Tolalarni bir-biriga burab o'rashdan hosil bo'ladi
Boshqarish	control	Upravlenie	jarayonni rejalashtirilgan maromda amalga oshirish, o'qitish maqsadlariga erishish dasturini ro'yobga chiqarish uchun xizmat qiladi
Kalava iplar	Skein thead	Rulonovaya nit	Tolalarni bir-biriga burab o'rashdan hosil bo'ladigan iplar
Gigiyenik talab	hygenic requirement	gigienicheskoe trebovanie	bu o'quvchilar salomatligi haqida qayg'urish demakdir
Assortiment	Assortiment	Assortiment	Komplekt ma'nosini bildiradi

Davlat ta'lim standartlari	standards of public education	standarto' gosudarstvennogo obrazoaniya	me'yoriy hujjat bo'lib, umumiy o'rta, o'rta maxsus, kasb-hunar va oliy ta'lim mazmuniga hamda sifatiga qo'yiladigan talablarni belgilaydi.
Preyskurant	Preyskurants	Preyskurant	Gazlamalarning chakana narxlar to'plami
O'tqazma yoqa	Planting collar.	Voratnik.	Ayollar ko'yilgda o'tqaziladi
Ipak iplar	Stuff thead	Sholkovo'e nitya.	Ipak ip xom ipakni ikki marta qayta pishitib olinadi.
Standart	Standart	Standart.	Standart so'zi inglizcha bo'lib, etalon ma'nosini bildiradi
Vizkoza tola	Thread vizkoza	Volokno viskozo'.	Sun'iy tola turiga kiradi.
Kuzatish	observation	nablyudenie	sinaluvchini aniq maqsad, faoliyat, vaqt, guruh bilan bog'liq ravishda tekshirish, o'rganish, ma'lumotlar to'plash metodi.
Egiluvchanlik	Bend down	Elastichnost	Tola va iplarning o'z og'irligida egilishi va bukilishi
Paxta tola	Cotton vool	Volokno xlopka	Juda ingichka jism hisoblanadi
Bug'lagichlar	steam	Parilki.	buyumni mahsulot sifatiga keltirish hamda yaltiroq dog'larni ketkazish uchun

Modul	module	Modul.	bu fanning fundamental tushunchasini taqdim etadi: muayyan jarayoni yoki qonuni bo'limi, muayyan katta mavzusi, o'zaro bog'liq tushunchalar guruhi.
Mozaiika	mosaic	mozaika	rangtasvirning bir turi bo'lib, qattiq materiallar hisoblangan koshin, rangli shisha, marmar, tosh, yog'och, metall parchalarini tekis yuzaga maxsus qorishmalar yordamida yopishtirib yaratiladigan tasvirlash texnikasi. Bunday asarlar ko'pincha devorga, shiftga, uy poliga ishlanadi
Mehnat	work	trud	inson ehtiyojini qondirish asosida tashqi olamni o'zgartirishga qaratilgan maqsadli faoliyat
Komplekt	Set.	Komplekt	bir necha kiyimlar yig'indisi.
Mehnatga amaliy tayyorlash	practical preparation for work	prakticheskaya podgotovka k trudu	Mehnat ta'limining muhim omillaridan biridir. U o'zaro bog'langan bir nechta elementlardan: oddiy asbob va moslamalardan foydalana bilish u yoki bu materialga ma'lum izchillikda ishlov bera olish, yo'l qo'yilgan xatoni o'z vaqtida aniqlash va to'g'irly olish kabilardan tarkib topadi.
Dazmol	Iron.	Utyug	Kiyimlarga shakl berishda ishlatiladi.
Bort	bort	Bort.	Kiyimlarda turg'unigi uchun ishlatiladi,
Sm tasmasi	Measuring tape.	Sm.lenta.	Gavdadan o'lchov olishda ishlatiladi
Ta'lim	education	obrazovanie	bilim berish, malaka va ko'nikma hosil qilish jarayoni, kishini hayotga tayyorlashning asosiy vositasidir.

Texnologiya	technology	texnologiya	yunoncha so'z – «texno» - san'at va «logos» - o'rganish. Materiallar yoki yarim fabrikatlarni olish, ishlov berishi va qayta ishlash usullarini ishlab chiquvchi va takomillashtiruvchi ilmiyfandir.
Texnik vositalar	technical means	texnicheskie sredstva	qo'l mehnati mashg'ulotlarida kasblar bilan tanishtirish, amaliy ishlarni bajarilish texnologiyasi, xavfsizlik texnikasi qoidalarini tanishtirishda turli lavhalar namoish etishda qo'llaniladi
Faoliyat	activities	deyatelnost	1) ongli maqsad bilan boshqariladigan kishining ichki (ruhiy), tashqi (jismoniy) faolligi; 2) atrof-muhitning kishilar tomonidan maqsadga muvofiq qayta bunyod etilishi.
CHizmachilik qog'oz	drawing paper	bumaga dlya chercheniya	eng pishiq va qalin kog'oz. Lattadan tayyorlanadi, uning oliy navi qo'lda quyiladi
Dazmollash	Ironing	Gladit	dazmolning qizdirilgan sathini namlangan gazlama sirtidan sal bosib yurgizish.
Presslash	Pressing	Pressirovat	gazlamani surilmaydigan qizdirilgan ikki sath orasida siqish.

**O'ZBEKISTON
RESPUBLIKASI**



**OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM
VAZIRLIGI**

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

«Tasdiqlayman»
O'quv ishlari bo'yicha prorektor
_____ dots. O'.Axmedov
« » avgust 2018 yil

Umum texnika fanlari va texlogiya kafedrası

SERVIZ XIZMATI

fanining

ISHCHI DASTURI

Bilim sohasi: 100 000 - ta'lim

Ta'lim sohasi: 110 000 - O'qituvchilar tayyorlash va pedagogika fani

Bakalvr yo'nalishi: 5112100 – Mehnat ta'limi

Kasb ta'limi bo'limi 2-bosqich talabalariga 3-4-semestrda o'tiladi.

I-Qism:2- semestr uchun tuzilgan.

Tuzuvchi: k. o'qit. Muqimova F.X.

Kafedra mudiri: Dots. S.X.Xoliyarov.

Termiz -2018 yil

Fanning ishchi o'quv dasturi o'quv dasturi, o'quv reja va ishchi o'quv rejaga muvofiq ishlab chiqildi.

Tuzuvchilar: F.X.Muqimova - "Umumtexnika fanlari va texnologiya" kafedrasida katta o'qituvchisi
A.T.Umirov - "Umumtexnika fanlari va texnologiya" kafedrasida katta o'qituvchisi

Taqrizchilar: M.X.Shomirzayev - "Umumtexnika fanlari va texnologiya" kafedrasida dotsenti.

X.Berdiyeva- SVXTXQTMOI Amaliy fanlar va maktabdan tashqari ta'lim kafedrasida mudiri, dotsent.

Fanning ishchi o'quv dasturi « Umumtexnika fanlari va texnologiya » kafedrasining 2018 yil "___" avgustdagi 1-sonli yig'ilishida muxakamadan o'tgan va fakul'tet Kengashida muhokama qilish uchun tavsiya etilgan.

Kafedra mudiri:_____ dots S.X.Xoliyarov.

Fanning ishchi o'quv dasturi Tehnika fakul'teti kengashida muhokama etilgan va foydalanishga tavsiya qilingan (2018 yil "___" avgustdagi 1-sonli bayonnoma).

Fakultet Kengashi raisi: _____ t.f.n.F.U.Qarshiyev

Fanning ishchi o'quv dasturi Termiz davlat universiteti o'quv metodik Kengashining 2018 yil "___" avgustdagi 1-sonli majlisida tasdiqlangan.

Kelishildi: O'quv uslubiy boshqarmasi boshlig'i: _____ dots U.O'.Mustafoev.

1. O`quv fani o`qitilishi bo`yicha uslubiy ko`rsatmalar

«Servis xizmati» fanini talabalarni nazariy bililar, amaliy ko`nikmalarni o`zlashtirish, talabalarga tabiiy va kimyoviy tolalarning olinishini, tuzilishini, tikuv mashina turlari, tikuv jihozlarining asosiy qismlarini hamda o`lkamizda yetishtiriladigan va ishlab chiqariladigan oziq-ovqat mahsulotlar navlarini o`rganish kabi vazifalarni bajaradi.

Fan bo`yicha talabalarning bilim, ko`nikma va malakalariga quyidagi talablar qo`yiladi. Talaba:

- Gazlamalar navlari va xususiyatlari; oziq-ovqat mahsulotlarining hamda taomlarning inson hayotidagi o`rni, ***to`g`risida tasavvurga ega bo`lishi kerak.***
- gazlamalarni olinishi va xususiyatlarini aniqlay olishi; taom tayyorlash texnologiyalari; yangi texnika va ilg`or texnologiyani ***bilishi, malaka hosil qilishi va amalda qo`llay olishi kerak.***
- Tolalarni olinishi; turlari, ishlab chiqarish jarayoni; tikuvchilik jihozlarini ta`mirlay olish; o`zbek milliy taomlarini tayyorlash bo`yicha ***ko`nikmalarga ega bo`lishi kerak.***

Nazariy va amaliy mashg`ulotlarning mavzulari, maqsadi va ularga ajratilgan soat

№	Ma`ruza mashg`ulotlar mavzulari	Ajratilgan soat
Semestr I		
(Servis xizmati)		
1-modul. Maxsus materialshunoslik		
1.	Tikuvchilik materialshunosligi haqida umumiy ma`lumot	2
2.	Gazlamalarning klassifikatsiyasi	2
3.	O`simliklardan va hayvonlardan olinadigan tolalarning turkumlanishi	2
4.	Kimyoviy tolali gazlamalarning turkumlanishi va olinishi	2
5.	Gazlamalarning o`rilishi .	2
6.	Noto`qima gazlamalar. Trikotaj mahsulotlar	2
	Jami:	12s
Amaliy mashg`ulotlar:		
1.	Tikuvchilik materialshunosligi va gazlama ishlab chiqarish texnologiyasi	2
2.	Gazlamalarning klassifikatsiyalanishi .O`simliklardan olinadigan tolalar va ularning olinishi.	2
3.	Hayvonlar tolalaridan olinadigan olinadigan gazlamalar va ularning olinishi bo`yicha ko`rgazmalar tayyorlash	2
4	Ipak tolalaridan olinadigan olinadigan gazlamalar va ularning olinishi bo`yicha ko`rgazmalar tayyorlash	2

5	Kimyoviy tolali gazlamalar va ularning olinishi	2
6	Gazlamalarning bo'ylama ko'ndalang iplarini aniqlash. Mexanik, fizik, gigienik xossalarini aniqlash.	2
7	Gazlamalarning o'rilishi, sarja, satin, yirik gulli o'rilish turlaridan namunalari tayyorlash	2
8	Gazlamalarga qo'yiladigan talablar va Gazlamalarning ularning tola tarkibini aniqlash.	2
9	Gazlamalarda uchraydigan nuqsonlar, ularni aniqlash.	2
10	Noto'qima gazlamalardan namunalari tayyorlash	2
	Jami:	26 s
	Umumiy soat:	38 s

Ma'ruza mashg'ulotlari multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada akademik guruhlar oqimi uchun o'qitiladi. Ma'ruzada tezkor savol-javob, "Muammoli ma'ruza", "Taqdimot", ko'rgazmali, munozara metodlaridan foydalaniladi.

Amaliy mashg'ulot multimedia qurilmalari bilan jihozlangan auditoriyada har bir akademik guruhga alohida o'tiladi. Mashg'ulotlar faol va interfaol usullar yordamida o'tiladi, aqliy xujum, Venn diagrammasi, Insert, "Aqliy hujum", "Tarmoqlar" (Klaster) usullari, "Bumerang", "Charxpalak", "Rezyume" va shu kabi boshqa ta'lim texnologiyalar metodlari qo'llaniladi. Ko'rgazmali materiallar va axborotlar multimedia qurilmalari orqali taqdimot qilinadi.

2.3. Mustaqil ta'lim topshiriqlari boyicha tavsiyalar

No	Mavzular nomi	Ajratilgan soatlar
III semestr		
1.	Gazlamalarning klassifikatsiyalanishi. O'simliklardan olinadigan tolalar va ularning olinishi.	2
2.	Hayvonlardan olinadigan gazlamalar va ularning olinishi bo'yicha ko'rgazma tayyorlash.	4
3.	Ipak tolasining olinishi bo'yicha ko'rgazma tayyorlash.	2
4.	Kimyoviy tolali gazlamalar va ularning olinishi.	4
5.	Gazlamalarning bo'ylama ko'ndalang iplarini aniqlash. Mexanik, fizik, gigiyenik xossalarini aniqlash.	4
6.	Gazlamalarning o'rilishi, sarja, satin, yirik gulli o'rilish turlaridan namunalari tayyorlash.	4
	Jami:	20

Mustaqil o`zlashtiriladigan mavzular bo`yicha talabalar tomonidan referatlar tayyorlanadi va taqdimoti tashkil etiladi. Taqdimotlar darsdan tashqari mustaqil ishlarni topshirish uchun belgilangan grafik asosida qabul qilinadi.

Talaba mustaqil ishni tayyorlashda mazkur fanning xususiyatlarini hisobga olgan holda quyidagi shakllardan foydalanish tavsiya etiladi:

- darslik va o`quv qo`llanmalar boyicha fan boblari va mavzularini o`rganish;
- tarqatma materiallar boyicha ma`ruzalar qismlarini o`zlashtirish;
- maxsus adabiyotlar boyicha fanlar bo`limlari yoki mavzulari ustida ishlanadi.

Baholash mezonlari

Baholash usullari	Testlar, yozma ishlar, og`zaki so`rov, prezentatsiyalar.
Baholash mezonlari	<p>86-100 ball «a'lo»</p> <ul style="list-style-type: none"> – fanga oid nazariy va uslubiy tushunchalarni to`la o`zlashtira olish; – fanga oid ko`rsatkichlarni iqtisodiy tahlil qilishda ijodiy fikrlay olish; – o`rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish; – mehnat munosabatlariga oid tahlil natijalarini to`g`ri aks ettira olish; – o`rganilayotgan jarayonga ta`sir etuvchi omillarni aniqlash va ularga to`la baho berish; – tahlil natijalari asosida vaziyatga to`g`ri va xolisona baho berish; – o`rganilayotgan iqtisodiy hodisa va jarayon to`g`risida tasavvurga ega bo`lish; – o`rganilayotgan jarayonlarni analitik jadvallar orqali tahlil etish va tegishli qarorlar qabul qilish. <p>71-85 ball «yaxshi»</p> <ul style="list-style-type: none"> – o`rganilayotgan jarayonlar haqida mustaqil mushohada yuritish; – tahlil natijalarini to`g`ri aks ettira olish; – o`rganilayotgan iqtisodiy hodisa va jarayon to`g`risida tasavvurga ega bo`lish; – o`rganilayotgan jarayonga ta`sir etuvchi omillarni aniqlash va ularga to`la baho berish; – o`rganilayotgan jarayonlarni jadvallar orqali tahlil etish va tegishli qarorlar qabul qilish.

	<p>55-70 ball «qoniqarli»</p> <ul style="list-style-type: none"> – o‘rganilayotgan jarayonga ta’sir etuvchi omillarni aniqlash va ularga to‘la baho berish; – o‘rganilayotgan iqtisodiy hodisa va jarayon to‘g‘risida tasavvurga ega bo‘lish; – o‘rganilayotgan jarayonlarni analitik jadvallar orqali tahlil etish. <p>0-54 ball «qoniqarsiz»</p> <ul style="list-style-type: none"> – o‘tilgan fanning nazariy va uslubiy asoslarini bilmaslik; – iqtisodiy hodisa va jarayonlarni tahlil etish bo‘yicha tasavvurga ega emaslik; – o‘rganilayotgan jarayonlarga iqtisodiy usullarni qo‘llay olmaslik. 		
	Reyting baholash turlari	Maks. ball	O‘tkazish vaqti
	Joriy nazorat:	40	
	Mustaqil ta’lim topshiriq-larining o‘z vaqtida va sifatli bajarilishi	20	Semestr davomida
	Amaliy, mashg‘ulotlarda faolligi, savollarga to‘g‘ri javob berganligi, amaliy topshiriqlarni bajarganligi uchun	20	
	Oraliq nazorat	30	
	<p>Oraliq nazorat (ma’ruzachi o‘qituvchisi tomonidan qabul qilinadi).</p> <p>Oraliq nazorat 1 bosqichda amalga oshiriladi. -3 ta savollardan iborat bo‘lgan oraliq nazorat savollari tuziladi. Har bir savolga 10 ball dan ajratilgan.</p>	30	III semestr 17 hafta IV semestr 36 hafta
	Yakuniy nazorat	30	III semestr
	YN shakli fakultet uslubiy kengash qarori va rektor buyrug‘i asosida belgilanadi. Og‘zaki	30	22-23 hafta IV semestr 44-45 hafta
	JAMI	100	

III. O'quv-uslubiy adabiyotlar va elektron ta'lim resurslari royxati

Asosiy adabiyotlar

№	Muallif	Adabiyot nomi	Adabiyot turi	Nashr yili	Adabiyotning ARM dagi shifri	Adabiyotning ARM dagi inventar raqami	ARM dagi soni
1	X.Z.Ismatullayeva, A.Abdullayev, M.Z.Ismatullayeva	Maxsus materialshunoslik	O'quv qo'llanma	T.: Iqtisod-moliya, 2007	37.24 I 81	U-6763\4	6
2	T.A.Ochilov, U.M.Matmusayev, M.Q.Qulmatov	To'qimachilik materiallarini sinash	O'quv qo'llanma	Toshkent «O'ZBEKISTON» 2004	37.230 O-95	U-6089\5	6
3	M. Mo'minova	Ovqat tayyotlash jarayoni	O'quv qo'llanma	T.: Adabiyotlar jamg'arasi, 2006	36.99 M80	U-6518\96	119
4	M.R.Xudoyberdiyeva	Kasb mahorati	Darslik	T.: Faylasuflar milliy jamiyati, 2010	36.99 X981	U-7124	85
5	U.Axrorov, Sh. Axrorov	Taom tayyorlash texnologiyasi	O'quv qo'llanma	T.:Sharq, 2008	36.99 A97	U-7157\9	10

Elektron ta'lim resurslari

1. www.tdpu.uz
2. . www.ziyonet.uz
3. www.edu.uz

Servis xizmati(gazlamashunoslik) fanidan fanidan testlar va nazorat savollari

Joriy nazorat savollari:

1-variant

1. Tikuvchilik materialshunoslik fani va uning vazifalari?
2. Materialshunoslik fani nechta bo'limga bo'linadi?
3. «Poli» tushunchasi va u qaysi tolalarda ishlatiladi?

2-variant

1. Makromolekulyarlar bir-biri bilan qanday bog'lanadi?
2. Eng yuqori koeffitsient qaysi tolalarga ega?
3. Polimerizatsiya koeffitsienti nimani ko'rsatadi?

3-variant

1. Tabiiy tolalarning polimerizatsiya koeffitsienti va kimyoviy tolalarini koeffitsienti bir-biridan qanday farqlanadi?
2. Bir chiziqli polimerlar va ularning tuzilishi.
3. Shoxsimon polimerlarni bog'lash.

4-variant

1. Setkasimon polimerlash.
2. Polimerlarning qaysi bog'lanishini musaxkam bo'ladi va nega?
3. Krissal va amorf tuzilishlar va ularning farqi.

5-variant

1. To'qimachilik tolasining tushunchasini izoxlang.
2. Tabiiy tolalar necha guruxga bo'linadi?
3. Nimaga asbes tolasini tabiiy tolalarga kiradi?

6-variant

1. Kimyoviy tolalar necha guruxga bo'linadi?
2. Noorganik tolalarga nima kiradi va qaerga ishlatiladi?
3. Qaysi tolalar sellyuloza sintezi bilan olinadi?

7-variant

1. Qaysi tolalar poyaning ichida joylashadi?
2. Qaysi tolalar xayvonlardan olinadi?
3. Paxta tolasining asosiy moddasi nima?

8-variant

1. Paxtaning asosiy ekiladigan navlari va ularning bir-biridan farqi?
2. Paxta tolasining nechta pishirishlik koeffitsienti bor?
3. Mikroskopda tolalarning tuzilishi va ko'ndalang kesimlarining ko'rinishi?

9-variant

1. Pishgan paxta tola tarkibida necha foiz sellyuloza bor?
2. Paxtaga daslabki ishlov berishning asosiy maqsadi.
3. Paxta tolasidan olinadigan asosiy maxsulotlar.

10-variant

1. Zig'ir tolasini va uning asosiy moddasi, olinishi, xossalari?
2. Jun tolasining asosiy moddasi, tuzilishi, turlari, olinishi.
3. Tabiiy ipak, uning tuzilishi, asosiy moddalari, olinishi, turlari, tuzilishi.

Oraliq nazorat savollari:

1-variant

1. Tikuvchilik materialshunoslik fani va uning vazifalari?
Materialshunoslik fanidan birinchi ilmiy ishni kim bajargan?
2. Lub tolalari, tabiiy ipak, jun tolalarining yonishlari va ?oldi?lari?
3. To'qimachilik mahsulotlarini sandartlash?

2-variant

1. Materialshunoslik fani nechta bo'limga bo'linadi?
2. Sintetik va suniiy tolalari, ularning yonishi va ?oldi?lari?
3. Gazlamalarni sandartlash.

3-variant

1. «Poli» tushunchasi va u qaysi tolalarda ishlatiladi?
2. Qaysi tolalarning qoldig'i qattiq bo'ladi. Qaysi ximyaviy tolalari oqsillardan olinadi?
3. Bezak materiallari.

4-variant

1. Makromolekulyarlar bir-biri bilan qanday bog'lanadi?
Polimerizatsiya koeffitsenti nimani ko'rsatadi?
2. Tolalarning geometrik xossalari nimalar kiradi?
3. Trikotaj mahsulotlarining olinishi va tavsifi.

5-variant

1. Eng yu'ori koeffitsent qaysi tolalarga ega. Jun tolalarni yuvishdan asosiy maqsad?
2. Modal, shtapel uzunlik, ularni farqi?
3. Makroskopik va ularning turlari?

6-variant

1. Tabiiy tolalarning polimerizatsiya koeffitsenti va ximyaviy tolalarning koeffitsenti bir-biridan qanday farqlanadi?
2. Uzunlikni aniqlash usullari?
3. Iplar va ularning turlari. Shakldor iplar va ularning tuzilishi?

7-variant

1. Shoxsimon polimerlarni bog'lash. Setkasimon polimerlar.
2. Qalinlikni aniqlash formulalari va usullari?
3. Armirlangan va teksurlarlangan iplar. Iplarni pishirilishini qaysi asbob yordamida aniqlanadi?

8-variant

1. Biri chiziqli polimerlar va ularning tuzilishi.
2. Nomer va tekis o'rtadagi bog'lanish?
3. kaltak KU-500 va kalava iplarni eshilishi qaysi masofada aniqlanadi.
kaltak iplarni eshilishi va ishlatilishi?

9-variant

1. Polimerlarni qaysi bog'lanishi musahkam bo'ladi va nega?

2. Paxta tolalarining musahkamligi va aniqlash formulalari?
3. Pasma-uning uzunligi va olininshi?

10-variant

1. To'qimachilik tolasining tushunchasini izohlang.
2. Sorbtsiya va uning turlari?
3. Deformatsiya va ularning turlari?

11-variant

1. Tabiiy tolalar necha guruhga bo'linadi, nima asosida. Nima asbes tolasi tabiiy tolalarga kiradi?
2. Getserezis xalqasi nimani ko'rsatadi?
3. Trikolraj mahsulotlarining olinishi va va tavsifi?

12-variant

1. Ximiyaviy tolalar necha guruxga bo'linadi va ularning bo'linish printsplari?
2. Haqiqiy namlik va aniqlash formulasi?
3. Noto'qima mahsulotlarning olinishi va tavsifi?

13-variant

1. Noorganik tolalarga nima kiradi va qaerda ishlatiladi. qaysi tolalar selluloza sintezi bilan olinadi?
2. Kondetsion namlik va aniqlash formulasi?
3. Gazlamalarning tasnifi?

14-variant

1. Qaysi tolalar poyaning ichida joylashadi. qaysi tolalar hayvonlardan olinadi. Paxta tolasining asosiy moddasi nima?
2. Namlikni paxta tolali, viskoza va sintetik iplarga ta'siri?
3. To'quvchilik haqida ma'lumot?

15-variant

1. Paxtaning asosiy ekiladigan navlari va ularning bir-biridan farqi?
2. Yigirishning asosiy usullari. Yigirishdan asosiy maqsad.
3. Gazlamalarning asosiy xossalari.

Yakuniy nazorat savollari:

1. Tikuvchilik materialshunoslik fani va uning vazifalari?
2. Materialshunoslik fani nechta bo'limga bo'linadi?
3. «Poli» tushunchasi va u qaysi tolalarda ishlatiladi?
4. Makromolekulyarlar bir-biri bilan qanday bog'lanadi?
5. Eng yuqori koeffitsent qaysi tolalarga ega?
6. Polimerizatsiya koeffitsenti nimani ko'rsatadi?
7. Tabiiy tolalarning polimerizatsiya koeffitsenti va kimyoviy tolalarini koeffitsenti bir-biridan qanday farqlanadi?
8. Bir chiziqli polimerlar va ularning tuzilishi.
9. Shoxsimon polimerlarni bog'lash.
10. Setkasimon polimerlash.
11. Polimerlarning qaysi bog'lanimshi musaxkam bo'ladi va nega?
12. Krissal va amorf tuzilishlar va ularning farqi.
13. To'qimachilik tolasining tushunchasini izoxlang.
14. Tabiiy tolalar necha guruxga bo'linadi?
15. Nimaga asbes tolasini tabiiy tolalarga kiradi?
16. Kimyoviy tolalar necha guruxga bo'linadi?
17. Noorganik tolalarga nima kiradi va qaerga ishlatiladi?
18. Qaysi tolalar sellyuloza sintezi bilan olinadi?
19. Qaysi tolalar poyaning ichida joylashadi?
20. Qaysi tolalar xayvonlardan olinadi?
21. Paxta tolasining asosiy moddasi nima?
22. Paxtaning asosiy ekiladigan navlari va ularning bir-biridan farqi?
23. Paxta tolasining nechta pishiqlik koeffitsenti bor?
24. Mikroskopda tolalarning tuzilishi va ko'ndalang kesimlarining ko'rinishi?
25. Pishgan paxta tola tarkibida necha foiz sellyuloza bor?
26. Paxtaga daslabki ishlov berishning asosiy maqsadi.
27. Paxta tolasidan olinadigan asosiy maxsulotlar.
28. Zig'ir tolasini va uning asosiy moddasi, olinishi, xossalari?
29. Jun tolasining asosiy moddasi, tuzilishi, turlari, olinishi.
30. Tabiiy ipak, uning tuzilishi, asosiy moddalari, olinishi, turlari, tuzilishi.
31. Tikuvchilik materialshunoslik fani va uning vazifalari?
32. Materialshunoslik fanidan birinchi ilmiy ishni kim bajargan?
33. Lub tolalari, tabiiy ipak, jun tolalarining yonishlari va ?oldi?lari?
34. To'qimachilik mahsulotlarini sandartlash?
35. Materialshunoslik fani nechta bo'limga bo'linadi?
36. Sintetik va suniiy tolalari, ularning yonishi va ?oldi?lari?
37. Gazlamalarni sandartlash.
38. «Poli» tushunchasi va u qaysi tolalarda ishlatiladi?
39. Qaysi tolalarning qoldig'i qattiq bo'ladi. qaysi ximiyaviy tolalari oqsillardan olinadi?
40. Bezak materiallari.
41. Makromolekulyarlar bir-biri bilan qanday bog'lanadi?
42. Polimerizatsiya koeffitsenti nimani ko'rsatadi?
43. Tolalarning geometrik xossalari nimalar kiradi?
44. Trikotaj maxsulotlarining olinishi va tavsifi.
45. Eng yuqori koeffitsent qaysi tolalarga ega. Jun tolalarni yuvishdan asosiy maqsad?
46. Modal, shtapel uzunlik, ularni farqi?
47. Makroskopik va ularning turlari?

48. Tabiiy tolalarning polimerizatsiya koeffitsenti va ximiyaviy tolalarning koeffitsenti bir-biridan qanday farqlanadi?
49. Uzunlikni aniqlash usullari?
50. Iplar va ularning turlari. Shakldor iplar va ularning tuzilishi?
51. Shoxsimon polimerlarni bog'lash. Setkasimon polimerlar.
52. qalinlikni aniqlash formulalari va usullari?
53. Armirlangan va teksurlarlangan iplar. Iplarni pishitilishini qaysi asbob yordamida aniqlanadi?
54. Biri chiziqli polimerlar va ularning tuzilishi.
55. Nomer va tekis o'rtadagi bog'lanish?
56. kaltak KU-500 va kalava iplarni eshilishi qaysi masofada aniqlanadi.
57. kaltak iplarni eshilishi va ishlatilishi?

58. Polimerlarni qaysi bog'lanishi musahkam bo'ladi va nega?
59. Paxta tolalarining musahkamligi va aniqlash formulalari?
60. Pasma-uning uzunligi va olininshi?
61. To'qimachilik tolasining tushunchasini izohlang.
62. Sorbtsiya va uning turlari?
63. Deformatsiya va ularning turlari?
64. Tabiiy tolalar necha guruhga bo'linadi, nima asosida. Nima asbes tolasi tabiiy tolalarga kiradi?
65. Getserezis xalqasi nimani ko'rsatadi?
66. Trikol taj maxsulotlarining olinishi va va tavsifi?
67. Ximiyaviy tolalar necha guruxga bo'linadi va ularning bo'linish printsplari?
68. Haqiqiy namlik va aniqlash formulasi?
69. Noto'qima mahsulotlarning olinishi va tavsifi?
70. Noorganik tolalarga nima kiradi va qaerda ishlatiladi. qaysi tolalar sellyuloza sintezi bilan olinadi?
71. Kondetsion namlik va aniqlash formulasi?
72. Gazlamalarning tasnifi?
73. Qaysi tolalar poyaning ichida joylashadi. qaysi tolar hayvonlardan
74. olinadi. Paxta tolasining asosiy moddasi nima?
75. Namlikni paxta tolali, viskoza va sintetik iplarga ta'siri?
76. To'quvchilik haqida ma'lumot?
77. Paxtaning asosiy ekiladigan navlari va ularning bir-biridan farqi?
78. Yigirishning asosiy usullari. Yigirishdan asosiy maqsad.
79. Gazlamalarning asosiy xossalari.

Fan bobi	Fan bo'limi	Qiyinlik darajasi	Test topshirig'i	To'g'ri javob	Muqobil javob	Muqobil javob	Muqobil javob
1	2	1	Paxta tolasining eng kup tarqalgan turini kursating..	*Gossipium xirsitum.	Gossipi um barbaden ze.	Gossipi um arborsu m.	Gossipium xerbasum.
1	3	2	Viskoza tolasining asosiy moddasini kursating..	*Yog'och sellyulozasi.	Paxta sellyuloza si. .yicha zichliklarn i	Triazetil sellyuloz asi.	Diazetil sellyulozasi
2	2	1	Lub tolalar qaysi toladan olinadi.	*Zigir	paxta	viskoza	Jun
11	1	3	To'quv dastgohida gazlamalarga nuqsonlar bo'lmasligi uchun qanday avtomatik moslamalar o'rnatiladi.	*Tanda nazoratgich va arqoq nazoratgich.	Gula,shod a,tig'.	Tig',moki va batan.	Valyan,to'qu v g'altagi va shodalar.
11	2	2	Gazlamalarni ng pishiqligini aniqlashdagi uzuvchi kuch deb aytiladi.	* Boshqaruvga asoslanganlik, Samaradorlik, Eni 10 sm bo'lgan gazlamani tashqi kuchga chidamliligi.	Tanda bo'yicha yichliklar ni arqoq bo'yicha zichlikka nisbati.	Eni 100 sm li gazlama pishiqligi ni massasig a anda ko'paztm asini.	Eni 100 sm li gazlama pishiqligini massasining nisbatiga.
10	2	2	Gazlamaning uzilishdagi uyunligi deb nimaga aytiladi.	*Namuna uzayish paytidagi uzunligidan dastlabki uyunligining	uzayish paytida namunani ng uzunligini	uzayish paytidagi namunaning uyunligi	uzayish paytida namunaning uzunligining eniga

				foizdagi farqi.	eniga ko'paytmasi.	ni eniga ayirmasi.	yig'indisi.
9	1	3	Gazlamaning g'ichimimlanuvchanligi deb nimaga aytiladi.	*Bukilganda burmalarni hosil bo'lishiga.	Egilganda halgalar hosil bo'lishiga.	Buralgan da yemirilishi.	Dazmollaganda egilishi.
9	2	3	Gaylamaning gigraskopiklik xususiyati deb nimaga aytiladi.	*Atrofdagi muhitdan namlik tortish xususiyati.	Issiglik saqlash xususiyati.	Havo o'tkazish xususiyatiga.	Suv o'tkazmaslik xususiyati.
8	1	2	Gaylamaning kirishishi deb nimaga aytiladi..	*Issiqlik va namlik ta'sirida gaylama o'lchamlarining kichrayishiga.	Gazlamaning uyunligiga nisbatan eninig qisqartirishiga.	Gazlamaning nisbatan uzunligining qisqartirishiga.	To'qish jarayonida tanda va arqoq iplarning qisqarishiga.
10	1	2	To'quv o'rilishini to'rt sinfini toping.	1.bosh o'rilish 2.mayda naqshli o'rilish 3.murakkab to'qimali o'rilishlar. 4.yirik naqshli to'qimalar o'rilishi.	1.bosh o'rilish 2.hosila o'rilish 3.1,5 qatlamli o'rilish 4. murakkab to'qimali o'rilishlar	1.bosh o'rilish 2.mayda naqshli o'rilish. 3. murakkab to'qimali o'rilishlar 4.2 qatlamli o'rilish.	1.polotno o'rilish 2.atlas o'rilish 3.satin o'rilishlar 4.sarja o'rilish
10	1	1	Bosh o'rilishlar kichik sinflarini aniqlang.	*Polotno o'rilish,sarja o'rilish,atlas o'rilish,2,5 qatlamli o'rilish.	Hosila o'rilish,aralash o'rilish	1,5 qatlamli o'rilish,2 qatlamli o'rilish,2,5 qatlamli o'rilish	Oddiy yirik naqshli to'qimali o'rilish,murakkab yirik naqshli to'qimali o'rilishlar
3	1	2	Paxta tolasining	*95-96 % ni	81-85 % ni	45-50 % ni	1-2 % ni

			necha foizini sellyuloza tashkil qiladi.				
9	1	2	Asbest tolasi qaysi tola guruhiga kiradi	Tabiiy tolalar	Organik tolalar	kimyoviy tolalar	Sintetik tolalar
9	1	2	Normal sharoitda ipak tolasining gigraskopligi necha foizga teng .	*11 % ga	18 % ga	22 % ga	33 % ga
1	2	2	Kimzoviy tolalar necha guruhga bo'linadi.	*2 guruhga.	4 guruhga	3 guruhga	6 guruhga
1	2	1	Tolalarning pishiqligi nimaga bog'liq	*Pishganlik darajasiga.	Ingichkali giga.	yo'g'onligiga	Egiluvchanligiga.
2	1	3	Qaysi tolalar hayvonlardan olinadi	*Oqsilli tolalar	sellilozali tolalar	Mineral tolalar	Anorganik tolalar
3	2	1	Paxta tolasining asosiy moddasi nima?	*Sof selliloza	Pectin modda	yog'	laktin
1	3	3	Viskoza tolasining xom ashzosi qaysi javoblarda to'g'ri ko'rsatilgan? 1.oq qarg'ay yog'ochi 2.paxta chiqindisi 3.paxta sellilozasi 4.barcha	* 1,4.	1,2.	1,2,3.	1,3.

			archa yog'ochi				
9	1	2	Jun tolalarinig uzunligi necha mm bo'ladi?	*20-450 mm.	10- 150mm,	50- 60mm.	5-100mm.
15	1	2	Qaysi o'rilish to'quvchilik o'rilishlari ichida eng ko'p tarqalgan?	*polotno o'rilish	Sarja o'rilish	Besh ipli satin o'rilish	Atlas o'rilish
7	1	1	Sintetik tolalarga qaysi tolalar misol bo'lishini ko'rsating? 1.poliamid tolalar 2.asbest tolalar 3.poliolenin tolalar 4.asetat tolalar	*1,3.	1,3,4.	1,4.	1,2,3,4.
1	3	1	Kapron qanday tolalardan olinishini ko'rsating	*Poliamid tolalar	Poliefir tolalar	polioleni n tolalar	Polivinil tolalar
14	3	1	Triasetal tola nimadan olinadi?	*Asetillangan sellilozadan.	Paxta chiqindisi dan.	yog'och sellilozada dan.	Paxta sellilozadan.
1	1	1	Lavsanning vchanligixom ashyosi qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?	*Neftni qayta ishlash	yog'och sellilozada n.	Gazni qayta ishlash.	Toshko'mirn i qayta ishlash.
1	2	2	Tolalarning haqiqiy namligi deb nimaga	*Tola namunasini quritgandan keyin va quritmasdan oldin belgilangan	Qabul qilishida va topshirish	Tola va iplarnin g namlikn	Tola va iplarning namlikni har xil

			aytiladi?	og'irliklari hisoblanadi.	da to'qimachilik mahsulotlari kondision og'irligi.	i tortishiga	tortishiga.
4	1	1	Namlik ta'sirida qaysi iplar o'zining mustahkamligi o'ygarmaydi?	*Sintetik iplar	Viskosa tolasidan olingan iplar	Paxta tolasidan olingan iplar	jun tolasidan olingan iplar.
10	1	3	To'qimachilik toolalarining geometrik hususiyatlari ko'rsatilgan javoblarni ko'rsating 1.uzunligi 2.qalinligi 3.namliknin tortishi 4.havo o'tkazu	*1,2	2,3	1,3	1,2,3
10	2	2	Nechanchi yildan boshlab tolalar qalinligi TEKS bo'yicha aniqlanib boshlandi?	*1963 yil	1956 yil	1964 yil	1960 yil
11	1	1	Agar 1000 m bo'lgan tolaning massasi 2g bo'lsa uning chizig'li necha teks ga teng?	* 2 teksga	20 teksga	200 teksga	25 teksga
1	2	1	Tolalarning uzilishi deb	*Tolalarning uyilish paytidagi	Tolalarning	Tolalarning	Tolalarning tashqi muhit

			nimaga aytiladi?	uyayishiga	egiluvchanligiga	uzilgunga qadar uyazishiga	ta'sirida o'zgarishiga.
14	2	2	Tolalarning fizikaviy xususiyatlari qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan? 1.uyunligi 2.egiluvchanlik 3.elektrik 4.optik	*3,4.	2,3,4.	1,4.	1,2,3.
5	1	2	Tolalarni yigirishda bajariladigan operatsiyalar ketma-ketligi qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan?	*tolalar titish va savash,tarash,tekislash va cho'yish,qisman yigirish,uyil-kesil yigirish.	Tolalarni tarash,tekislash va cho'yish,qisman yigirish,uyil-kesil yigirish.	tolalar titish va savash,tarash, qisman yigirish, uyil-kesil yigirish. Yuzaga	tolalar titish va savash,tarash,tekislash va cho'yish, uyil-kesil yigirish.
6	2	2	Bezak materiallarini ko'rsating?	*Jizaklar	Tugmalar	Vatin	iplar
4	2	2	Materialshunoslik fani necha bo'limga bo'linadi?	*6 bo'limga	2 bo'limga	3 bo'limga	8 bo'limga
6	1	2	Polimerlarni olish necha xil reaksiya bilan olinadi?	*2 xil	4 xil	5 xil	3 xil
3	1	2	Selluloza deb nimaga aytiladi?	*Tabiatda o'zi sintezlanadigan birikmalarga	Kimyoviy tolali birikmalarga	Tabiiy tolali birikmalarga	YBM xossalariga
6	2	2	Namlik qanday apparat bilan	*Kondension apparat AK-2	Kondension apparat AK	Maxsus pribor	Kondension apparat AK-2k4

			aniqlanadi?				
6	2	2	Yuvganda polotnolar tolasini va arqog'i bo'yicha necha foizga kirishishi qaysi javobda to'g'ri ko'rsatilgan? 1.3% 2.10% 3.7% 4.9%	*1,3	1,2,3,4	1,4.	1,2,3
6	3	2	Jun tolasining zichligi deganda nima tushiniladi?	*Tolaning hajmi birligiga to'g'ri keladigan vayni	Tolaning qalinlik darajasi	Tolaning fiyik xususiyatiga	Tolaning nisbiy cho'yiluvchanligiga
7	3	2	O'lik tola qaysi tola turiga mansub?	* Jun tolasiga	Paxta tolasiga	Zig'ir tolasiga	Kanop tolasiga.
7	1	1	Tabiiy ipakdan tayyorlanadigan gaylamalarni ko'rsating. 1.bumazeya,c hit 2.krepjorjet,tukli gazlamalar. 3.krepdeshin. 4.bo'z,baxmal .	*2,3.	2,3,4.	1,4.	3,4.
12	3	2	Xo'l usul bilan olinadigan tolalarni ko'rsating.	*Mis ammiak	Asetat	Triasetal	Shisha tolalar.
12	1	2	Geterosep tolalar	*Poliamid,poliefir.	Poliakrilonitril,polivinil	Polivinil spirt,xlor	Poliofin,vino l.

			qaysilar?		inilxlorid.	in	
8	1	3	Lavsan qanday mahsulotlarda n olinadi?	*neftni qayta ishlash mahsulotidan.	Toshko'm irni qayta ishlash mahsulotidan.	Gazni qayta ishlash mahsulotidan.	Yog'ochni qayta ishlash mahsulotidan.
1	2	2	Chit va bo'yz qanday o'rilishda to'qiladi?	*Polotno o'rilishda.	Sarja o'rilishda.	Mayday gulli o'rilishda.	Besh ipli satin o'rilishda.
4	2	2	Gazlamalarning atlas o'rilishi gaysi o'rilishga o'xshaydi?	* Satin o'rilishga.	Polotno o'rilishga.	Mayday gulli o'rilishga	Reps o'rilishga
4	1	2	Gazlamalar nimasiga qarab sinflanadi?	*Tola tarkibiga qarab.	Qalinligiga qarab.	Tashqi ko'rinishiga qarab.	qayishqoqligiga qarab.
2	3	3	Gazlamaning mexanik xossalari qaysi javoblarda ko'rsatilgan 1.havo o'tkazuvchanligi 2.pishiqligi 3.to'zishga chidamligi 4.gigroskoplighi.	*2,3	1,2	1,3	1,2,3
4	1	2	Qanday tolali gazlamalar ishqalanishga eng shidamli hisoblanadi?	*Sintetik tolali.	Sun'iy tolali.	Tabiiy tolali..	Shisha tolali.
4	1	2	Gazlamalarning texnologik xossalari deganda nima tushiniladi?	*Gazlamalarni bichish,tikish va xo'llash-daymollash jarayonida nomoyon	Gazlamalarni tola tarkibini aniqlashda	Gazlamalarni nuqsonlarini aniqlashda.	Gazlamalarning kirishish xususiyatlariga.

				bo'ladigan xossalari.			
3	2	2	Preyskurant tushunchasiga qazsisi ta'rif to'g'ri keladi?	*Gazlamalarning chakana narxlari to'plami	Gazlamalar assortiment to'plami	O'z bilimini mustahkamlash maqsadida sidhidildan mehnat qilish, o'z iqtidorini namoyon Yetish, ijodiy izlanish	O'zini va boshqalarini hurmat qilish, hamkorlikda ishlash, kitobxonlik bilan shuhullanish
3	1	2	Gazlamalarning draplanuvchanligi gazlamalarning qaysi xossasiga mansub?	*Mexanik xossalariga	Fiyik xossalari	Kimyoviy x	Geometrik x
2	2	2	Chit gazlamaning necha artikuli mavjud ?	* 9 xil artikuli	9 xil artikuli	9 xil artikuli	9 xil artikuli
2	2	1	Polotno qanday gazlama turiga kiradi?	*Eng yirik yiq'ir tolali gazlama	Paxta tolali gazlama	Zich to'qilgan ipak tolali gazlama	Jun tolali gazlama
3	1	2	Noto'imatolarni ishlab chiqarish usullari qaysi qatorda to'g'ri ko'rsatilgan? 1.mexanik usul	*1,4	1,2	2.3	3.4

			2.texnik usul 3.universal usul 4.aralash usul				
11	1	2	Mexanik usulga qaysi usul kiradi?	*igna sanchish	Filer usuli	Shimdirish	Iplarni
9	2		Trikotaj so'zining ma'nosini qaysi javobda to'g'ri keltirilgan?	* fransuz tilidan olingan bo'lib, "to'qimoq" ma'nosi	ingliz tilidan olingan bo'lib, "tikmoq"	fransuz tilidan olingan bo'lib, "yigirmoq"	fransuz tilidan olingan bo'lib, "gaylama"
8	1	3	Issiq tutuvchi materiallar to'g'ri ko'rsatilgan javoblar gatorini ko'rsating? 1.kiyim furnituralari 2.porolon 3.vatilen 4.charm	*2,3	1,4	3,4	2.4
10	2	2	Birinchi bo'lib tikuv poyabzal tikadigan tikuv mashinasining ixtirosi uchun nechanchi yil va kimga patent berilgan ?	*1790 yil Tomas Sentga	1755 yil Karl Veyzentalgaga	1843 yil Bendjam in Binga	1845 yil Ellios Xouga
10	2	2	Moki baxyali tikuv mashinasi uchun nechanchi yil va kimga patent berilgan ?	*1845 yil Ellios Xouga	1790 yil Tomas Sentga	1843 yil Bendjam in Binga	1755 yil Karl Veyzentalgaga

13	2	2	Baxzagator hosil bo'lish jarazonida iplar chalishish xarakteriga ko'ra tikuv mashinalari necha guruhga bo'linadi?	*ikki guruhga	Uch guruhga	Besh guruhga	Sakkiz guruhga
13	1	2	Tezlik ko'rsatgichi bo'yicha o'rtacha tezlikli tikuv mashinalarining tezligi necha aylkmin ga teng?	* 2500 aylkmin dan 5000 aylkmin gacha	2500 aylkmin gacha	5000 aylkmin dan yugori	500 aylkmin gacha
5	3	2	Yoysimon ignalar ganday baxya xosil qiladi ?	*yashirin zanjirsimon baxya	moki baxya	zanjirsimon baxya Ijodiy o'yin	siniq baxya
		2	Igna mexanizmining turlari qaysi javoblarda to'g'ri ko'rsatilgan? chi 1.Tebranma valdan harakat oluvchi 2.Tebranma harakatlanuvchi 3.aylanma valdan harakat oluvchi 4.aylanma	* 1,3	3,4	1,2	2,4

			harakatlanuvchi				
14	1	2	Mokimexanizmining turlari qaysi javoblarda to'g'ri ko'rsatilgan? chi 1. Tebranma valdan harakat oluvchi 2. Tebranma harakatlanuvchi 3. aylanma valdan harakat oluvchi 4. aylanma harakatlanuvchi	*2,4	3,4	1,4	2,3
12	3	2	Siniq baxyaqatorning baxyalari qanday joylashgan bo'ladi?	*bir-biriga nisbatan burchak ostida joylashgan	Baxyaqatorlarning iplari gazlama yuyasidan chalishgan bo'ladi	bir-biriga parallel joylashgan	Birin-ketin joylashgan
2	2	2	Tikuvchilik sohasida ishlatiladigan barcha turdagi texnologik jihozlar ishlatilish o'rniga qarab necha asosiy guruhga bo'linadi?	*to'rt asosiy guruh	ikki asosiy guruh	uch asosiy guruh	olti asosiy guruh
3	1	2	Bir ipli zanjirsimon bahyali	*mo'yna charm tikishga	Trikotaj buyumlar tikishga	Ko'ylaklar detallari	Kostuymbob materiallardagi tikiladigan

			yo'rmash mashinalari nimalar tikishga mo'ljallangan?			qirqimlarini yo'rmashga	kiyimlar qirqimlarini tikishga
11	1	2	Ikki ipli zanjirsimon bahyali yo'rmash mashinalari nimalar tikishga mo'ljallangan?	*Kostuymbob materiallardan tikiladigan kiyimlar qirqimlarini tikishga	Trikotaj buyumlar tikishga	Ko'ylaklar detallari qirqimlarini yo'rmashga	mo'yna charm tikishga
9	2	1	Qaysi firma eng ko'p turdagi yo'rmash-tikish mashinalarini ishlab?	* Yaponiyadagi "Juki" firmasi	"Zinger" firmasi	"Pffaf" firmasi	"Minevra" firmasi
8	1	1		*30-40 sm	10-20 sm	40-50sm	10-15sm
10	2	1	Mahsulotlarni dazmollash deb nimaga aytiladi?	*namlangan mahsulot ustida 14700 Pa gacha bosim bilan birin-ketin surib nam-issiqlikda ishlov berishga aytiladi.	namlangan mahsulot ustida 10000 Pa gacha bosim bilan birin-ketin surib nam-issiqlikda ishlov berishga aytiladi.	namlangan mahsulot ustida 700 Pa gacha bosim bilan birin-ketin surib nam-issiqlikda ishlov berishga aytiladi.	namlangan mahsulot ustida 24700 Pa gacha bosim bilan birin-ketin surib nam-issiqlikda ishlov berishga aytiladi.
10	2	1	Nam-issiqlik jarayonida	* 1,4	2,3	3,4	1,2

			dazmollash operatsiyasini bajarishda ishlatiladigan moslamalar qaysi javoblarda to'g'ri ko'rsatilgan? 1.bug'lagichlar.2.daymollastollari.3.gidravlik presslar.4.qo'l dazmollari.A) 2,3.B)3,4.C)1, 2.D)1,4.				
13	2	1	Cs-311 presslari gaysi ishlarga mo'ljallangan?	*Kostuymbob ,paltobob mahsulotlarni presslashga .	Kostuymbob ,paltobob mahsulotlarni dazmollashga .	Paltobob mahsulotlarni bug'lashga.	Mahsulotlarni namlash va qizdirishga.
13	1	1	PPU-2 pressining maksimal presslash kuchi necha KN ni tashkil etadi?	*20 KN	10 KN	30 KN	40 KN
5	3	1	Texnologik kompleks vositasi“Siluet” ning vayifasi nimalardan iborat ?	*Tayyorlov va bichish ishlarini avtomatlashtirish.	Dazmollash ishlarini avtomatlashtirish.	Tikuv jihozlari ni ta'mirlash.	Presslash jarayonini avtomatlashtirish.
6	1	2	Quyidagi usullardan qaysilari universal asboblarda bichish	*disk pichoqli ko'chma bichish mashinalari.	Bir guruh chopqilarda bichish	Yakka chopqilarda bichish .	matritsa yormida bichish.

			sistemalariga kiradi ?				
14	1	1	Disk pichoqli EZDM-3 bichish mashinasi qanday materiallarni bichishga mo'ljallangan ?	*Ipak,yupqa jun va yarim jun gazlamalarni bichishga.	Ip gazlamalarni bichishga	Faqat jun gazlamalarni bichishga	Sintetik gazlamalarni bichishga.
12	3	2	Gazlamani bichishning necha xil usuli mavjud?	* 2 xil	3 xil	4 xil	6 xil
12	1	2	Quyidagilardan qaysilari igma mexanizmining harakatiga kiradi?	*Tebranma valdan harakat oluvchi.	Tebranma harakatlanuvchi.	Aylanma harakatlanuvchi.	yoysimon harakatlanuvchi.
5	2	1	Quyidagilardan qaysilari igma mexanizmining harakatiga kiradi?	* Tebranma harakatlanuvchi.	Tebranma valdan harakat oluvchi.	To'g'ri chiziqli harakatlanuvchi.	yoysimon harakatlanuvchi.
6	2	1	Tikuv mashinasining puxtaligi deganda nima tushuniladi?	*Bu mashinani bo'yicha o'rnatilgan muddat davomida to'xtovsiz ishlashidir.	Bu mashinani o'rnatilgan vaqt mobaynida o'zining ishlash qobiliyatini saqlab qolishidir.	Bu mashinaning ta'mirlash muddatlar oralig'ida o'zining ishlash va ish qobiliyatini saqlab qolishi.	Bu mashinaning belgilangan funksiyani bajarish davomida texnik talablarga javob berishligi.
12	3	1	Tikuv	* Bu mashinaning	Bu	Bu	Bu

			mashinasining inkorsiz ishlatish deganda nima tushuniladi?	o'rnatilgan vagt mobaynida o'zining ishlash qobiliyatini saqlab qolishidir.	mashinani bo'yicha o'rnatilgan muddat davomida to'xtovsiz ishlashidir.	mashinaning belgilangan funktsiyani bajarish davomida texnik talablarga javob berishligi.	mashinaning ta'mirlash muddatlar oralig'ida o'zining ishlash va ish qobiliyatini saqlab qolishi.
14	1	2	Tikuv mashinasining umurboqiyli deganda nima tushuniladi?	* Bu mashinaning ta'mirlash muddatlar oralig'ida o'zining ishlash va ish qobiliyatini saqlab qolishi.	Bu mashinani bo'yicha o'rnatilgan muddat davomida to'xtovsiz ishlashidir.	Bu mashinaning o'rnatilgan vagt mobaynida o'zining ishlash qobiliyatini saqlab qolishidir.	Bu mashinaning belgilangan funktsiyani bajarish davomida texnik talablarga javob berishligi.
14	4	2	Tikuv mashinasining ishga qobiliyatligi deganda nima tushuniladi?	* Bu mashinaning belgilangan funktsiyani bajarish davomida texnik talablarga javob berishligi.	Bu mashinaning ta'mirlash muddatlar oralig'ida o'zining ishlash va ish qobiliyatini saqlab qolishi.	Bu mashinani bo'yicha o'rnatilgan muddat davomida to'xtovsiz ishlashidir.	Bu mashinaning o'rnatilgan vagt mobaynida o'zining ishlash qobiliyatini saqlab qolishidir.
12	2	2	Tikuv mashinasida ustki ipning uzilishiga	*ipning sifatsizligi, ipning noto'g'ri taqilishi.	Ip naychaga bo'sh yoki notekis	Igna balandligi noto'g'ri	Igna plastinasining go'yiqlariga nisbatan

			nimalar sabab bo'ladi?		o'rnatilganligi	o'rnatilgan bo'lsa	uning holati noto'g'riligi.
15	1	2	Tikuv mashinasida ostki ipning uzilishiga nimalar sabab bo'ladi?	* Ip naychaga bo'sh yoki notekis o'rnatilganligi	ipning sifatsizligi, ipning noto'g'ri taqilishi.	Igna plastinasi ningo'yiqlariga nisbatan uning holati noto'g'riligi	Igna balandligi noto'g'ri o'rnatilgan bo'lsa
3	3	3	Tikuv mashinasining ignasining sinishiga nimalar sabab bo'ladi?	* Igna balandligi noto'g'ri o'rnatilgan bo'lsa	Igna plastinasining o'yiqlariga nisbatan uning holati noto'g'riligi	ipning sifatsizligi, ipning noto'g'ri taqilishi.	Ip naychaga bo'sh yoki notekis o'rnatilganligi
3	2	3	Tikuv mashinasida materiallarning qiyin surilishiga nimalar sabab bo'ladi?	*Igna plastinasining o'yiqlariga nisbatan uning holati noto'g'riligiurali	Igna balandligi noto'g'ri o'rnatilgan bo'lsa	Ip naychaga bo'sh yoki notekis o'rnatilganligi	ipning sifatsizligi, ipning noto'g'ri taqilishi.
4	2	2	Tikuv mashinasida moylash teshiklari qanday rangda bo'yalgan bo'ladi?	* Qiyil	Ko'k	Yashil	Binafsha
1	2	1	IL fotoelektron mashinasi qanday operatsiyalarni bajarishga mo'ljallangan	*tekis figuradagi andazalarni o'lchash uchun mo'ljallangan.	Rulon qilib o'ralgan materiallarning nuqsonini topishga	Gazlamalarni to'shashga	Gazlamalarning enini o'lchashga

			?				
1	2	3	<p>Quyidagi usullardan qaysi biri maxsus asboblarda bichish sistemasiga kiradi?</p> <p>1.gidromanitorada bichish.2.qaychida bichish.3.yakkachopqilarda bichish.4.lentapichoqlarda bichish.</p>	* 1,3	1,2	2,3	3,4
2	2	1	<p>Mexanizatsiyalashtirilgan mexanizm va qurilmalarga qaysilari kiradi?</p>	*ignaninsovutish qurilmasi	Vertical pichoq bilan ipni qirqish	To'rsimon materiallarni qirqish	Mahsulot sonini hisoblash.
3	1	2	<p>Quyidagi jarayonlardanl qaysi biri tayyorlov sexida bajariladi?</p> <p>1.andazalar tayyorlash.2. materiallarni tashish.3.o'lc hash.4.materiallar sifatini me'yorlash.</p>	*2,3	1,2	3,4	1,4
11	1	2	<p>Quyidagi jarayonlardanl qaysi biri tajriba sexida bajariladi?</p> <p>1.andazalar</p>	*1 va 4	1va 2	3 va 4	2 va 3

			tayyorlash.2. materiallarni tashish.3.o'lc hash.4.materi allar sifatini me'yorlash.				
9	2	2	Quyidagi jarayonlardanl qaysi biri tajriba sexida bajariladi? 1.gazlamalarn i to'shsh.2.bic hilgan detallarni jamlash.3.o'lc hash.4.materi allar sifatini me'yorlash?	* 1 va 2	3 va 4	2 va 4	2 va 3
8	1	2	Zanjirsimon baxyaqator hosil qilib tikuvchi mashinalari qanday operatsiyalar bajarishga mo'ljallangan ?	*Trikotaj gazlamalarni tikishga	Sintetik gazlamala rni tikishga	qattiq gazlamal arni tikishga	mustahkam gazlamalarni tikishga
10	2	2	Bichish sexining asosiy texnologik jarayonlari qaysi javobda to'g'ri joylashtirilgan ?	*Gazlamalarni to'shsh,to'shama qavatlarini chetlarini qirqish,to'shamani ng ustki qavatini bo'r bilan belgilash,to'shama ni bo'laklarga qirqish,detallarni qirqish,bichilgan detallarni komplektlash,bichi q detallarini	Gazlamala rni to'shsh, to'shaman ing ustki qavatini bo'r bilan belgilash ,to'shama qavatlarini chetlarini qirqish, ,to'shama ni	Gazlama larni to'shsh, to'shama qavatlarini chetlarini qirqish,t o'shama ning ustki qavatini bo'r bilan	Gazlamalarn i to'shsh,to's hama qavatlarini chetlarini qirqish,to'sh amaning ustki qavatini bo'r bilan belgilash, bichilgan detallarni

				nomerlash va tikish sexiga jo'natish.	bo'laklarga qirqish, detallarni qirqish, bichilgan detallarni komplektlash, bichiq detallarini nomerlash va tikish sexiga jo'natish.	belgilash, to'shamani bo'laklarga qirqish, detallarni qirqish, detallarni qirqish, bichiq detallarini nomerlash, bichilgan detallarni komplektlash va tikish sexiga jo'natish.	komplektlash to'shamani bo'laklarga qirqish, detallarni qirqish, bichiq detallarini nomerlash va tikish sexiga jo'natish.
10	2	2	Quyidagilardan qaysilari lenta pichoqli tikuv mashinalarga kiradi ?	* PL bichish mashinasi	EZM-2 bichish mashinasi	EZDM-3 bichish mashinasi	EZDM-1 bichish mashinasi
13	2	2	"Pffaf" firmasi ishlab chiqargan 45 909-0045-001 E 002 rusumli tikuv mashinasi nimalar tikishga mo'ljallangan.	* Erkaklar shimi va kostuymlarini ikki ipli moki baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan.	Yupqa va o'rta qalinlikdagi erkaklar shimi va kostuymlarini ikki ipli moki baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan	o'rta qalinlikdagi erkaklar shimi va kostuymlarini ikki ipli moki baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan	Erkaklar shimini ikki ipli moki baxyaqator yuritib tikishga mo'ljallangan stinkt,

“Servis xizmati”(Gazlamashunoslik moduli bo’yicha) fanidan talabalar bilimni reyting tizimi asosida baholash mezonlari

“Servis xizmati”(Gazlamashunoslik moduli bo’yicha) fani bo’yicha reyting jadvallari, nazorat turi, shakli, soni hamda har bir nazoratga ajratilgan maksimal ball, shuningdek, joriy va oraliq nazoratlarining saralash ballari haqidagi ma’lumotlar fan bo’yicha birinchi mashg’ulotda talabalarga e’lon qilinadi.

Fan bo’yicha talabalarining bilim saviyasi va o’zlashtirish darajasining Davlat ta’lim standartlariga muvofiqligini ta’minlash uchun quyidagi nazorat turlari o’tkaziladi:

- **joriy nazorat (JN)** - talabaning fan mavzulari bo’yicha bilim va amaliy ko’nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Joriy nazorat fanning xususiyatidan kelib chiqqan holda amaliy mashg’ulotlarda og’zaki so’rov, test o’tkazish, suhbat, nazorat ishi, uy vazifalarini tekshirish va shu kabi boshqa shakllarda o’tkazilishi mumkin;
- **oraliq nazorat (ON)** - semestr davomida o’quv dasturining tegishli (fanlarning bir necha mavzularini o’z ichiga olgan) bo’limi tugallangandan keyin talabaning nazariy bilim va amaliy ko’nikma darajasini aniqlash va baholash usuli. Oraliq nazorat bir semestrda ikki marta o’tkaziladi va shakli (yozma, og’zaki, test va hokazo) o’quv faniga ajratilgan umumiy soatlar hajmidan kelib chiqqan holda belgilanadi;
- **yakuniy nazorat (YaN)** - semestr yakunida muayyan fan bo’yicha nazariy bilim va amaliy ko’nikmalarni talabalar tomonidan o’zlashtirish darajasini baholash usuli. Yakuniy nazorat asosan tayanch tushuncha va iboralarga asoslangan "Yozma ish" shaklida o’tkaziladi.

ON o’tkazish jarayoni kafedra mudiri tomonidan tuzilgan komissiya ishtirokida muntazam ravishda o’rganib boriladi va uni o’tkazish tartiblari buzilgan hollarda **ON** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **ON** qayta o’tkaziladi.

Oliy ta’lim muassasasi rahbarining buyrug’i bilan monitoring va ichki nazorat bo’limi rahbarligida tuzilgan komissiya ishtirokida **YaN**ni o’tkazish jarayoni muntazam ravishda o’rganib boriladi va uni o’tkazish tartiblari buzilgan hollarda **YaN** natijalari bekor qilinishi mumkin. Bunday hollarda **YaN** qayta o’tkaziladi.

Talabanning bilim saviyasi, ko'nikma va malakalarini nazorat qilishning reyting tizimi asosida talabanning fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi ballar orqali ifodalanadi.

Fan bo'yicha talabalarning semestr davomidagi o'zlashtirish ko'rsatkichi 100 ballik tizimda baholanadi, shundan: YaN - 30 ball, JN -40 ball va ON - 30 ball qilib taqsimlanadi.

Ball	Baho	Talabalarning bilim darajasi
86-100	<i>A'lo</i>	Xulosa va qaror qabul qilish. Ijodiy fikrlay olish. Mustaqil mushohada yurita olish. Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish. Mohiyatini tushuntirish. Bilish, aytib berish. Tasavvurga ega bo'lish
71-85	<i>Yaxshi</i>	Mustaqil mushohada qilish. Olgan bilimlarini amalda qo'llay olish. Mohiyatini tushuntirish. Bilish, aytib berish. Tasavvurga ega bo'lish
55-70	<i>Qoniqarli</i>	Mohiyatini tushuntirish. Bilish, aytib berish Tasavvurga ega bo'lish
0-54	<i>Qoniqarsiz</i>	Aniq tasavvurga ega bo'lmaslik. Bilmaslik

- Fan bo'yicha saralash bali 55 ballni tashkil etadi. Talabanning saralash balldan past bo'lgan o'zlashtirishi reyting daftarchasida qayd etilmaydi.
- Talabalarning o'quv fani bo'yicha mustaqil ishi joriy, oraliq va yakuniy nazoratlar jarayonida tegishli topshiriqlarni bajarishi va unga ajratilgan ballardan kelib chiqqan holda baholanadi.

Talabanning fan bo'yicha reytingi quyidagicha aniqlanadi: $R = \frac{V \cdot O'}{100}$, bu yerda: V- semestrda fanga ajratilgan umumiy o'quv yuklamasi (soatlarda); O' -fan bo'yicha o'zlashtirish darajasi (ballarda).

Fan bo'yicha joriy va oraliq nazoratlarga ajratilgan umumiy ballning 55 foizi saralash ball hisoblanib, ushbu foizdan kam ball to'plagan talaba yakuniy nazoratga kiritilmaydi.

- Joriy **JN** va oraliq **ON** turlari bo'yicha 55 ball va undan yuqori ballni to'plagan talaba fanni o'zlashtirgan deb hisoblanadi va ushbu fan bo'yicha yakuniy nazoratga kirmasligiga yo'l qo'yiladi.
- Talabaning semestr davomida fan bo'yicha to'plagan umumiy balli har bir nazorat turidan belgilangan qoidalarga muvofiq to'plagan ballari yig'indisiga teng.
- **ON** va **YaN** turlari kalendar tematik rejaga muvofiq dekanat tomonidan tuzilgan reyting nazorat jadvallari asosida o'tkaziladi. **YaN** semestrning oxirgi 2 haftasi mobaynida o'tkaziladi.
- **JN** va **ON** nazoratlarda saralash balidan kam ball to'plagan va uzrli sabablarga ko'ra nazoratlarda qatnasha olmagan talabaga qayta topshirish uchun, navbatdagi shu nazorat turigacha, so'nggi joriy va oraliq nazoratlar uchun esa yakuniy nazoratgacha bo'lgan muddat beriladi.
- Talabaning semestrda **JN** va **ON** turlari bo'yicha to'plagan ballari ushbu nazorat turlari umumiy balining 55 foizidan kam bo'lsa yoki semestr davomida joriy, oraliq va yakuniy nazorat turlari bo'yicha to'plagan ballari yig'indisi 55 balidan kam bo'lsa, u akademik qarzdor deb hisoblanadi.
- Talaba nazorat natijalaridan norozi bo'lsa, fan bo'yicha nazorat turi natijalari e'lon qilingan vaqtdan boshlab bir kun mobaynida fakultet dekaniga ariza bilan murojaat etishi mumkin. Bunday holda fakultet dekanining taqdimnomasiga ko'ra rektor buyrug'i bilan 3 (uch) nafari kam bo'lmagan tarkibda appelyatsiya komissiyasi tashkil etiladi.
- Appelyatsiya komissiyasi talabalarning arizalarini ko'rib chiqib, shu kunning o'zida xulosasini bildiradi.

Baholashning o'rnatilgan talablar asosida belgilangan muddatlarda o'tkazilishi hamda rasmiylashtirilishi fakultet dekani, kafedra mudiri, o'quv-uslubiy boshqarma hamda monitoring va ichki nazorat bo'limi tomonidan nazorat qilinadi.

Nazorat turlari va ularning soni

Boshlang'ich sinflarda mehnatdan sinfdan tashqari ishlar tanlov fani yuzasidan 2 ta joriy, 2 ta oraliq va yakuniy nazoratlar o'tkazish rejalashtirilgan.

Fan bo'yicha ballar ma'ruza va amaliy mashg'ulotlarda tegishli nazoratlarni o'tkazish orqali to'planadi.

**“Servis xizmati”(Gazlamashunoslik moduli bo’yicha) fanidan II-kurs talabalari
uchun nazorat shakllari bo’yicha ballar taqsimoti va talabalar bilimini
baholashning reyting mezonlari**

Baholash mezonlari:

	Baholash turlari	O'tkazish shakli	Bajarilish mexanizmi	Maksimal ball	Bajarish vaqti	Izoh
I. Amaliy mashg'ulotlar bo'yicha						
I	1-JN (MT)	amaliy	Har bir mashg'ulotda topshiriqlardan iborat amaliy ish o'tkazish. Topshiriqlar mustaqil ta'lim uchun ajratilgan mavzularni ham qamrab oladi	har bir mashg'ulotga 2,2 ballan ajratilgan, 9-amaliy mashg'ulotdan keyin talabalar to'plagan ballari jamlanadi. Jami 20 ball	dars davomida	o'tish balini to'play olmagan talabalar mustaqil ta'lim soati hisobidan dars jadvalidan tashqari vaqtda qayta topshirishi mumkin
	2-JN (MT)	amaliy	Har bir mashg'ulotda topshiriqlardan iborat amaliy ish o'tkazish. Topshiriqlar mustaqil ta'lim uchun ajratilgan mavzularni ham qamrab oladi	har bir mashg'ulotga 2,2 ballan ajratilgan, 17-amaliy mashg'ulotdan keyin talabalar to'plagan ballari jamlanadi. Jami 18 ball	dars davomida	o'tish balini to'play olmagan talabalar mustaqil ta'lim soati hisobidan dars jadvalidan tashqari vaqtda qayta topshirishi mumkin
Joriy nazorat uchun umumiy ball – 38 ball						
II. Ma'ruza mashg'ulotlari bo'yicha						
II	1-ON	yozma	3 ta savoldan iborat variantlar asosida yozma nazorat ish o'tkazish	3 ta savol: har biri 6 ballan Jami 18 ball	darsdan tashqari	ayrim talabalar bilan ON o'tkazish og'zaki suhbat tarzda amalga oshirilishi mumkin
	2-ON (MT)	referat	Berilgan mustaqil ta'lim mavzulari bo'yicha referat tayyorlash	Jami 14 ball	darsdan tashqari	

Oraliq nazorat uchun umumiy ball – 32 ball						
III	YaN	yozma	Ma’ruza va amaliy mashg’ulotlar bo’yicha 5 ta savollardan iborat variant asosida yozma ish o’tkazish	5 ta savol: har biri 6 balldan. Jami 30 ball	darsdan tashqari	-
	Yakuniy nazorat uchun umumiy ball – 30 ball					

Baholash mezonlari:

1-joriy nazorat uchun:

Amaliy mashg’ulotlarga qatnashib, uning topshiriqlarini to’la sifatli bajargan talabaga 1,9-2,2 ball beriladi, agar to’liq bo’lmasa bajarish darajasiga qarab 1,2 ballgacha beriladi. 9-amaliy mashg’ulotdan keyin to’plangan ballar jamlanadi. Jami ball – 20 ball

86-100 % - 17-20 ball

71-85 % - 14-16 ball

55-70 % - 11-13 ball

54 % kam – 0-10 ball

2-joriy nazorat uchun:

Amaliy mashg’ulotlarga qatnashib, uning topshiriqlarini to’la sifatli bajargan talabaga 1,9-2,2 ball beriladi, agar to’liq bo’lmasa bajarish darajasiga qarab 1,2 ballgacha beriladi. 17-amaliy mashg’ulotdan keyin to’plangan ballar jamlanadi. Jami ball – 18 ball

86-100 % - 15,5-18 ball

71-85 % - 13-15 ball

55-70 % - 10-12 ball

54 % kam – 0-9 ball

1-oraliq nazorat uchun:

Oraliq baholash yozma tarzda o’tkazilib, 3 ta savolga javob berish so’raladi. Har bir savol 6 ballgacha baholanadi, jami 18 ball:

- ⓐ agar savol mohiyati to’la ochilgan bo’lsa, javoblari to’liq va aniq hamda ijodiy fikrlari bo’lsa- 5,2-6 ball;
- ⓑ savolning mohiyati umumiy ochilgan asosiy faktlar to’g’ri bayon etilgan bo’lsa- 4,3-5 ball;
- ⓒ savolga umumiy tarzda javob berilgan, ammo ayrim kamchiliklari bo’lsa 3,3-4 ball;

- ⓐ savolga umumiy javob berilgan, ammo ayrim faktlar to'liq yoritilmagan bo'lsa – 3 balldan kam ball beriladi.
- ⓐ 86-100 % - 15,5-18 ball 71-85 % - 13-15 ball
- ⓐ 55-70 % - 10-12 ball 54 % kam – 0-9 ball

2-oraliq nazorat uchun:

Talabaning mustaqil ishi - berilgan mavzu bo'yicha referat yoki taqdimot tayyorlanadi.

- ⓐ Referat yoki taqdimotda mavzu to'liq ochilgan to'g'ri xulosa chiqarilgan va ijodiy fikrlari bo'lsa – 12-14 ball;
- ⓐ mavzu mohiyati ochilgan, faqat xulosasi bor – 10-11 ball;
- ⓐ mavzu mohiyati yoritilgan, ammo arzimas kamchiligi bo'lsa – 8-9 ball beriladi;
- ⓐ mavzu mohiyati yoritilgan, ammo ayrim kamchiliklari bor bo'lsa- 7 balldan kam ball beriladi.

86-100 % - 12-14 ball

71-85 % - 10-11 ball

55-70 % - 8-9 ball

54 % kam – 0-7 ball

Yakuniy nazorat uchun:

Yakuniy baholashda talaba berilgan 3 ta savollarga javob berishi lozim. Berilgan savollarning har biri 10 ballik tizimida baholanadi.

- ⓐ agar savol mohiyati to'la ochilgan bo'lib, mavzu bo'yicha talabaning tanqidiy nuqtai nazari bayon qilingan bo'lsa – 8,6-10 ball;
- ⓐ savol mohiyati to'la ochilgan, asosiy faktlar to'g'ri bayon qilgan bo'lsa – 7,1-8,5 ball;
- ⓐ savolga to'g'ri javob berilgan, lekin ayrim kamchiliklari bor bo'lsa – 5,5-7 ball;
- ⓐ berilgan savolda javoblar umumiy va kamchiliklar ko'proq bo'lsa – 5,4 va undan kam ball beriladi.

86-100 % - 25,8-30 ball

71-85 % - 21,3-25,7 ball

55-70 % - 16,5-21,3 ball

54 % kam – 0-16,4 ball

***ESLATMA:** TALABANING UMUMIY BALI HISOBLANGANDA YAXLITLAB OLINADI.

O'ZLASHTIRISH KO'RSATGICHI:

86-100 BALL – “A'LO”

71-85 BALL – “YAXSHI”

55-70 BALL – “QONIQARLI”

O'quv-uslubiy adabiyotlar va elektron ta'lim resurslari royxati

Asosiy adabiyotlar

- 1.. Abdullayeva Q.M. Tikuvchilik buyumlarini loyihalash va modellashtirish asoslari. O'quv qo'llanma. T.: "Adabiyot" 2006
2. Abduqodirov G'. Kasb ta'limi praktikumi . O'quv qo'llanma. T.: 2012.-260 b.
3. Gaipova N.S.va boshqalar. Tikuvchilik texnologiyasi asoslari. O'quv qo'llanma. T.: "Adabiyot" 2006
4. Iskandarov A.S.Materiallarni kesib ishlash, kesuvchi asboblari va stanoklar.-T.: «Fan va texnologiya» 2004.-400 b.
5. Olimov Q.T. Tikuvchilik korxonalarini jihozlari va uskunalari. Darslik Toshkent 2008
6. Shermuxammedov R., Yaxyaev S.S., Parmonov A.E. Kasb ta'limi praktikumi (Ch ilangarlik).-T.: «Iqtisod-Moliya» 2009.-60 b.
7. S.S.Yaxyaev va boshqalar. Childangarlikdan amaliy ishlar. O'quv qo'llanma. T.: "Iqtisod -moliya" 2008

Qo'shimcha adabiyotlar

8. Mirziyoyev Sh. M " Erkin va farovon, demokratik O'zbekiston davlatini birgalikda barpo etamiz" O'zbekiston Respublikasi Prezidenti lavozimiga kirishish tantanali marosimiga bag'ishlangan Oliy Majlis palatalaridagi qo'shma majlisidagi nutqi. Toshkent Ozbekiston 2016 yil 56 bet.
9. Mirziyoyev Sh. M " Tanqidiy tahlil, qat'iy tartib- intizom va shaxsiy javobgarlik – har bir rahbar faoliyatining kundalik qoidasi bo'lishi shart. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasining 2016 yil yakunlari va 2017 yil istiqbollari bag'ishlangan " O'zbekiston Respublikasi Prezidentining nutqi. Toshkent 2016 yil 104 bet.
10. Mirziyoyev Sh. M. " Buyuk kelajagimizni mard va olijanob halqimiz bilan birga quramiz ". Toshkent Ozbekiston –2017. -486 b.
11. Ashish Kashyap, Rashmi Sharan, Rishika Jalali Little Girls Dress Making Course Book Copyright © 2011 USHA INTERNATIONAL LIMITED
12. Woodwork Joints, William Fairham 2008
13. Arzimurodova M.S., Anorqulova G.M., Qayumova F.E. Ayollar milliy ko'ylagini bichish va tikishni o'qitish bo'yicha o'quv-uslubiy tavsiyanoma. T.: O'MKHTTKMO va UQTI. 2007. – 60 b.

Internet saytlari

- | | |
|---|---|
| 1. www.tdpu.uz | 4. www.edu.Uz |
| 2. www.pedagog.uz | 5. tdpu-INTRANET.Ped |
| 3. www.Ziyonet.uz | 6. www.legprominfo.ru |

