N.G. ABBASOVA, B.B. AHMEDOV,
Sh. M. MAHKAMOVA, T.A. OChILOV

YENGIL SANOAT MAHSULOTLARI MATERIALShUNOSLIGI

«ALOQAChI»

67
E-61

N.G. ABBASOVA, B.B. AHMEDOV
Sh.M. MAHKAMOVA, T.A. OChILOV

YENGIL SANOAT MAHSULOTLARI MATERIALShUNOSLIGI

(I-qism)

Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligi tomonidan
V 540600 - "Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi"
bakalavriat va magistrlik yo'nalishi talabalari uchun darslik
sifatida tavsiya etilgan

Buxoro va Yosti
kutubxonasi
№ 4211

TOShKENT "ALOQAChI"-2006

Ushbu darslikda to`qimachilik tolalari, iplar, tikuvchilikda ishlatiladigan gazlama, trikotaj va noto`qima matolarning tuzilishi, ularni olish yo`llari, xususiyatlari va turlari yoritilgan.

Bundan tashqari, tikuvchilik buyumlarini tayyorlashda qo`llaniluvchi sun'iy va tabiiy charm, mo`yna, issiq tutuvchi, qat, bezak va kiyim detallarini biriktirish uchun ishlatiladigan materiallar va furnitura haqida ham ma'lumotlar keltirilgan.

Ushbu darslik Oliy o`quv yurti talabalari uchun yozilgan. Undan tikuvchilik korxonalarining muhandis va mutaxassislari va kasb-hunar kollejlari talabalari ham foydalanishlari mumkin.

O'zbekistonda xizmat ko'rsatgan muhandis professor U.M.MATMUSAEVning umumiy tahriri ostida

Taqrizchilar: A.H.ALIMOV-"TARX" IIChB bosh direktorining ilmiy ishlar bo`yicha muovini.
M.Q.QULMETOV-Toshkent to`qimachilik va engil sanoat instituti «To`qimachilik materialshunosligi» kafedrasining *mudiri, dotsent.*

TTYESI ilmiy uslubiy kengashida (2000-yil 29-iyun, 5-bayonnoma) tasdiqlangan.

© ALOQAChI"-2006 yil

SO`Z BOShI

O`zbekiston Respublikasining bozor iqtisodiyoti sharoitida rivojlanishi uni boshqarayotgan mutaxassislarning malakasi, tajribasi, boshqaruvchanlik qobiliyati kabi qator omillarga boqliq.

O`zbekistondagi tikuvchilik sanoati aholini sifatli va bejirim kiyim-kechaklar bilan ta'minlashi lozim, chunki inson hayotida eng zarur narsalardan birinchisi oziq-ovqat bo`lsa, ikkinchisi kiyim-kechakdir. U insonlarning badanini atrof-muhit ta'siridan saqlash va ularning go`zalligini ta'minlashga mo`ljallangan.

Umuman barcha turdagi kiyimlarni quyidagilarga bo`lish mumkin:

1. **Vazifasiga ko`ra**- kundalik kiyiluvchi, uyda kiyiladigan, bayram shodiyonalarda kiyiladigan, sport bilan shuqullanganda kiyiladigan, maxsus ishlar uchun kiyiladigan va hokazolar.

2. **Kiyuvchi shaxsning jinsi va yoshiga ko`ra**- erkaklar, ayollar va bolalar kiyimi.

3. **Kiyim mavsumiga ko`ra** - qishki, yozgi, bahorgi va kuzgi.

4. **Tikiladigan maternallariga ko`ra**- gazlamalardan, trikotaj va noto`qima matolardan, tabiiy yoki sun'iy charm va mo`ynadan hamda boshqa materiallardan ishlab chiqarilgan buyumlar.

Ishlab chiqarilayotgan tikuvchilik buyumlarining sifatiga bo`lgan talablar kundan-kunga oshib bormoqda. Tayyor mahsulotning sifati esa ishlab chiqarishning zamonaviy texnika vositalari bilan jihozlanishiga, texnologik jihatdan yaxshi tashkil qilinishiga, tikuvchilik materiallarining tog`ri tanlanishiga va ularning sifatiga boqliqdir.

Tikuvchilik materiallarining turlarini va ularning sifat ko`rsatkichlarini baholash usullarini «Tikuvchilik materialshunosligi» fani o`rgatadi.

Ushbu darslik V 540600 - «Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi» yo`nalishi o`quv dasturi asosida tuzilgan. Darslik Toshkent to`qimachilik va engil sanoat institutining "To`qimachilik materialshunosligi" kafedrasi o`qituvchilari tomonidan tuzilgan.

Darslikning 3 -,4 - ,5 - va 6 - boblarini dos. N.G. Abbasova, 10 - bobini dos. B.B.Ahmedov, 7-,8- va 9- boblarini dos. Sh.M.Mahkamova, 1- va 2 - boblarini dos.T.A. Ochilov yozgan.

Mualliflar darslik qo`lyozmasini diqqat bilan o`qib o`z qimmatli fikr va mulohazalarini bildirgan dos. M.Q. Qulmetovga va muhandis A.X. Alimovga o`z minnatdorchiliklarini bildiradilar.

Kitob bo`yicha barcha taqriz, taklif va mulohazalaringizni quyidagi manzilga yuborishlaringizni so`raymiz: Toshkent, Shohjahon ko`chasi, 5 - uy, TTYESI, TM kafedrasi.

KIRISh

Tikuvchilik buyumlarini ishlab chiqarishda qo`llaniluvchi materiallar o`zining vazifasiga ko`ra quyidagi guruhlarga bo`linadi:

1.**Tikuvchilik buyumlarining ustki qismiga ishlatiluvchi yoki asosiy materiallar**. Bularga har xil tolali gazlamalar, trikotaj va noto`qima matolar, tabiiy va sun'iy charm hamda mo`ynalar kiradi. Asosiy materiallarning assortimenti keng va doimo kengayib bormoqda.

2.**Astar uchun ishlatiluvchi materiallar**. Bu guruhga yuzasi silliq bo`lgan ipak gazlamalar, yupqa qilib to`qilgan sintetik tolali trikotaj matolari kiradi.

3.**Qat (oraliq) sifatida ishlatiluvchi materiallar**. Bu materiallar tikuvchilik buyumlarining ayrim detallariga qattiqlik berish va kiyilganda buyumning shakli saqlanishi uchun ishatiladi. Bular qatoriga ziqir tolasidan ishlab chiqarilgan «bortovka» nomli gazlamalar hamda "flizelin", «proklamilin» nomli noto`qima matolar va hokazolar kiradi.

4.**Qishki kiyimlarning issiqligini saqlay olishliginn oshirish uchun ishlatiluvchi materiallar**- paxta, vatin, vatilin, porolon, tabiiy va sun'iy mo`ynalar.

5.**Bezatuvchi materiallar** - tikuvchilik buyumlarini bezatish uchun qo`llaniladi. Bular jumlasiga har xil tasma, jiyak, shnur, to`rlar kiradi. Bezak materiallari sifatida gazlama, charm, mo`yna, biser va hokazolardan foydalanish ham mumkin.

6.**Kiyim detallarini biriktirish uchun ishlatiladigan materiallar**. Ushbu guruhga paxta, ipak, ziqir, kimyoviy tolalardan tayyorlangan g`altak iplar, elim va elimsimon yopishtiruvchi materiallar kiradi.

7.**Furnitura yoki yordamchi materiallar**. Bu materiallar ham keng assortimentga ega. Bu guruhga

tugmalar, ilgaklar, halqalar va hokazolarni kiritish mumkin.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotdan ko`rinib turibdiki, tikuvchilik materiallarining turlari juda ko`p.

Tikuvchilik materiallaridan ratsional foydalana olish va yuqori sifatli kiyim-kechak tikish uchun ularning assortimentini, xususiyatlarini va sifatini yaxshi bilish zarur. Bundan tashqari, tikish uchun materiallarni tanlash paytida ularning tuzilishini, olish usullarini, ularga mos xossalarini aniqlash, sifatini baholash usullarini ham bilish kerak.

Yengil sanoat korxonalarining bo`lqusi bakalavr-texnologlariga bu sohadagi bilimlarni "Tikuvchilik materialshunosligi" fani beradi.

"Tikuvchilik materialshunosligi" fani mustaqil va maxsus fan bo`lib, u kimyo, riyoziyot, fizika va boshqa fanlar bilan chambarchas boqlangan. O`z navbatida, "Tikuvchilik materialshunosligi" fani tikuvchilik buyumlari texnologiyasi, ularni konstruktsiyalash, konfektsiyalash va hokazo fanlarni o`rganganda talabalarga katta yordam beradi.

I BOB.
TO`QIMAChILIK TOLALARINING OLINIShI

O`zbekiston Respublikasining oldida turgan eng muhim vazifalardan biri aholini sifatli hamda bejirim tikuvchilik buyumlari bilan ta'minlashdir. Chunki u insonlarni atrof-muhitdan himoya qilishga hamda ularning go`zalligini ta'minlashga mo`ljallangan.

Tikuvchilik buyumlari materialshunosligi fani, to`qimachilik materiallari: ya'ni tola, ip, eshilgan mahsulot, gazlama, trikotaj va noto`qima matolarning olinishi, tuzilish xossalari va shu xossalarini o`rganishda ishlatiladigan uslub va asbob-uskunalardan foydalanishni o`rgatadi.

Tikuvchilik materiallarining deyarli barchasi to`qimachilik tolalaridan iborat. Turli xil materiallarning tashqi ko`rinishi, xususiyatlari va tikuvchilikda ishlatilishi ularni tashkil etuvchi tolalarning xossalariga bog`liq.

To`qimachilik tolasi deb, egiluvchan, ma'lum uzunlik va mustahkamlikka ega bo`lgan, ko`ndalang kesim yuzasi kichik, to`qimachilik mahsulotlari olish uchun ishlatish mumkin bo`lgan jismga aytiladi.

Bo`ylamasiga shikastlanmasdan ajralmaydigan to`qimachilik tolasi tanho tola deb ataladi.

Bir necha tanho tolalarning bo`ylamasiga qo`shilishidan hosil bo`lgan to`qimachilik tolasi birikkan (kompleks) tola deb ataladi.

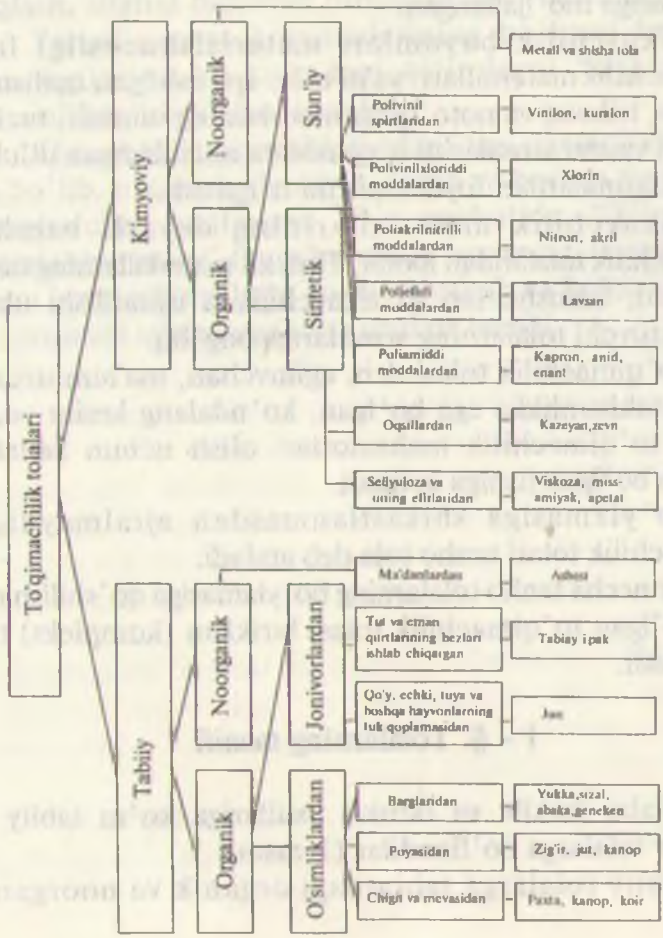
1 - §. Tolalarning tasnifi

Tolalar tarkibi va olinish usullariga ko`ra tabiiy va kimyoviy tolalarga bo`linadilar (1-rasm).

Tabiiy tolalarga tabiatdagi organik va noorganik

mavjudotlardan olinuvchi to`qimachilik tolalari kiradi.

Tabiiy organik tolalar o`simliklarning chigiti va mevasidan (paxta, koyr, kapok ), poyasidan ( zig`ir, jut, kanop va hakozalar), barglaridan (yukka, abaka, manilla) olinadi. Tabiiy organik tolalar jumlasiga qo`y, echki, tuya va boshqa hayvonlarning terisi ustidagi tuk qoplamasidan olinuvchi jun tolalari hamda tut va eman qurtlarining bezlari ishlab chiqaradigan tabiiy ipak kiradi.



1-rasm

Tabiiy noorganik tolalarga toshpaxta tolasi kirib, u toq birikmalaridan ishlab chiqariladi.

Kimyoviy tolalarga tabiiy yoki sintez yo`li orqali olingan yuqori molekulali birikmalarga kimyoviy usulda ishlov berish asosida olinadigan tolalar kiradi.

Xuddi tabiiy tolalardek kimyoviy tolalar ham organik va noorganik moddalardan iborat bo`ladi. Organik kimyoviy tolalar sun'iy va sintetik tolalarga bo`linadi.

Agar tola tabiatda uchrovchi yuqori molekulali birikmalardan olinsa, u sun'iy tola deb ataladi.

Agar tola olish uchun ishlatiluvchi yuqori molekulali birikmalarni sintezlash yo`li orqali olinsa, bunday tolalar sintetik tola deb ataladi.

Sun'iy kimyoviy tolalarga tsellyuloza va uning efirlaridan olinuvchi viskoza, mis-ammiak va atsetat tolalari hamda oqsil moddalardan olinuvchi kazein, zein va hokazolar kiradi. Sintetik kimyoviy tolalarning assortimenti juda keng bo`lib, ularga poliamidlardan olinuvchi kapron, anid, enant; poliefirdan - lavsan; poliakrilnitrildan - nitron; polivinilxloriddan - xlorin; polivinil spirtidan - vinilon; poliuretandan - spandeks; poliolefindan - polipropilen, polietilen tolalari va shularga o`xshash bir qator tolalar kiradi.

Noorganik kimyoviy tolalarga metall va shishadan olinuvchi tolalar kiradi.

2 - §. Tolalarning asosiy xossalari

Tolalarning asosiy xossalari jumlasiga uzunligi, yo`qonligi, mustahkamligi, cho`zilishdagi uzayishi, gigienik xossalari kiradi.

Tolalar uzunligi tekislangan tolaning ikki uchlari orasidagi masofani bildiradi. U millimetr (paxta tolasi), santimetr (jun tolasi) yoki metr (kimyoviy tolalar) birliklarida ifodalaniladi.

Tolalar yo`g`onligi - uni ifodalash uchun bir qancha ko`rsatkichlar ishlatiladi. Bulardan biri - tolalarning diametrini o`lchash, ikkinchisi esa ularning ko`ndalang kesimining yuzasini aniqlash va boshqalar. Lekin tolalar juda ingichka jism bo`lganligi sababli bu ko`rsatkichlarni aniqlash uchun ko`p vaqt sarf qilish va maxsus hozirlik ko`rish kerak. Shu tufayli tolalarning yo`g`onligini ifodalash uchun **chiziqiy zichlik** kabi bevosita ko`rsatkichlar qo`llaniladi. **Chiziqiy zichlik** T ( g/km yoki teks ) - tolaning 1000 metr uzunlik birligiga to`qri keladigan massasi bo`lib, u quyidagi formula orqali aniqlanadi: $T = m/L$ bu erda: m- tolaning massasi,g; L-tolaning uzunligi, km.

Tola yo`qonligi bilan teks miqdori orasida to`gri boqliklik mavjuddir, ya'ni tola qancha ingichka bo`lsa, teksning kattaligi ham shuncha kichik bo`ladi.

Tolalarning mustahkamligi - tolalarning mustahkamligi uzish kuchi ko`rsatkichi orqali tavsiflanadi. Uzish kuchi deb tolalarni cho`zganda uzish uchun sarf qilingan kuchga aytiladi. Bu kuchning o`lchov birligi Nyuton (N) dir. Uzish kuchi P harfi bilan ifodalanadi va maxsus uzish mashinalari yordamida aniqlanadi. Turli xil yo`qonlikdagi tolalarning mustahkamligini taqqoslash uchun nisbiy uzish kuchi P_n (sN/teks), ya'ni tolaning yo`qonlik birligiga to`qri keladigan uzish kuchining miqdori ishlatiladi. U quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$P=P_n/T \text{ (sN/teks)}$$

bu erda: R-tolaning uzish kuchi, sN (santinyuton);
T-tolaning chiziqiy zichligi,teks.

**Tolalarning cho`zilishdagi uzayishi** - tolalarning uzilish paytidagi uzayishi uzilishdagi uzayishi (cho`zilishi) deb ataladi. Bu ko`rsatkich uzish kuchini aniqlagan bir paytda uzish mashinalarida aniqlanadi. U millimetr yoki foiz birliklarida

ifodalaniladi. To`liq uzayish asosan qayishqoq, elastik va plastik uzayishlardan iborat. Qayishqoq uzayish kuch olingani bilan darhol yo`qoladi. Elastik uzayish esa kuch olingandan keyin asta-sekinlik bilan ma'lum vaqt davomida yo`qoladi. Plastik uzayish esa yo`qolmaydi. Tolalarning qayishqoq, elastik va plastik uzayish xossalari nisbatan to`qimachilik buyumlarining qijimlanmasligiga, kiyim o`z shaklini saqlay olishiga ta'sir qiladi. Masalan, o`simlik tolalaridan to`qilgan gazlamalar qijimlanuvchan bo`ladi, chunki bu tolalarda plastik uzayish yuqori bo`ladi.Jun va sintetik tolalarning uzayishida qayishqoq va elastik qismlari yuqoriroq bo`ladi. Shuning uchun bu tolalardan olingan gazlamalar uncha qijimlanmaydi.

Tolalarning gigienik xossalari kishilarning sog`ligini saqlashga yordam beradi. Bularga tolalarning gigroskopligi, havo o`tkazuvchanligi, issiqni saqlash xossalari va hokazolar kiradi. **Gigroskoplik** - bu tolalarning o`ziga suv buqlarini shimib olish xususiyati. Bu xossa haqiqiy, konditsion va maksimal namlik bilan baholanadi. **Haqiqiy namlik** - ayni muhit sharoitida quruq toladagi namlik uning massasining necha foizini tashkil etishini ko`rsatadi. **Konditsion namlik** - tolaning me'yoriy sharoitdagi, ya'ni havo harorati 20^0S va nisbiy namligi 65 foiz bo`lgan sharoitdagi namligi. Har bir tola uchun standart bo`yicha konditsion namlik tasdiqlanadi. Tolalarning gigienik xossalari ularning kimyoviy tarkibiga boqliq.

Tolalarning tashqi muhit ta'siriga qarshilik ko`rsata olishi, ya'ni yorug`lik, namlik, ter va shuningdek ishqalanish, yuvish, ho`llab dazmollash va hokazo omillar ta'siriga chidamliligi buyumlarning to`zishiga chidamliligini belgilaydi.

1-jadvalda esa to`qimachilik tolalarining asosiy xususiyatlari haqida ma'lumotlar berilgan.

3 - §.Tabiiy tolalar

Paxta - qo`za deb ataladigan o`simlik urug`ini (chigitni) qoplab turadigan ingichka tolalar bo`lib, o`rta tolali paxta tolasining uzunligi 26-35 mm, chiziqiy zichligi 0,17-0,22 teks, uzun tolali paxta tolasining uzunligi 35-50 mm, chiziqiy zichligi 0,13-0,15 teks.

Paxta tolasi bitta o`simlik hujayrasidan iborat bo`lib, uchta qatlamdan tashkil topgan bo`ladi. Birinchi qatlami kutikula deb ataladi (2-rasm). Bu qatlam o`z tarkibida yoq, mum va boshqa moddalar bilan birikkan tsellyulozadan iborat. U tolani tashqi namlik va mexanik ta'sirlardan saqlaydi.

Tolaning ikkinchi qatlami tsellyulozadan tashkil topgan bo`lib, tolaning asosiy qatlami hisoblanadi, chunki uning xossalari shunga boqliq. Uchinchi qatlam tolaning o`zagida joylashgan bo`lib, u protoplazmadan iborat va tola ichida bo`shliq hosil qiladi.

Paxta tolasining rivojlanishi ikkita davr ichida bo`lib o`tadi. Birinchi davr 25-30 kun davom etadi. Bu davrda tolalar bo`ylamasiga o`sadi va oxirida o`z maksimal uzunligiga etadi. Ikkinchi davr ham 25-30 kun davom etib, tola pishib etiladi. Tolaning pishgan-pishmaganligi uning tarkibidagi tsellyuloza miqdori bilan ifodalanadi. Tolaning ichida tsellyuloza qancha ko`p yiqilgan bo'lsa, tola shuncha yaxshi pishadi va diametri o'zgarmaydi. Ichki bo'shliq diametri esa kamayadi. Tolaning pishganlik koeffitsientiini topishdi. Tashqi diamertining ichki diametriga nibati olinadi. Tola mutlaqo pishmagan bo'lsa, bu koeffitsient 1,05 ga va eng pishgan tolada 5ga teng. Hamma tolalar pishganligi jihatidan 11 ta guruhga bo'linadi. Tolaning pishganlik darajasi 3-rasmda ko'rsatilgan.

1-jadval

Tolalarning asosiy xususiyatlari ko`rsatkichlari

Tolalarning nomi	Shtapel massa uzunligi L sht ..., mm	Chiziqiy zichlik, T, teks	Namlik W,foiz	Nisbiy uzish kuchi,P_n cH/teks	Uzilishdagi cho`zilish, foiz	Konditsion namlik, Wk, foiz.
Paxta	25-45	0,1-0,2	7-9	17-37	6-9	8-12
2. Zig`ir (texnik tola)	500-700	4-10	11-13	33-40	2-3	12
3. Jun						
mayin tolasi	50-80	0,3-1,0	12-19	15-19	30-50	17
daral tolasi	50-200	1,2-3,0	10-19	11-15	25-35	15
4.Pillaipi	-	0,3-0,4	10-11	30-34	15-20	11
5. Viskoza	34-120	0,2-0,7	13-14	12-17	15-25	12
6. Mis-ammiak	65-90	0,3-0,7	i2-14	11-13	24-34	12,5
7. Atsetat	65	0,3-0,4	4-5	10-12	22-39	4,5
8. Lavsan	36-90	0,2-0,7	0,5-2,0	22-40	35-60	1,0
9. Nitron	36-95	0,2-0,8	1,5-2,0	20-30	30-45	2,0
10. Kapron	65-110	0,3-1,0	3-5	32-46	40-60	5,0

1-kutikula;

2-sellyuloza;

3-bo`shliq.

2-rasm. Tolaning qatlamlari va pishganliginianiqlovchi o`lchamlari.

3-rasm. Pishganlik darajasiga ko`ra tolalarning mikroskopda ko`rinishi.

3-rasmda pishmagan paxta tolalari yassi, tasmasimon, yupqa devorli ekanligi va o`rtasida keng bo`shliq borligi ko`rinadi. Tolalar pishgan sari devorlariga tsellyuloza miqdori yiqiladi va qalinlashadi, bo`shliqi torayadi, tolalar buramdor bo`lib qoladi. Tola qanchalik uzun bo`lsa, shuncha ko`p buraladi. Agar tolaning 1 sm uzunligida 70-120 buralish bo`lsa, bunday tola yuqori sifat ko`rsatkichlariga ega. Pishmagan tolalarda buralish kam va betartib joylashgan. Tolalarning pishganligi va buralishi faqat paxta tolasiga mos xossalardir. Paxta tolasining afzalligi issiqlikni kam o`tkazadi, turli buyoqlarda yaxshi bo`yaladi, ishqor va boshqa kimyoviy moddalar ta'sirida buzilmaydi, ishqalanish va cho`zilishga chidamli bo`ladi. Paxtaning gigroskopligi ancha yuqori. Me'yoriy (havoning nisbiy namligi 65 foiz, harorati $20^0$S) sharoitda pishgan tolaning namligi 8-9 foiz bo`ladi. Havoning nisbiy namligi oshgan sari paxtaning namligi oshadi.

Havoning namligi 100 foiz bo`lganda, paxta namligi 20 foizga etadi. Paxta namni tez shimadi va tez yo`qotadi. Suvga botirilganda shishadi, shu holatda uning mustahkamligi 15-17 foizga oshadi.

Tolalar oq yoki bir oz sarg`ish rangda bo`ladi. Ba'zi g`o`za navlaridan to`q sariq, sarg`ish va boshqa tabiiy rangdagi tolalar olinadi. Bunday tolalarning kutikulasi tarkibida bo`yovchi pigment moddalari bo`ladi.

Paxta tolasi sarg`ish alanga berib yonadi va to`liq yonib kul rang kul hosil qiladi. Tolalarni kuydirganda ulardan kuygan qog`ozning hidi keladi.

Paxta tolalaridan olinuvchi mahsulot tikuvchilikda keng qo`llaniladi.

Uzun tolali paxtadan g`altaki iplar olinadi.Ular yuqori mustahkamligi va chiziqiy zichligi hamda mustahkamligi bo`yicha bir tekisligi bilan tavsiflanadi.

Paxtadan olingan g`altak iplar har xil ranglarda bo`yalgan bo`lib, ular kiyim qismlarini biriktirish uchun tikuvchilik sanoatida ishlatiladi.

Paxta tolasidan olingan paxta ipidan har xil kiyimlar tikish uchun gazlamalar tayyorlanadi. Kalta tolali paxtani qayta ishlab yo`g`on va tukdor ip olinadi. Undan flanel, bumazey va bayka nomli gazlamalar olinadi. Bular qishki ko`ylakbop gazlamalardir. O`rta tolali paxtadan yigirilgan iplar chit, satin, surp, choyshapbop tukli chiyduxobakabi gazlamalar ishlab chiqarish uchun keng qo`llaniladi. Uzun tolali paxtadan yigirilgan iplardan nafis va yupqa ip gazlamalar - batist, markizet, shifon va boshqalar tayyorlanadi.

Bundan tashqari, tikuvchilikda paxta tolalaridan olingan trikotaj va noto`qima matolar hamda boshqa to`qima mahsulotlari qo`llaniladi.

**Zig`ir.** Zig`ir tolasi zig`ir o`simligining poya po`stloqidan olinadigan tolalar guruhiga mansubdir. Zig`ir bir yillik ko`katsimon, balandligi 100 sm gacha,

yo`g`onligi 0,8-1,4 sm ga teng bo`lgan o`simlik hisoblanadi hamda ulardan olinadigan tolalar yakka va texnik tolalarga bo`linadi. Yakka tolalarning uzunligi 2 mm dan to 60 mm gacha bo`ladi. Ular lignin va pektin moddalari yordamida birikib texnik tolalarni hosil qiladi. Bitta texnik tola 10-40 ta yakka toladan tashkil topgan.

Yakka tolalar ikkala uchi berk urchuqsimon ko`rinishda bitta o`simlik hujayrasidan iborat. Ko`ndalang kesimi oval yoki ko`p qirrali ko`rinishda bo`ladi. Buning tuzilishida uchta qatlam ishtirok etadi (4-rasm): kutikula, tsellyuloza va bo`shliq.

Zig`ir tolalarining rangi och kulrangdan to`q kul ranggacha. Zig`ir o`ziga xos tovlanib turadi, chunki tolalarning sirti silliq bo`ladi.

Zig`ir tolalariga kislota va ishqorlarning ta'siri xuddi paxta tolasi kabi bo`ladi. Kislotaga bardoshsizdir.

Zig`ir tolasi sarqish alanga berib yonadi va to`liq yonib kul hosil qiladi. Tolalar kuydirilganda ulardan kuygan qog`ozning hidi keladi.

Zig`ir tolasi tarkibida 80 foiz tsellyuloza va 20 foiz boshqa aralashmalar mavjud. Bularga moy, mum, ma'dan moddalar, pektin, lignin (hujayraning yoqochlanish mahsuloti) va boshqalar kiradi.

Me'yoriy sharoitda zig`irning gigroskopligi 12 foiz. Zig`ir namni tez shimadi va tez o`zidan ketkazadi. Issiqni ham tez o`tkazadi. Ziqirning bunday qimmatli gigienik xossalari undan olingan gazlamalardan yozgi kiyimlar tikishga keng imkoniyat beradi.

Yakka tolaning nisbiy uzish kuchi 54-72 sN/teks, cho`zilishdagi uzayishi esa 1,5-2,5 foiz, ya'ni paxtanikidan 3-5 marta pastdir. Tolalar orasida joylashgan pektin va lignin moddalari yoqochlik xususiyatini beradi. Shuning uchun zig`irdan qilingan qat gazlamalar buyumning shaklini yaxshi saqlaydi. To`liq uzayishda plastik qismiga 60-70 foiz tog`ri keladi.

Shuning uchun zig`ir tolalaridan to`qilgan gazlamalar ancha g`ijimlanuvchan bo`ladi. Shunga qaramay, zig`ir tolasidan bir qator ko`ylak va kostyumbop gazlamalar ishlab chiqariladi, shu bilan birgalikda, zig`irdan choyshab, dasturxon, sochiq va ichki kiyimlar uchun ishlatiluvchi gazlamalar ham olinadi.

4-rasm. Yakka va texnik zig`ir tolalari
a) yakka tola; b) yakka tola ko`ndalang kesimining ko`rinishi; v) texnik tola.

Tabiiy ipak. Tabiiy ipak tolasi asosan tut ipak qurtidan olingan pillalarni qayta ishlab olinadi.

Ipak qurti o`zining rivojlanish jarayonida to`rtta bosqichdan o`tadi: pilla qurtining kapalagi tuxum qo'yadi, bu tuxumdan pilla qurti paydo bo`ladi va ular ichki a'zolaridan ipak moddasi ishlab chiqaradi. Qurt yig`ilgan ipak moddasini tashqariga oqzidagi bezlar orqali siqib chiqarib, o`z atrofini to`la o`rab turuvchi pilla hosil qiladi va uning ichida qumbakka aylanadi. Fumbakdan kapalak paydo bo`ladi. U pilladan tashqariga chiqib tuxum ko'yadi. Shunday qilib, pilla qurtining rivojlanish jarayoni takrorlanadi.

Pillakashlik fabrikalarida pillalar pilla o`rash uskunalarida chuvalanadi. Chuvalash paytida bir necha pilla ipagining uchi birlashtiriladi. Natijada, xom ipak hosil bo`ladi. Xom ipak iplari oqsil — seritsin bilan bir-biriga birikkan bir necha pilla ipidan iborat. Pillalarni yig`ish va tortish paytida hosil bo`lgan chiqindilar (ustki chigal qatlamlar, pilla po`stloqlarining qoldiqlari, teshilgan va chuvib

Maktab va uyushma kutubxonasi № 4211

bo`lmaydigan pillalar) dan yigirilgan ipak olishda foydalaniladi.

Pilla qobig`ining tashkil etuvchisi bu uning ipidir. Pilla ipi qurtining ichki bezlaridan o`ng vachap yonlaridan ikkita alohida-alohida fibroin ishlab chiqilib, qurtning lab qismiga kelganda bu ikki fibroin seritsin moddasi bilan bir-biriga yopishadi. Natijada pillaipi hosil bo`ladi.

Pilla iplari mikroskop yordamida tekshirib ko`rilsa, yondosh ikki ipaktolasi va notekis seritsin qatlami ko`rinadi (5-rasm) hamda kichik tomonlari juftlashtirilgan, uchlari yumaloqlangan ikkita uchburchakni yoki eng tor qismi bo`yicha ko`ndalangiga ikkita teng bo`lakka bo`lingan noto`g`ri ellipsni eslatadi.

Tabiiy ipakning kimyoviy tarkibi asosan fibroin (75-80 foiz) va seritsin (20-25 foiz) moddalardan tashkil topgan. Pilla ipiga baho berishda uning umumiy uzunligi ham, uzluksiz chuvalangan ipning uzunligi ham e'tiborga olinadi.

5-rasm. Pilla ipining tuzilishi

a) tut qurtining pilla ipi; b) eman qurtining pilla ipi. 1-fibroin; 2-seritsin.

Bittapilladan chuvalangan ipning uzunligi ipakqurtining zotiga va qanday sharoitda boqilganligiga qarab har xil bo`ladi. Ba'zi zotlarga mansub qurtlar g`umbakka aylanayotganida uzunligi 1000 metrgacha boradigan bitta uzluksiz ip ishlab chiqaradi.

Pillaipi o`zining tabiatiga ko`ra boshlangan uchidan oxirigacha bir me'yorda ingichkalashib boradi.

Pillaning sirtidan chuvalana boshlangan ip boshlanqich qismining chiziqiy zichligi uning oxirgi qismining chiziqiy zichligidan 2-3 barobar kattaroq bo`ladi. Pillaning bunday xususiyati uning ichki notekisligi deb ataladi.

Tabiiy ipak asosan yupqa va nafis bo`lib, ayollarning ko`ylakbop gazlamalari uchun ishlatiladi. Ipakning qimmatliligi shundaki, undan tayyorlanadigan matolarning tashqi ko`rinishi chiroyli, mustahkamligi yuqori, bo`yalishi yaxshi, egiluvchan, namlikni oson singdiruvchanligidandir.

Tabiiy ipakdan jilvali gazlamalar ishlab chiqariladi. Bunday gazlama sirtida to`lqinsimon mayda shakllar hosil bo`ladi. Qolgan qismidan esa sirtlari silliq yuqori sifatga ega milliy avrli gazlama-xon atlas va atlaslar ishlab chiqariladi.

Tabiiy ipakning tolali chiqindilarini qayta ishlash asosida yigirilgan iplar olinadi.Bunday ipaklar asosan milliy chopon va to`nlar tikish uchun beqasam, banoras kabi gazlamalar, baxmal va duxobalar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

Undan tashqari, tabiiy ipak kashtachilik, zarduzlik, popopchilik, shokila tayyorlashda ham keng qo`llaniladi.

Tabiiy ipakdan maxsus texnologiya asosida ishlab chiqarilgan ipaklar tibbiyotda, jarrohlikda chok materiali sifatida ham ishlatiladi.

Jun tolasi. Jun tolasi qo`y, tuya, echki, qoramol va quyonlarning terilari ustidagi tukli qoplamasidan olinadi. Jun tolalari ildiz va tana qismlardan iborat.

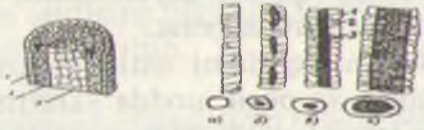
Ildiz-junning teri qatlami ostidagi qismi, tana-teridan chiqib turgan va oqsil modda keratindan iborat bo`lgan qismi. Jun tolasi tangachasimon, qobiq va bo`shliq qatlamlaridan iborat (6-rasm). Birinchi qatlam tolani tashqaridan qoplab turgan shoxsimon tangachalardan

iborat. Tolaning turiga qarab tangachalar halqasimon, yarim halqasimon, yalpoq bo`lishi mumkin. Bu qatlam tola tanasini emirilishdan saqlaydi, tolani tovlantirib turadi va ularning bosiluvchanlik xossasini yaxshilaydi.

Qobiq qatlami jun tolasini hosil qiladigan urchuqsimon hujayralardan iborat bo`lib, uning mustahkamligi, qayishqoqligi va boshqa xossalarini belgilaydigan asosiy qatlam hisoblanadi.

Bo`shliq qatlam tola o`zagidan o`tadi. U havo bilan to`lgan hujayralardan iborat.

Yo`qonligi va tuzilishiga ko`ra jun tolalari momiq, oraliq tola, o`zakli tola va o`lik tola turlariga bo`linadi. Momiq mayin junli qo`ylarning butun jun qatlamini tashkil qiluvchi va daqal junli qo`ylarning terisiga yopishib yotadigan ingichka buramdor tolalar. Uning tarkibida tangachasimon va qobiq qavatlari bor. O`zakli tola momiqdan yo`g`onroq va dag`alroq bo`lib, deyarli buramdor bo`lmaydi. U yarim dag`al junli va dag`al junli qo`ylarning jun qoplamasiga kiradi. U uch qatlamdan iborat. Oraliq tolalar momiq bilan o`zakli tolalar o`rtasida oraliq holatni egallaydi. U uch qatlam-tangachasimon, qobiq va uzuq-uzuq bo`shliq qatlamlardan iborat. O`lik tola dag`al, tog`ri, qattiq tola bo`lib, yomon bo`yaladi va qayta ishlash jarayonida sinib qoladi. O`lik tolada tangachasimon, yupqa qobiq va keng bo`shliq qatlamlari bor.



6-rasm. Jun tolasining tuzilishi

a-tolaning qatlamlari; b-tolaning turlari ;

v) momiq; g) oraliq tola; d) o`zakli tola; e) o`lik tola.

1-tangachasimon qatlami.

2-qobiq qatlami .

3-bo`shliq qatlami.

Hayvonlarning junini qirqish yo`li bilan olingan tola tabiiy jun deb ataladi. Jonivorlarning terisiga ishlov berish vaqtida yig`ilgan jun zavodda olingan jun deb ataladi. Eski jun laxtaklarini qayta ishlash yo`li bilan olingan tola esa tiklangan jun deb ataladi. Jun tolalari paxta tolasiga nisbatan uzun, mustahkamligi past, lekin qayishqoqligi yuqori bo`ladi. Jun tolasi o`ziga namlikni yaxshi singdiradi va uzoq vaqtda o`z tarkibida tutib turadi. Bug`, harorat va bosim ta'sirida jun tolasidagi oqsil moddalari va tolaning o`zi ham o`z shaklini o`zgartirishi mumkin. Bu xususiyatga tikuvchilik texnologiyasida gazlama va buyumlarga namlab-isitib ishlov berish usuli asoslangan.

Kiyimlarni kimyoviy tozalashda qo`llaniladigan barcha organik erituvchilar ta'siriga jun yaxshi chidaydi. Quruq jun tolasi 1700S va undan yuqori haroratda mustahkamligini yo`qotadi. 1300S haroratda junning xususiyatlari o`zgarmaydi. Jun yondirilganda tolalar bir-biriga yopishib qoladi, alangadan chiqarilganda yonishdan to'xtaydi, tolalarning uchlari yumaloqlanib, qorayib qoladi, kuygan pat hidi keladi. Jun tolasi issiqni o`zidan asta-sekin o`tkazadi. Shu sababli jun tolasidan qishda kiyadigan ko`ylakli, kostyumli, paltoli gazlamalar, trikotaj matolari va buyumlari ishlab chiqariladi.

Tosh paxta tolasi. Tosh paxta tolasi - tabiiy ma'danlardan olinuvchi tola. Ushbu ma'danlar Kanada, Zimbabve, Janubiy Afrika Respublikalarida, Rossiyadagi Tuva viloyatida va Ural tog`larida hamda qisman Qozog`istonda topiladi. Olingan ma'danlar bir necha marta maydalangandan keyin ular alohida - alohida tolalarga bo`linadi. Tosh paxta va paxta, viskoza yoki boshqa kimyoviy tolalar aralashmalaridan olingan ipdan o`tgan himoya qiluvchi va kimyo sanoatida qo`llaniluvchi gazlamalar ishlab chiqariladi. Bundan tashqari, tosh paxta tolasi elektr izolyatsiyalash xususiyatga ham ega.

4 - §. Kimyoviy tolalar

Kimyoviy tolalarni olish jarayoni quyidagi bosqichlardan iborat.

Tolalarni olish uchun xom ashyoni tayyorlash. Sun'iy tolalarni ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida paxtadan yoki daraxtlardan ajratilgan tsellyuloza hamda ba'zi bir oqsil moddalar ishlatiladi. Sintetik tolalarni olish uchun quyi molekulali moddalardan sintez yo`li bilan polimerlar ishlab chiqariladi.

Yigiruv eritmasini tayyorlash. Polimerlar doim qattiq jism bo`lganliklari tufayli ulardan tola olish imkoniyatini yaratish uchun ular suyuq eritma yoki yumshaytirilgan holatga keltiriladi. Sun'iy tolalar odatdagicha suyuqliklardan, sintetik tolalar esa eritmalardan yoki yumshatilgan polimerlardan ishlab chiqariladi.

Tolalarni shakllantirish (yigirish). Jarayonning bu bosqichida yigiruv eritmasi bosim kuchi yordamida filera degan maxsus qalpoqchalarning mayda teshikchalaridan o`tkaziladi. Olinayotgan kimyoviy tolalarning turi, yo`g`onligi va ko`ndalang kesimining ko`rinishi fileralar teshiklarining soniga, diametriga va shakliga bog`liq. Filerada bitta teshik bo`lsa yakka tola hosil bo`ladi. Filerada 24-50 tagacha teshik bo`lsa, u holda kompleks tola olinadi. Shtapel tolalarni ishlab chiqarish uchun teshiklar soni 40 ming bo`lgan fileralar qo`llaniladi. Ko`ndalang kesimlari har xil ko`rinishda yoki ichi bo`sh bo`lgan tolalarni olish uchun fileralarning teshiklari dumaloq emas, balki turli shaklda bo`ladi.

Tolalarni shakllantirish ikki usulda o`tkaziladi. Agar filera teshiklaridan chiqqanlaridan so`ng eritma oqimlari issiq havo ta'sirida qotib iplarga aylansa, bu usul quruq shakllantirish deb ataladi. Agar eritma oqimlarini qotirib, iplarga aylantirish maxsus cho`ktirish vannalarda o`tkazilsa, bu usul ho`l shakllantirish deb ataladi.

**Tolalarni pardozlash va to`qimachilikda qayta ishlashga tayyorlash.** Olingan tolalarni pardozlash uchun ular yuviladi, quritiladi, buraladi, oqartiriladi yoki bo`yaladi, ya'ni ularga to`qimachilikda qayta ishlash uchun talab qilinayotgan xususiyatlar beriladi.

Viskoza tolasi. Viskoza tolasini olish uchun archa, qarag`ay, ok qarag`ay yog`ochlaridan tsellyuloza ajratib olinadi. Sellyuloza - qog`oz kombinatlarida payraha holatigacha maydalanib ishqor eritmasida qaynatiladi. Natijada tsellyuloza massasi hosil bo`ladi. U oqartiriladi va karton taxtasi tarzida kimyoviy tolalar kombinatiga keltiriladi. Bu erda tsellyuloza quritiladi va ishqorli tsellyuloza olish uchun merserizatsiyalanadi. Ishqorli tsellyulozaga uglerodli oltingugurt bilan ishlov berilgandan so`ng tsellyuloza ksantogenati hosil bo`ladi. U natriy ishqorli eritmasida eritilganda yopishqoq yiguruv eritmasi - viskoza hosil bo`ladi.

Viskoza tolalari ho`l usulda shakllantiriladi. Filera teshiklaridan chiqqan eritma oqimlari cho`ktirish vannasiga tushadi. Bu erda viskoza ingichka ipak tolalar tarzida qotib qoladi. Tayyor tolalar maxsus g`altaklarga o`raladi. Pardozlash jarayonida viskoza iplari yuviladi, oqartiriladi, bo`yaladi. Tolalarning uzunligi turlicha bo`lishi mumkin. Yakka tolalarning chiziqiy zichligi 0,27-0,66 teks. Kompleks tolalarning chiziqiy zichligi ularni hosil qiluvchi yakka tolalarning yo`g`onligiga va soniga bog`liq. Viskozaning mustahkamligi tabiiy ipaknikidan past bo`ladi. Uni oshirish uchun shakllantiriladan tolalar darhol cho`ziladi, natijada tsellyuloza molekulalari tola o`qiga nisbatan parallel holatda joylashadi. o`o`l holatda viskozaning mustahkamligi 30-65 foizgacha kamayadi. Viskozaning cho`zilgandagi uzayishi 22 foizga etadi. To`liq uzayishning 70 foizigacha ulushini plastik deformatsiya tashkil etadi. Shu tufayli viskozadan tayyorlangan buyumlar ancha g`ijimlanuvchan bo`ladi. Viskoza tolalari tovlanib turadi. Sutrang tolalar olish uchun yigiruv eritmasiga mayin qilib

tuyilgan titan-oksid kukuni qo`shiladi. Me'yoriy sharoitda tolalar tarkibida 11 foiz normal namlik bo`ladi. Kimyoviy tarkibi va yonishi paxtanikiga o`xshaydi. 1200S gacha haroratda isitilganda xossalarini o`zgartirmaydi.

Viskoza tolasidan ko`ylak va kostyumbop gazlamalar, trikotaj matolari, ichki kiyim buyumlari, paypoqlar, tasmalar ishlab chiqariladi. Bundan tashqari, u texnik gazlamalarni ishlab chiqarishda qo`llaniladi.

Mis-ammiak tolasi. Bu tola paxta tsellyulozasidan olinadi. Paxta momig`i mis-ammiak kompleksining suvdagi eritmasida eritilib, yigiruv eritmasi tayyorlanadi. Bu tola ho`l usulda olinadi. Olingan tolalar viskoza tolalariga qaraganda ingichkaroq, mayinroq, kam tovlanadigan va ho`l holatida mustahkamligini kam yo`qotadi. Kimyoviy xossalari va yonishi viskozanikiga o`xshaydi. Bu tolalarni ishlab chiqarishda qimmatbaho mis ishtirok etgani tufayli ularni ishlab chiqarish uchun ko`proq mablag` sarflanadi. Shu sababli mis-ammik tolalari uncha ko`p ishlatilmaydi. Asosan u jun tolalari bilan aralashtirilib, gilamlarning tukini ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Atsetat tolasi. Bu tolalarni olishda ham xom ashyo sifatida paxta chiqindilaridan ajratilgan tsellyuloza ishlatiladi. U muzlatilgan sirka kislota muhitida atsetat angidrid bilan ishlanadi. Natijada, tsellyulozaning murakkab efiri hosil bo`ladi. Uni spirt va atseton aralashmasida eritib yigiruv eritmasi tayyorlanadi. Atsetat tolasi quruq usulda shakllantiriladi.

Olingan tolalarning mustahkamligi viskoza tolasiga nisbatan bir oz past bo`ladi. o`o`l holatida mustahkamligini kamroq yo`qotadi. Uzayishi 22-30 foizgacha etadi. Viskoza tolasiga qaraganda qayishqoqligi ancha katta. Shuning uchun atsetatdan olingan gazlama va buyumlar kamroq g`ijimlanadi. Gigroskopligi 6-8 foiz. Spirt va atsetonda eriydi. 1400S haroratda suyuqlanadi. Sariq alanga va sirka hidini chiqarib yonadi.

Atsetat tolasi ko`ylakbop gazlamalar, ichki trikotaj

buyumlarini ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Shisha va metallsimon tolalar. Shisha tolalarini olish uchun silikat shisha sharchalari elektr pechlarda 13700S haroratda suyuqlantiriladi. Tez aylanib turadigan baraban fileradan chiqayotgan suyuq shisha oqimlarini ilashtirib ketadi vacho`zadi.Shishahavodasovigandaingichkaiplar hosil bo`ladi.

Shisha tolalari egiluvchan, yorug`likni yaxshi o`tkazadi, yorug`lik va alanga ta'siriga yaxshi chidaydi, elektr, issiqlik, tovushni izolyatsiyalash xossalari yuqori. Kimyoviy sabotliligi katta. Gigroskopligi esa past - 0,2 foiz.

Shisha tolalarni bo`yash uchun suyuq shisha massasiga xrom, kobalt, marganes, temir, oltin va boshqa birikmalar qo`shiladi. Shisha tolalarning rangi har xil ta'sirlarga yaxshi chidaydi.

Shisha tolalar texnik va bezak gazlamalar olish uchun ishlatiladi.

Metall iplar mis yoki mis qotishmalaridan qilingan simlarni asta-sekin cho`zish yoki yassi alyuminiy lentani qirqish yo`li bilan olinali. Ip sirtida 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 iplar darajanishonlari, zarhal buyumlar, yaltiroq gazlama va gazlamalarni bezash uchun ishlatiladi.

Poliamidli tolalar. Poliamid moddalaridan olinuvchi tolalar guruhiga kapron, anid, enantlar kiradi. Bulardan keng qo`llaniladigani kaprondir. Kapron olishdagi xom ashyo benzol, fenol yoki tsiklogeksanni kimyo zavodlarida qayta ishlab kaprolaktam olinadi. Sintetik tolalar zavodida kaprolaktam sintez reaktsiyasi orqali polikaprolaktam (poliamid) degan yuqori molekulali moddaga aylantiriladi. Tolani shakllantirish uchun u eritma holatiga keltiriladi. Shakllantirish quruq usulda o`tkaziladi. Yangi olingan tola cho`ziladi, eshiladi, issiq suv bilan yuviladi, quritiladi. Anid va enant tolalarini ishlab chiqarish jarayonlari kapronnikidan

uncha farq qilmaydi.

Poliamid tolalar silindr shaklida bo`lib, tovlanuvchanligi katta bo`ladi. Mustahkamligi, qayishqoqligi va ishqalanishga chidamliligi yuqori. Salbiy kursatkichlarga kapronning past gigroskopligi va issiqqa chidamasligi kiradi. Kapron gazlamalar, paypoqlar, trikotaj matolari va buyumlari, iplar, lentalar, baliq ovlash to`rlari vahokazolar ishlab chiqarishda keng qo`llaniladi.

Poliefirli tolalar. Poliefirli tolalar guruhiga lavsan kiradi. U neftni qayta ishlash jarayonida chiqqan maxsulotlaridan ishlab chiqariladi. Lavsan olinish jarayoni, tuzilishi va xossalari jihatidan kapronga o`xshaydi. U mustaxkam, qayishqoq, sovuqqa, kuyaga, ishqalanishga chidamli. Gigroskopikligi past bo`lganligi sababli ho`l xolatda xususiyatlari o`zgarmaydi va gazlamalar to`qishda shtapel tola tarzidagi lavsanga tabiiy tolalar yoki viskoza aralashtiriladi. Ayniqsa, uni junga aralashtirib ishlatish keng qo`llanilmoqda.

Sof lavsan g`altakip, to`r, texnikgazlamalar, suniy mo`yna, gilam va shunga o`xshash materiallarni tayyorlash uchun ishlatiladi. Issiqqa chidamliligi kaprondan ustun turadi. Lekin 1450 S dan ortiq haroratda va ho`llab dazmollanganda kirishishi va rangi aynishi, gazlamalarda ketmas yaltiroq dog`lar paydo bo`lishi mumkin.

Poliakrilnitrilli tolalar. Nitron toshko`mir, neft yoki gazni qayta ishlash maxsulotlaridan olinadi. Nitron tolasi kapron va lavsanga qaraganda mayinroq va tovlanuvchanroq, mustahkamligi kamroq, ishqalanishga chidamliligi va gigroskopligi past tola. Shuning bilan birga uning qimmatli xossalari ham bor; issiqni yaxshi saqlaydi, qayishqoqligi yaxshi, mog`or, kuya ta'siriga chidamli.

Ustki trikotaj buyumlar tayyorlashda sof holda, ko`ylaklik, kostyumlik va paltolik gazlamalar to`qishda jun, paxta, viskoza tolalarga aralashtirib ishlatiladi.

Polivinilxloridli tolalar. Etilen yoki atsetilendan ishlab chiqariladigan tola "xlorin" qayishqoq, suv, kislota va ishqorlar

ta'siriga chidamli, issiqni yaxshi saqlaydi. Asosiy kamchiliklari - past mikdordagi gigroskopikligi va issiqqa chidamsizligi. 600S haroratda butunlay kirishadi, 900S haroratda esa mustahkamligi kamayadi. Ishqalanganda elektr zaryadlari yig'iladi. Tolaning bu xususiyati tibbiyotda qo'l keladi. Xlorin relefli ipak gazlamalar, gilam, sun'iy mo`yna, texnik gazlamalar tayyorlashda ishlatiladi.

Polivinil spirtidan olinuvchi tolalar. Bu tolalar jumlasiga vinol, vinilon va boshqa tolalar kiradi.

Vinol tolasi barcha sintetik tolalar ichida eng arzoni deb hisoblanadi. Uning gigroskopligi 5-8 foiz, nisbiy uzish kuchi 30-40 sN/teks, uzayishi 30-35 foiz, ho`l holatda uning mustahkamligi 15-25 foizgacha pasayadi. 2000S da issiqdan kirisha boshlaydi. Yorug`lik ta'siriga yaxshi chidaydi. Ishqalanishga chidamliligi paxtaga nisbatan ikki barobar ustun turadi. Alangaga tutilganda issiqdan ohista yonadi.

Vinol sof holda ham, paxta, jun, viskoza tolalarga aralashtirilgan holda ham maishiy gazlamalar tayyorlash uchun ishlatiladi.

Poliolefin tolalar. Poliolefin tolalarga polietilen va poli propilendan tayyorlangan tolalar kiradi. Poliolefinlarni sintez qilish uchun dastlabki xom ashyo sifatida neftni qayta ishlash mahsulotlari - propilen va etilendan foydalaniladi.

Poliolefin tolalarning issiqlik va yorug`lik ta'siriga chidamliligini oshirish uchun polimerga maxsus moddalar - ingibitorlar qo`shiladi. Poli propilendan kompleks iplar, hajmdor buramai plar, shtapel tolalar ishlab chiqariladi. Polietilendan to`qimachiliki plari olinadi. Polietilen tolasining nisbiy uzish kuchi 60-70 sN/teks, uzayishi 10-12 foiz. Poli propilen tolasining nisbiy uzish kuchi 25-45 sN/teks, uzayishi esa 15-30 foiz.

Poliolefin tolalarining kimyoviy mustahkamligi va mikroorganizmlar ta'siriga chidamliligi ancha yuqori. Gigroskopikligi juda kam 0 foiz. Shuning uchun poliolefin tolalar cho`kmaydigan va chirimaydigan arqonlar tayyorlashda

ishlatiladi. Ulardan plashlik va bezak gazlamalar, gilam tuklari, texnik materiallar ham ishlab chiqariladi.

Poliuretan tolalar. Chiziqiy zichligi 2 dan 125 teks gacha bo`lgan kompleks poliuretan iplar spandeks deb ataladi. Spandeks boshqa sintetik tolalarga o`xshaydi, lekin fizik - mexanik xossalariga ko`ra elastomerlar jumlasiga kiradi.

Ularning uzayishidagi elastik qismi yuqori bo`ladi. Nisbiy uzish kuchi 6-8 sN/teks, uzayishi 600-800 foiz. Gigroskopikligi kichik -1-1,5 foiz. Ishqalanishga yaxshi chidaydi. Issiqlikka bardosh beradi.

Ular sport buyumlari, korsetlar va elastik davolash buyumlari uchun gazlamalar, trikotaj va lentalar tayyorlashda ishlatiladi.

Nazorat savollari va topshiriqlari

1. To`qimachilik tolasining ta'rifini bering.
2. Tabiiy va kimyoviy tolalarning sinflanish tahlilini bering.
3. Tolalarning asosiy xossalari nimadan iborat.?
4. Paxta tolasining tuzilishi va tarkibini bering.
5. Zig`ir tolalarning tuzilishini tahlil eting.
6. Tabiiy ipakning tuzilish xususiyatlarini ko`rsating.
7. Jun tolasining turi va tuzilishini bering.
8. Tosh paxta tolalari haqida ma'lumot bering.
9. Kimyoviy tolalarni olish usullarini ko`rsating.
10. Viskoza tolasining olinishi haqida ma'lumot bering.
11. Mis-ammiak tolalarining olinish tartibini keltiring.
12. Shisha va metallardan olinuvchi tolalar haqida ma'lumot bering.
13. Poliamidli moddalardan olinuvchi tolalarga qanday tolalar kiradi?
14. Poliefirli tolalarga qanday tolalar kiradi?

Adabiyotlar

1. Maltseva Y.P. Tikuvchilik materialshunosligi.- M.: Легпромбытиздат,1986.

2. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim material-larning turlari haqida umumiy tushunchalar.-T.:TTYESI,1992.

3. Ochilov T.A., Qulmetov M.Q., Abdulina F.D. V 540600 - "Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi" yo`nalishi bakalavrlari uchun "Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi" fani bo`yicha ma'ruzalar matni.- T.:TTYESI,1999.

4. Buzov B.A. i dr. Materialovedenie shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1986.

5.Buzov B.A.i dr.Laboratorno'y praktikum po materialovedeniyu shveynogo proizvodstva.-M.: Легпромбытиздат,1991.

6. Geller A.A.,Geller B.E.Tola hosil qiluvchi polimerlarning fizik-kimyosidan qo`llanma.-T. :O`qituvchi,1989,194 b.

7. Matmusaev U.M. Poya po`stlog`idan olinuvchi tolalar. O`quv qo`llanma. - T.:TTYESI,1992, 44 b.

8. Marasulov Sh.R.,Budnikov V.I. Tolali material-larning mexanik texnologiyasi.-T.:O`qituvchi, 1971,403 b.

II BOB.
TO`QIMAChILIK VA TIKUVChILIK IPLARI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT

1 - §. TOLALARNI YIGIRISh JARAYONI

Yigirish jarayonida paxta, zig`ir, jun, ipakchiqindilari, kimyoviy shtapel tolalar, ya'ni uzunligi chegaralangan tolalarni bir-birigaeshish natijasidaiplar olinadi.

Bu erda qo`llaniladigan mashinalar va bajariladigan jarayonlar birgalikda yigirish majmuasi deb ataladi. Yigirish tizimi ishlatilayotgan tolalarning uzunligi va yo`g`onligiga hamda olinayotgan ipning chiziqiy zichligiga, nima uchun ishlatilishiga va turiga qarab tanlanadi.

Paxta tolalari karda (oddiy), qayta tarash va apparat tizimlarida yigiriladi.

Zig`ir tolalari zig`ir tolalarini yigirish va tarandilarni yigirish tizimlarida yigiriladi.

Jun tolalarini yigirish uchun apparat, qayta tarash va kamvol tizimlari qo`llaniladi.

Tabiiy ipakning chiqindilari uchun qayta tarash, tarandilarni yigirish va apparat tizimlari qo`llaniladi.

Shtapel tolalar asosan paxta tolasining karda tizimida yigiriladi.

Karda yigirish jarayonidagi asosiy bosqichlari quyidagi 2 -jadvalda berilgan.

Yigirilgan iplardan yuqori sifatli vachiroyli gazlamato`qish, trikotaj, g`altak iplari va boshqa buyumlar olish uchun ular ma'lum ingichkalikda va ingichkaligi bo`yicha bir tekis bo`lishi, mustahkamligi talab qilingandan past bo`lmasligi va bu ko`rsatkich bo`yicha ham bir tekis bo`lishi, ma'lum uzayishga ega bo`lishi va ma'lum darajada pishitilgan bo`lishi lozim.

2-jadval

Karda yigirish majmuasining bosqichlari

Иш босқичлари	Mashinalar	Ishning maqsadi	Kiradigan mahsulot	Chiqadigan mahsulot
1.Titish, savalash va aralashtirish	Titish va savash agregati	Paxta tolalari tutamini bo'lakchalarga ajratish, ularni titish, savash, aralashtirish va iflos aralashmalardan tozalash. Tolalar tutamidan xolst hosil qilish	Toylardan olingan tolalar tutami	Xolst
2. Tarash	Tarash mashinasi	Xolstdan kasal va kalta tolalarni ajratish. Qolgan tolalarni parallel holatga keltirish	Xolst	Pilta (Taralgan pilta)
3.Pilta tayyorlash	Pilta ulash va piltalarni cho'zish mashinalari	Taralgan piltalarning notekisligini kamaytirish. Tolalarni rostlash va parallellashtirish	Pilta	Pilta (tekislangan pilta)
4.Pilik tayyorlash	Pilik mashinasi	Piltalarni cho'zib piliklar olish	Pilta	Pilik
5. Yigirish	Yigiruv mashinasi	Piliklarni cho'zib va tolalarni eshib iplar olish	Pilik	Ip

2 - §. Iplarning tasnifi

Yigirish usuliga ko`ra paxta ipi apparat, qaytatarash vakardaipiga, jun ipi - apparat vaqaytatarash ipiga, ipak ipi - ipakdan yigirilgan apparat va qayta tarash ipi va tarandilardan yigirilgan ipga, ziqir ipi quruq tolalardan va tarandilardan yigirilgan vaulardan ho`llab yigirilgan iplarga bo`linadi.

Tolalarning tarkibiga ko`ra - iplar bir xil tolalardan tashkil topgan bir jinsli va turli tolalardan tashkil topgan aralash xillarga bo`linadi.

Pardozi va bo`yalishiga qarab iplar xom ( pardozlanmagan ), oqartirilgan, bo`yalgan, merserizatsiyalangan va boshqa xillariga bo`linadi.

Tuzilishiga qarab - yakka, pishitilgan, eshilgan, shakldor va boshqa xillarga ajratiladi. Yakka ip - yigirish jarayonida buralgan ayrim tolalardan iborat. Pishitilgan ip ikki yoki undan ko`p iplardan burab tayyorlanadi. Shakldor ip - ma'lum tashqi effektli ip.Yuqori hajmdor ip - har xil darajada kirishadigan sintetik tolalardan tayyorlanadi. Bunday ipning cho`ziluvchanligi 30 foiz va undan ortiq bo`ladi.

3 - §. Tikuvchilik iplarini ishlab chiqarish jarayoni

Tikuvchilikda qo`llaniluvchi qaltak iplar tuzilishi jihatdan pishitilgan iplar turigakiradi.Ularni olish jarayoni 3 - jadvalda berilgan.

3-jadval

Tikuvchilik iplarini ishlab chiqarish jarayoni

Ish bosqichlari	Mashinalar	Ish maqsadi
1. Yakka iplarni eshish va o'rash	Qo'shib o'rash mashinasi	Bir necha yakka ipni bir xil taranglikda bobina yoki ғaltaklarga o'rash
2. Qo'shilgan iplarni pishitish va o'rash	Pishitish mashinasi	Qo'shib o'ralgan ipni pishitish va pishitilgan tarzda bobinaga o'rash
3. Qayta o'rash	O'rash mashinasi	Keyingi pardozlash jarayonini qulaylash-tirish uchun iplarni kalava yoki ғaltaklarga o'rash
4. Pardozlash: a) qaynatish	Mahsus qaynatish	Ipdagi tolalar tarkibidagi yoғ va mum moddalarini ajratish
b) oqartirish yoki bo'yash	Oqartirish yoki bo'yash mashinalari	Oq yoki turli rangli iplar olish
v) appartlash	Maxsus toslar va quritish mashinalari	Iplarning sirtini yaltiroq va silliq qilish, ipning mustah-kamligini oshirish
5. Iplarni saralash	Qo'l yordamida	Ipning navini aniqlash
6. Qayta o'rash	O'rash mashinasi	Iplarni ғaltak yoki naychalarga o'rash

4 - §. Iplarning xususiyatlari

Ipning asosiy xossalaridan biri - uning ingichkaligi. Tolalarning ingichkaligiga o`xshash iplarning ingichkaligini ifodalash uchun chizikiy zichlik, diametr va bir necha ko`rsatkich qo`llaniladi.

Ipning chiziqiy zichligi nominal va haqiqiy bo`ladi. Nominal chiziqiy zichligi $T_{nom}$ ning miqdori standartlarda beriladi. Haqiqiy chiziqiy zichlik $T_{haq}$ ( teksda ) esa laboratoriyalarda tajribalar o`tkazib quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$T_{haq}=m/L$, bu erda: m - 1000 metr uzunlikdagi ipning massasi, g; L - ipning uzunligi, km.

Odatda nominal va haqiqiy (konditsion) chiziqiy zichliklar orasida farq bo`ladi va uning miqdori standartlarda berilgan me'yordan oshib ketmasligi kerak. Bu farq (foizda) quyidagi ifoda bo`yicha hisoblanadi:

$$\Delta T=(T_{nom}-T_k)100/T_{nom}$$

bu erda T_k-konditsion chiziqiy zichlik.

Chiziqiy zichligi yuqori bo`lgan iplardan qalin, oqir va daqal gazlamalar to`qiladi. Turli yo`qonlikdagi tanda va arqoqni birlashtirib to`qish natijasida gazlamada bo`ylama va ko`ndalang yo`llar, bo`rtma kataklar hosil qilinadi.

Tikuvchilik iplarining ingichkaligini diametr vasavdo nomeri orqali ham ifodalash mumkin. Diametr ikki usulda aniqlanadi. Uskunalar yordamida aniqlangan diametr haqiqiy diametr deb ataladi. Tikuvchilik iplarining hisoblangan diametri d_{his} (mm)esa quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$d_{his}=A\cdot\sqrt{T}/31,6,$$

bu erda: T-ipning chiziqiy zichligi,teks; A-ipning tola tarkibiga boqliq koeffitsient.

4-jadvalda A ning mig`dori berilgan.

4-jadval

I/r	Ipning turi	Koeffitsientining miqdori
1.	Paxta ipi	1,19-1,26
2.	Zig`ir ipi	1,00-1,19
3.	Jun ipi	1,26-1,76
4.	Viskoza ipi	1,26
5.	Kapron ipi.	1,19-1,46

Savdo nomeri bu tikuvchilik iplari ingichkaligining shartli belgisi.Tikuvchilik ipi qancha ingichka bo`lsa, savdo nomerining son qiymati shuncha yuqori bo`ladi. Yo`qonligiga qarab 3 va 6 qo`shimli qaltak iplar quyidagi savdo nomerlarida belgilanadi:

3 qo`shimli iplar - 10,20,30,40,50,60,80,100,120; 6 qo`shimli - 10,20,30,40,50,60,80.

Savdo nomeri bilan ipning chiziqiy zichligi orasida boqlanish mavjud bo`lib, 5 - jadvalda ko`rsatilgan.

5-jadval

Tikuvchilik ipining savdo nomeri	Uch qo'shimli iplar		Olti qo'shimli iplar	
	tashkil qiluvchi iplarning chiziqiy zichligi	natijali chiziqiy zichlik	tashkil qiluvchi iplarning chiziqiy zichligi	natijali chiziqiy zichlik
10	34,0	103,0	16,5	103,0
20	27,0	81,8	13,0	81,1
30	21,0	63,6	11,0	68,6
40	16,5	50,0	8,5	53,9
50	13,0	39,4	7,5	46,6
60	10,0	30,3	6,7	41,8
80	7,5	22,7	5,9	36,8
100	6,7	20,3	-	-
120	5,9	17,9	-	-

Iplarning mexanik xususiyatlari uzish kuchi, nisbiy uzilish kuchi va cho`zilishdagi uzayish ko`rsatkichlari orqali ifodalanib, 6-jadvalda berilgan.

6-jadval

T/r	Iplarning turi	Nisbiy uzish kuchi sH/teks	Cho'zilishdagi uzayish, foizda
1.	Paxtaipi	10-16	6,5
2.	Zig`ir ipi	15-20	2,0
3.	Jun tolasidan apparat ipi	3,0-3,5	8,0
	Qayta tarash ipi	5,0-7,0	7,0
4.	Viskozaipi	8,0-10,0	10,0
5.	Ipak birikkan ip	30,0-35,0	18,0
6.	Viskozabirikkan ip	15,0-18,0	18,0
7.	Atsetat birikkan ip	14,0-15,0	20,0
8.	Kapron birikkan ip	38,0-45,0	25,0

Yakka iplar tolalarni eshish (pishitilish) natijasida, birikkan yoki pishitilgan iplar yakkaiplarni eshish natijasida olinadi. Ipning uzunlik birligiga (odatda 1 metrga) to`qri keladigan buramlar soni uning eshilishi (pishitilish) deb

ataladi.Turli xil ingichkali iplardagi buramlar sonini taqqoslab ko`rish uchun eshilish koeffitsientidan foydalaniladi.

$$\alpha = K\sqrt{T}/31,6$$

bu erda: T-ipning chiziqiy zichligi,teks; K-bir metrga to`qri keladigan buramlar soni bo`lib, buram o`lchagichda aniqlanadi.

Pishitilish miqdori oshishi bilan ip silliqroq, qayishqoqroq bo`ladi, ma'lum darajagacha mustahkamligi ham osha boradi, keyin pasaya boshlaydi. Ana shu pishitish eng yuqori pishitish deb ataladi. Iplarning buram soni ko`payishi bilan gazlamalar yupqalashadi, qayishqoqligi va qattiqligi oshadi. Ko`p buramli iplardan to`qilgan yupqa ip va ipak gazlamalarda tovlanib turadigan to`lqinsimon chiziqlar hosil bo`ladi.

Gazlamalarning tuzilishiga buramlarning yo`nalishi ham ta'sir etadi.Agar tandavaarqoq iplari bir yo`nalishda(chap yoki o`ng) buralgan bo`lsa, gazlamada shunday iplarning sirtqi ko`rinishi bilinib turadi va o`rilish naqshi yaqqolroq chiqadi. Tanda yoki arqoq turkumlarining birida turli yo`nalishda buralgan iplarni ishlatish mumkin. Pardozlangandan keyin gazlama sirti donali bo`lib chiqadi.

Yuqorida keltirilgan xususiyatlarni aniqlaganda ularning qiymati bir xil emasligi ko`rinadi, demak, unda qandaydir notekislik mavjud. Notekislik - bu iplar xususiyatlarining farqlanishi yoki og`ishidir. Iplarning chiziqiy zichligi va mustahkamligi bo`yicha notekislik miqdori standartlarda berilgan me'yorlardan oshmasligi shart. O`zgaruvchanlik koeffitsienti Ch (foiz), quyidagi formula yordamida ifodalanadi:

$$C_h = \delta \cdot 100/X_{o`r}$$

bu erda: δ-xususiyat bo`yicha o`rtacha kvadratik o`zgarishi; $X_{o`r}$-xususiyatning o`rtacha qiymati.

Nazorat savollari va topshiriqlari

1. Tolalarni yigirish jarayonini tahlil eting.
2. Iplarning tasnifini tushuntirib bering.
3. Tikuvchilik iplarini ishlab chiqarish jarayoni nimalardan iborat?
4. Iplarning xususiyatlariga qanday ko`rsatkichlar kiradi?
5. Iplarning chiziqiy zichligi va mustahkamligi bo`yicha notekislik miqdori qanday aniqlanadi?

Adabiyotlar

1. Maltseva Y.P. Tikuvchilik materialshunosligi, -M.: Легпромбытиздат,1986.
2. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim material-larning turlari haqida umumiy tushunchalar.-T.:TTYESI,1992.
3. Ochilov T.A. va boshqalar. V 540600 - "Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi" yo`nalishi bakalavrlari uchun "Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi" fani bo`yicha ma'ruzalar matni. - T. TTYESI,1999.
4. Buzov B.A. i dr. Materialovedenie shveynogo proizvodstva. M.: Легпромбытиздат,1986.
5. Buzov B.A. i dr. Laboratorno'y praktikum po materialovedeniyu shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1991.
6. Geller A.A.,Geller B.E. Tola hosil qiluvchi polimerlarning fizik-kimyosidan qo`llanma. T. O`qituvchi, 1989,194 b.
7. Marasulov Sh.R.,Budnikov V.I. Tolali materiallarning mexanik texnologiyasi.-T.:O`qituvchi,1971, 403 b.

III BOB.
TIKUVChILIK MATERIALLARI HAQIDA UMUMIY MA'LUMOT VA ULARNING TUZILIShI

1 - §. To'quvchilik iplarini to'quv jarayoniga tayyorlash

Gazlamalar ikki turdagi iplar turkumi, ya'ni tanda va arqoq iplarning o`zaro ma'lum tartibda o`rilishi natijasida hosil bo`ladi.

Gazlamada bo`ylamasiga joylashgan iplar tanda deb ataladi va ular tanda turkumini hosil qiladi.

Gazlamaning ko`ndalangigajoylashgan iplar esaarqoq deb ataladi va ular arqoq turkumini hosil qiladi.

Tanda iplarni to`quv dastgohiga berishdan oldin ular bir qancha tayyorlov jarayonlaridan o`tadi(7-jadval). Arqoq iplari esato`qri to`quv dastgohigaberiladi yoki ba'zan biroz tayyorlanadi.

7-jadval

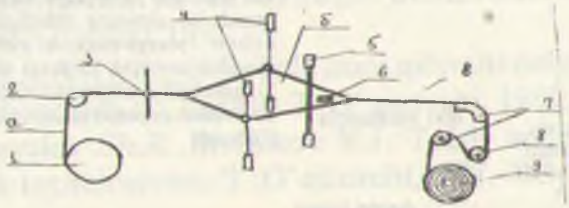
Tanda va arqoq iplarini to`quvga tayyorlash

T/r	Ish bosqichi	Mashinalar	Ish maqsadi
		Tanda iplari	
1.	Qayta o'rash	O'rash mashinasi	Ipdagi nuqsonlarni yo'qotish va ipning uzunligini oshirish
2.	Tandalash	Tandalash mashinasi	Naychalardagi tanda iplarini tanda markaziga parallel holatda joylashtirish
3.	Oxorlash	Oxorlash mashinasi	Tanda ipining mustahkamligini va turli xil mexanik ta'sirlarga chidamliligini hamda ip sirtining silliqligini oshirish uchun iplarga maxsus oxor va elim moddali suyuqlik (shlixta) shimdirish.
4.	Iplarni shoda ko'zchalardan o'tkazish yoki borlash	qo'l yordamida	To'quvchiliko'ralishigako'raiplarni shoda ko'zchalari va berdo plastinkalari orasidan o'tkazish
		Arqoq iplari	
1.	Qayta o'rash	O'rash mashinasi	Ipdagi nuqsonlarni yo'qotish
2.	Iplarni emulsiyalash	Maxsus moslama	Yuqori sifatli gazlamalar chiqarish uchun iplarga maxsus suyuqlik bilan ishlov bergandan keyin ularning mayinligini oshirish.

2 - §. To'quv dastgohining tuzilishi va to'quv jarayoni

To`quv dastgohining shakli 7-rasmda berilgan.

To`quv jarayoni quyidagicha o`tadi. Oxorlangan tanda ipi (a) o`ralgan navoy (1) to`quv dastgohining orqatomoniga o`rnatiladi. Navoydan kelayotgan tanda skalo (2) dan egilib o`tib lamel (3) lardan o`tadi. Har bir tanda ipida lamel osilgan bo`ladi.Agar iplarning biri uzilgundek bo`lsa, lamel o`z oqirligi bilan pastga tushadi va dastgoh to`xtaydi. Tanda iplarining b ir qismi bir shoda (4) ikkinchi qismi boshqa shoda (4) ko`zchalaridan o`tadi. Shodalar navbat bilan biri yuqoriga ko`tariladi, ikkinchisi pastga tushadi va aksincha. Mana shu paytdaikkigabo`lingan tandai plari orasidato`quv bo`shliqi (b) hosil bo`ladi. Shu bo`shliqdan moki (6) o`tib, arqoq ipini tashlab ketadi. Bo`shliq orasida qolgan arqoq ipi tiq (5) yordamida gazlamaning (v) chetiga keladi. Moki bo`shliqdan o`tib bo`lishi bilan oq shodalar o`z o`rinlarini almashtiradi, ya'ni yuqoridagi shoda va tanda iplari pastga tushadi, pastdagilari esa yuqoriga ko`tariladi. Shunday qilib yangidan bo`shliq hosil bo`ladi va to`quv jarayoni qaytariladi. Hosil bo`lgan gazlama bir necha yo`naltiruvchi (7) larni va valyan (8) ni egib o`tadi va mato vali (9) ga o`raladi.



7-rasm. To`quv dastgohining shakli. 1-navoy (to`quv qaltagi); 2-skalo; 3-lamel; 4-shodalar; 5-tiq; 6-arqoqli moki; 7-yo`naltirgichlar; 8-valyan; 9-mato vali; a-tanda ipi; b-to`quv bo`shliqi; v-gazlama.

sutrang bo`ladi.

Nazorat savollari va topshiriqlari

1.Tanda va arqoq iplari deb nimagaaytiladi?

2.Tandavaarqoq iplarini to`quvgatayyorlash jarayoni qanday?

3.Iplarni emulsiyalash jarayonini tushuntirib bering.

4.To`quv dastgohining tuzilishini ko`rsatib bering.

5.Tanda ipi bo`lsa, qayta o`rash jarayonining asosiy maqsadini tushuntirib bering.

6.Tanda ipi bo`yicha tandalash jarayonining asosiy maqsadi nimadan iborat?

7.Tanda iplari bo`yicha oxorlash jarayonining asosiy maqsadi nima?

Adabiyotlar

1. Maltseva Y.P. Tikuvchilik materialshunosligi,- M.: Легпромбытиздат,1986.

2. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim materiallarining turlari haqida umumiy tushunchalar.- T.:TTYESI,1992.

3. Ochilov T.A. va boshqalar. V 540600 - "Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi" yo`nalishi bakalavrlari uchun "Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi" fani bo`yicha ma'ruzalar matni. T.: TTEYST,1999.

4. Buzov B.A. i dr. Materialovedenie shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1986.

5. Buzov B.A. i dr. Laboratorno'y praktikum po materialovedeniyu shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1991.

IV BOB.
GAZLAMALARNING TUZILIShI

1 - §. Gazlamalarning o'rilishlari

Tanda va arqoq iplarining ma'lum tartibda o`zaro bog`lanishi gazlamalarning o`rilishi deb aytiladi. Tanda va arqoq iplarining o`rilishini ko`rsatuvchi shaklgao`rilish naqshi deyiladi. O`rilish jarayonida hosil bo`luvchi naqshning takrorlanishi rapport (R) deb ataladi.Tandaipi gazlamaning sirtigachiqib arqoq ipining ustini qoplashi tandaqoplanishi deyiladi.Arqoq ipi gazlamaning sirtigachiqib tandaipining ustini qoplashi arqoq qoplanishi deyiladi.

Gazlamalar o`rilishlari katak qoqozga chiziladi. Bunda har qaysi ko`ndalang qatorni arqoq iplari deb, har qaysi bo`ylamaqatorni tandaiplari deb hisoblash qabul qilingan. o`ar bir kataktandavaarqoq ipining kesishuvidan iborat.Bu joyda tanda qoplanishi bo`lsa, o`rilish naqshni chizish paytida katak bo`yab qo`yiladi. Agar arqoq qoplanishi tushib qolsa, katak oqligicha qoldiriladi.

Cheksiz ko`p, xilma-xil hamma o`rilishlar (8-rasm) quyidagi sinflarga tasniflanadi:

1. Oddiy yoki silliq o`rilishlar.
2. Mayda gulli o`rilishlar.
3. Murakkab o`rilishlar.
4. Yirik gulli (jakkard) o`rilishlar.

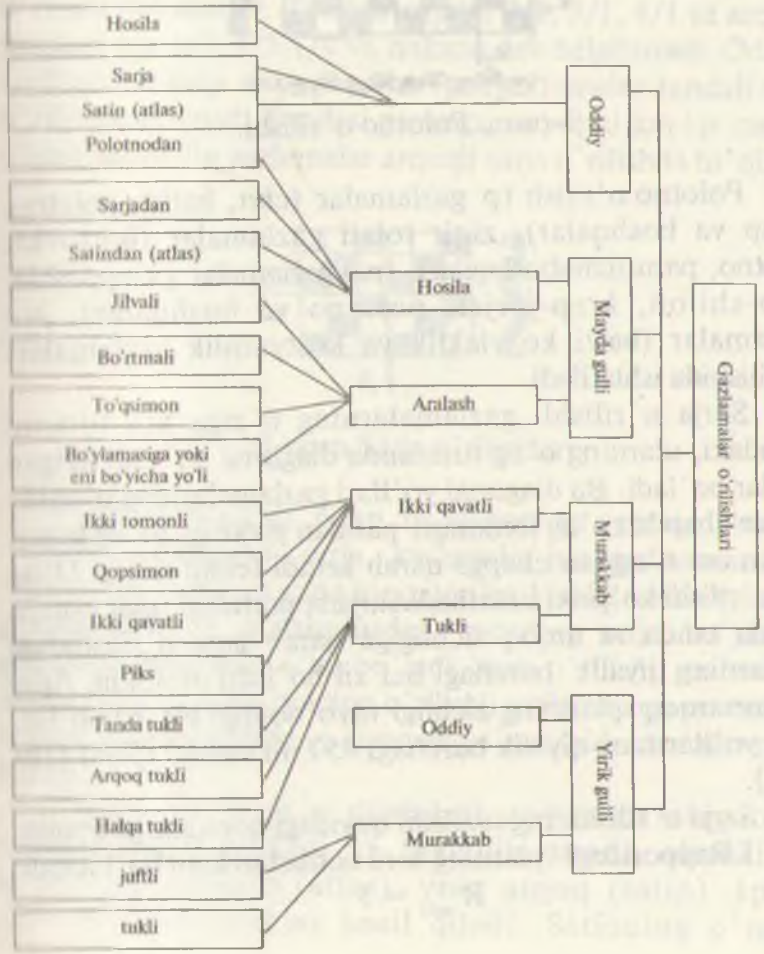
**Oddiy (silliq) o`rilishlar.** Oddiy o`rilishlar uch xil bo`ladi: polotno, sarja va satin (atlas) o`rilishi.

Barcha oddiy o`rilishlarga xos umumiy xususiyatlar shundaki, tanda bo`yicha rapport arqoq bo`yicha rapportga teng bo`ladi, bittarapport ichidahar bir tandaipi har bir arqoq ipi bilan faqat bir martaginao`rilishadi.

Polotno o`rilish - to`quvchilik mashinalari ichida eng oddiy va ko`p tarqalgan o`rilish bo`lib, tanda va arqoq

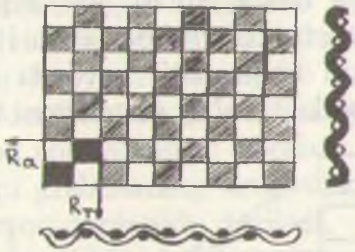
bo`yicha rapporti ikki ipga teng. Rapportda tanda va arqoq iplari navbatma-navbat gazlamaning o`ng tomoniga chiqadi (9-rasm).

Masalan, toq tanda iplari toq arqoq iplari ustidan qoplab o`tsa, juft tanda iplari juft arqoq iplari ustidan qoplab o`tadi. Polotno o`rilishda tanda iplari arqoq iplari bilan juda yaxshi boqlanadi, natijada shu o`rilishdagi gazlamalar mustahkam, o`ng va teskarisi bir xil, tekis va



1-rasm Gazlama o'rilishlari tasnifi.

Agar polotno o`rilishda tanda iplari arqoqqa qaraganda ingichka bo`lsa, gazlamada ko`ndalang yo`llar hosil bo`ladi (poplin, tafta va boshqa gazlamalar). Bunday o`rilish soxta reps deb ataladi.



9-rasm. Polotno o`rilishi.

Polotno o`rilish ip gazlamalar (chit, batist, polotno, surup va boshqalar), ziqir tolali gazlamalar (bortovka, polotno, parusinavaboshqalar), ipakgazlamalar ( krepdeshin, krep-shifon, krep-jorjet, polotno va boshqalar), jun gazlamalar (ba'zi ko`ylaklik va kostyumlik gazlamalar) to`qilishida ishlatiladi.

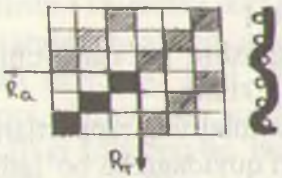
Sarja o`rilishli gazlamalarning o`ziga xos tomoni shundaki, ularning o`ng tomonida diagonal bo`ylab ketgan yo`llar bo`ladi. Bu diagonal yo`llari gazlamalarning o`ngida odatda chapdan o`ng tomoniga pastdan yuqoriga (o`ng sarja), ba'zan esa o`ngdan chapga qarab ketadi (chap sarja). O`ng sarjao`rilishi ko`proq ishlatiladi.Sarjarapportidagi iplar soniga hamda tanda va arqoq zichligiga qarab sarja o`rilishidagi yo`llarning qiyalik burchagi har xil bo`lishi mumkin. Agar tandavaarqoq iplarining zichligi vayo`qonligi bir xil bo`lsa, sarja yo`llarining qiyalik burchagi 450 ni tashkil qiladi (10-rasm).

Sarja o`rilishining tuzilishi quyidagi qonunlarga boqliq:

1.Rapportdagi iplarning soni uchtadan kam bo`lmaydi:

$$R_{min} = 3$$

2. Har bir tanda yoki arqoq qoplanish har mahal bitta ipga siljiydi: Z=1. Anashu siljish tufayli diagonallar paydo bo`ladi. Sarja o`rilishlari kasr bilan belgilanadi. Uning suratida rapportning har qaysi qatoridagi tanda qoplanishlarning soni, maxrajda - arqoq qoplanishlarning soni ko`rsatiladi O`rilishning rapport miqdori shu sonlarning yiqindisiga teng Agar gazlamaning o`ngida tanda iplari ko`p bo`lsa, bu o`rilish tandali sarja o`rilish deb ataladi. Agar gazlaman o`ngida arqoq iplari ko`p bo`lsa, bu o`rilish arqoqli sarja o`rilishi deb ataladi. Tandali sarjalar 2/1, 3/1, 4/1 va arqoqli sarjalari esa 1/2, 1/3,1/4 va hokazo deb belgilanadi. Odatda ipak tandali vaip arqoqli yarim ipakgazlamalar tandali sarja o`rilishdato`qiladi.Tandasi paxtaip, arqoqini jun ip tashkil qilgan yarim jun gazlamalar arqoqli sarja o`rilishda to`qiladi.



10-rasm.Sarja o`rilishlari.

Sarjali o`rilish bilan to`qilgan ip gazlamalardan - djinsi, bumazeya, sarja, kashemir; jun gazlamalaridan - triko, kashemir va yana bir qator ko`ylaklik va kostyumlik gazlamalarni; ip gazlamalardan - astarbop sarja, ko`ylaklik gazlamalarni eslatib o`tsa bo`ladi. Sarja o`rilishli gazlamalar elastik, mayin, lekin polotno o`rilishli gazlamalarga qaraganda mustahkamligi pastroq va diagonal yo`nalishida cho`ziluvchan bo`ladi.

Satin va atlas o`rilishdagi gazlamalarning o`ng tomoni silliq bo`ladi va tovlanib turadi, chunki bu o`rilishlarda tanda (atlas) yoki arqoq (satin) iplari cho`ziq qoplanishlar hosil qiladi. Satinning o`ngini

arqoq qoplanishlar,atlasning o`ngini tanda qoplanishlari tashkil qiladi (11-rasm).

11-rasm. Satin va atlas o`rilishlari.

Satin 5/2 Atlas 8/3

$R_n = R_a = 5$; $Z=3$ $R_t = R_a = 3$; $Z=3$

Satin (atlas) o`rilishining tuzilishi bir necha qonunlarga bo`ysunadi:

1.Rapportdagi iplarning soni beshtadan kam bo`lmaydi:

$$R_{min} = 5$$

2. Qoplanishlarning siljishi birdan katta va (R-1)dan kichik bo`ladi: $1 < Z < R-1$

3. Rapport va siljishni ko`rsatuvchi sonlar bir-biriga qoldiqsiz bo`linmasligi kerak.

Keng tarqalgan satinlarning rapportlari 5,8 va 10 ga teng. Bu holda siljish sonlari quyidagicha bo`ladi:

R=5 bo`lsa, unda Z=2 yoki Z=3 bo`ladi.

R=8 bo`lsa, unda Z=3 yoki Z=5 bo`ladi.

R=10 bo`lsa, unda Z=3 yoki Z=7 bo`ladi.

Satin (atlas) o`rilishlari kasr bilan belgilanadi. Suratda o`rilish rapportining miqdori, maxrajda - siljish soni ko`rsatiladi. Demak, satin (atlas)lar 5/2, 5/3, 8/3, 10/7 va hokazo deb belgilanadi.

Satin o`rilishi keng tarqalgan satin nomli ip gazlamasini ishlab chiqarganda qo`llaniladi. Atlas o`rilishi lastik, tik-lastik ip gazlamalari, satin-dubl, xonatlas va boshqa ipak gazlamalari, ko`pgina astarlik ipak va yarim ipak gazlamalarni ishlab chiqarishda ishlatiladi.

**Mayda gulli o`rilishlar.** Mayda gulli o`rilishlar sinfi ikki guruhga bo`linadi:

1. Oddiy o`rilishlarni o`zgartirish va murakkablashtirish yo`li bilan hosil qilingan hosila o`rilishlar guruhi.

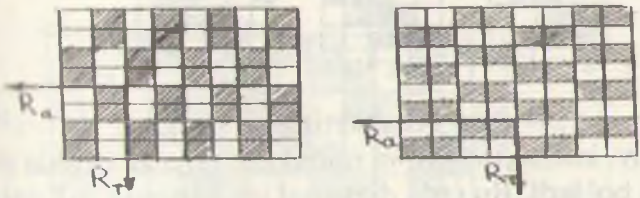
2. Oddiy o`rilishlarni aralashtirish yo`li bilan hosil qilingan aralash o`rilishlar guruhi.

Hosila o`rilishlar. Polotno o`rilishdan olingan hosila o`rilish jumlasiga reps va rogojkalar kiradi.

Reps o`rilishi (12-rasm) tanda yoki arqoq qoplanishlarni uzaytirish yo`li bilan hosil qilinadi. Bu o`rilishda har qaysi tanda yoki arqoq ipi ikki, uch va undan ko`p arqoq yoki tanda ipi tagida o`tishi mumkin. Natijada, tandali yoki arqoqli reps o`rilishi hosil bo`ladi. Agar iplar turkumidan biri ikkinchisiga qaraganda yo`qon bo`lsa, reps o`rilishda gazlama sirti silliq chiqadi.

Reps o`rilishda reps degan ip va ipak gazlamalari, flanel ip gazlamasi va boshqalar ishlab chiqariladi.

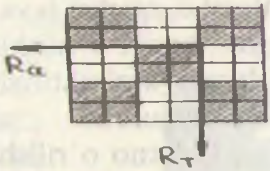
Rogojka o`rilishi (13-rasm) ikki yoki uchtalik polotno o`rilishi bo`lib, tanda va arqoq qoplanishlari birdaniga kuchaytirilganidan hosil bo`ladi. Rogojka o`rilishdagi gazlamalar polotno o`rilishdagi gazlamalarga qaraganda yumshoqroq va zichligi kattaroq bo`ladi. Rogojka o`rilishda paxta ip va zig`ir iplaridan olingan rogojkanomli gazlamalar, jun va ipak iplaridan ba'zi ko`ylaklik va kostyumlik gazlamalar ishlab chiqariladi.



12-rasm. Reps o`rilishlari.

a) tandali reps b) arqoqli reps

$R_T=2$, $R_a=4$ $R_T=4$, $R_a=2$

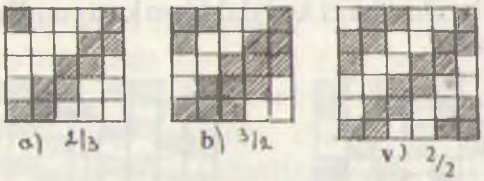


13-rasm. Rogojka o`rilishi.

Hosila sarja o`rilishlariga kuchaytirilgan sarja, murakkab sarja, teskari sarja, siniq sarja va boshqalar kiradi. Kuchaytirilgan sarja (14-rasm) oddiy sarjadagi yakka qoplanishlar kuchaytirib olinadi. Natijada, gazlama sirtidagi diagonal yo`llar enliroq va yaqqolroq bo`ladi. Gazlama o`ngida qaysi ip turkumi ko`pligiga qarab, kuchaytirilgan sarjalar tandali (a), arqoqli (b) va teng tomonli (v) bo`ladi.

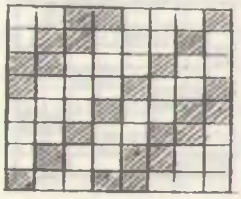
Kuchaytirilgan sarja o`rilishida shotlandka, boston, sheviot, kashemir kabi jun va boshqa gazlamalar to`qiladi.

Murakkab sarja (15-rasm) bir necha oddiy yoki kuchaytirilgan sarjalarni bitta rapportga joylashtirganda hosil bo`ladi. Bu o`rilishda to`qilgan gazlamalar sirtida turli kenglikdagi diagonal yo`llari bo`ladi. Bu o`rilish ko`ylaklik gazlamalar to`qishda qo`llaniladi.

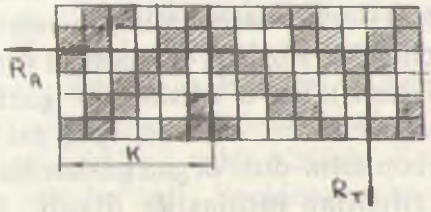


14-rasm. Kuchaytirilgan sarja.

Oddiy, kuchaytirilgan va murakkab sarjalar asosida siniq sarja hosil bo`ladi. Bu erda diagonal yo`llarining yo`nalishi o`zgaradi. Bu o`rilishdagi gazlamalarning sirti chiziqsimon shaklda ko`rinib turadi. 16-rasmda kuchaytirilgan sarja 2/2 asosida olingan siniq sarja ko`rsatilgan. Diagonallar oltinchi ipda yo`nalishini o`zgartirgan.

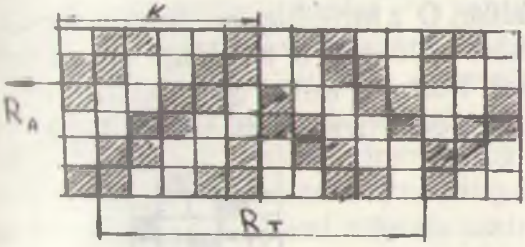


15-rasm. Murakkab sarja.



16-rasm. Siniq sarja.

Siniq sarjaga o`xshash yana bitta o`rilish bor. U teskari sarja deyiladi. Teskari sarjaning siniq sarjadan farqi shuki, diagonal sinish joyida uning yo`li bo`ylama bo`yicha suriladi. Natijada arqoq qoplanishlari bo`ladi va aksincha. 17-rasmda kuchaytirilgan sarja 2/2 asosida tuzilgan teskari sarja ko`rsatilgan. Diagonal sinish joyi - oltinchi ip.



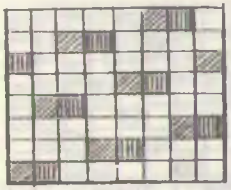
K=6;

R_T=2 K-2=2

R_a=4

17-rasm. Teskari sarja.

Siniq va teskari sarja o`rilishda ba'zi paltolik va kostyumlik gazlamalar to`qiladi.



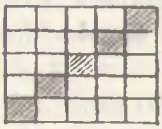
18-rasm. Kuchaytirilgan satin.

Hosila satin (hosila atlas) o`rilish kuchaytirilgan satin (atlas) deb ataladi. U oddiy satin (atlas)da yagona bo`lgan qoplanishlarni kuchaytirib tuziladi. Rapport va siljish miqdori o`zgarmaydi (18-rasm). Bu o`rilishda ip gazlamalardan moleskin, zamsha, velveton, movut; ipak gazlamalardan yuqori sifatli astarbop satin-dubl degan gazlamalar to`qiladi.

Aralash o`rilishlar jumlasiga jilvali, bo`rtmali, bo`ylamasiga yoki eni bo`yicha yo`l-yo`lli o`rilishlar kiradi.

Jilvali o`rilishning o`ziga xos tomoni shundaki, gazlama o`ngiga cho`ziq qoplanishlar betartib tarqalgan bo`lib, ular gazlamada mayda donli sirt hosil qiladi. Jilvali o`rilishlarni rapportlari teng bo`lgan ikki o`rilishni ustma-ust qo`yish yoki rapportlari teng bo`lmagan bir necha o`rilishlarni qo`shish yo`li bilan hosil qilish mumkin (19-rasm). Bu o`rilishlar xilma-xil paxta, ziqir, jun vaipaktolali ko`ylaklik gazlamalarni to`qishda qo`llaniladi.

**Murakkab o`rilishlar.** O`z tuzilishiga ko`ra ikkidan ortiq ip turkumlarini talab qiluvchi o`rilishlar murakkab o`rilishlar sinfiga kiradi. Ularning turlari quyidagicha: tukli, ikki tomonli, ikki qavatli, qopsimon va pike o`rilishlari.



Sarja 1/4
R=5

Satin 5/2
R=5

Jilvali o`rilish R=5

19-rasm. Jilvali o`rilish.

Tukli o`rilishda to`qilgan gazlamalarning o`ngida qirqma yoki halqali tik tuklar bo`ladi. Ular yaxlit yoki kengligi har xil yo`llar tarzida naqshdor bo`ladi. Tukli o`rilishlarni hosil qilish uchun uchta ip turkumi ishlatiladi: bir turkumi - tukni hosil qilish uchun, ikkitasi gazlamaning asosini hosil qilish uchun. Tukni hosil qiluvchi ip turkumiga ko`ra tukli o`rilishlar ikki turga bo`linadi. Tukni hosil qilish uchun tanda iplari ishlatilsa, o`rilish tandatukli, arqoq iplari ishlatilsa- arqoq tukli o`rilish deb ataladi. Tanda tukli o`rilish ipak gazlamalari - baxmal, duxoba, velyurni to`qishda ishlatiladi. Arqoq tukli o`rilish ip gazlamalari - yarim baxmal, velvet, ip duxobani ishlab chiqarishdaqo`llaniladi.Tukli o`rilishning yana bitta turi - halqali tukli o`rilish. Bu o`rilishda tuklar halqalar tarzida bo`ladi. Sochiqlar, choyshablar, xalatlar uchun gazlamalar, ba'zi bezak gazlamalar shunday o`rilishda to`qiladi. 20-rasmda tukli o`rilishlarni hosil qilish shakllari ko`rsatilgan.

Arqoq tukli o`rilish. Tanda tukli o`rilish.

20-rasm. Tukli o`rilishlar.

Ikki tomonli o`rilishlar uchta ip turkumi - ikkita tanda va bitta arqoq yoki bitta tanda va ikkita arqoq iplaridan hosil bo`ladi. Bu o`rilishlar asosan drap degan paltolik gazlamalarni to`qishda ishlatiladi. To`qishda qo`llanilgan qo`shimcha iplar turkumi draplarning qalinligi, zichligi va issiqni saqlash xossalarini yaxshilaydi. Undan tashqari, qo`shimcha ip turkumi sifatida pastroq bo`lgan iplarni ishlatish imkoniyati borligi tufayli gazlamalarning narxi ham kamroq bo`ladi.

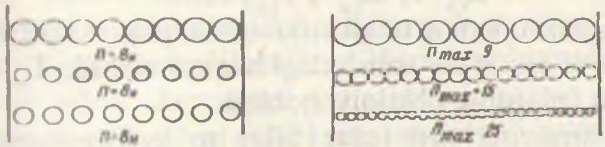
Ba'zi draplarni to`qish uchun ikki qatlamli o`rilishlar qo`llaniladi. Ularni hosil qilganda to`rt yoki beshta ip

turkumlari ishlatiladi. Bunday o`rilishda to`qilgan gazlamalar ikki alohida gazlamadan iborat bo`lib, bu gazlamalar o`zaro to`rt ip turkumlaridan biri bilan yoki qo`shimchabeshinchi turkum bilan biriktiriladi. Ikki qatlamli o`rilishda to`qilgan gazlamalarning o`ngi va teskarisi sifati va tola tarkibi har xil iplardan bo`lishi, o`ngi sidirqateskarisi esakatak-katak yoki yo`l-yo`l guldor bo`lishi, yoki ikkala tomoni sidirqa, lekin turli rangda bo`lishi mumkin.

**Yirik gulli o`rilishlar.** Yirik gulli o`rilishdagi gazlamalar to`quv dastgohlardagi jakkard mashinalari yordamida ishlab chiqariladi. Bunday o`rilishlarning rapporti bir necha yuz ming iplardan iborat bo`lishi mumkin, ya'ni har bir iplarning guruhi ma'lum tartibdaboshqaiplar bilan o`rilishadi.Bunday o`rilishlardagi naqshlarning shakli turlicha bo`ladi; o`simliklarning rasmi, geometrik naqsh va kompozitsiyalar, mavzuli rasmlar va hokazo. Turli gazlamalar, gilamlar, gobelenlar, dasturxon va boshqa buyumlar yirik gulli o`rilishda to`qiladi. Yirik gulli o`rilishlar oddiy va murakkab xillarga bo`linadi. Oddiylari ikki, murakkablari esa uch va undan ko`p ip turkumlaridan iborat bo`ladi.

2 - §. Gazlamalarning zichligi

Gazlamalarning tuzilishini ifodalovchi ko`rsatkichlaridan biri o`rilishi bo`lsa, ikkinchisi ularning zichligidir. Gazlamaning zichligi uning uzunlik birligiga, odatda, 100 mm ga to`qri keladigan iplar soni bilan belgilanadi. Bu ko`rsatkich haqiqiy zichlik deb ataladi va $Z_t$ -tanda bo`yicha hamda Z_a-arqoq bo`yicha deb belgilanadi. Gazlamaning tanda va arqoq bo`yicha zichligi bir-biridan farq qilsa, bunday gazlamalar zichligi notekis gazlama deb ataladi. Bir-biriga teng bo`lsa, zichligi bir tekis gazlama deb ataladi. Odatda, gazlamalarda tanda bo`yicha zichligi arqoq bo`yicha zichligiga qaraganda kattaroq bo`ladi. Lekin ba'zi gazlamalarda (satin, poplin kabi) aksincha ham bo`ladi.



Haqiqiy zichlik 8 ipga teng. Maksimal zichlik

21-rasm. Har xil yo`qonlikdagi iplarning gazlamada joylanishi.

Haqiqiy zichlik gazlamani hosil qiluvchi iplarning yo`qonligiga boqliq bo`ladi (21-rasm).

Gazlamalarni zichlik bo`yicha taqqoslash uchun maksimal va nisbiy zichlik tushunchalari kiritilgan.

Gazlamaning maksimal zichligi shunday shartli zichlikki, unda barcha iplarning diametri bir xil vaular bir-biriga bir tekis tegib turadi deb qabul qilingan.

Nisbiy zichlikni ifodalovchi raqam gazlamaning iplar bilan to`lganlik darajasi haqida tasavvur olish va gazlamaning zichligini taqqoslab ko`rishga imkoniyat beradi. Nisbiy zichligi yuqori bo`lgan gazlamalarni tikish qiyin, chunki tikish paytidaignaiplarni uzib yuborishi mumkin. Bunday gazlamalarni dazmollash qiyin, chunki zichligi oshib ketsa, gazlama oqirlashadi, qattiqlashadi. Shuning bilan birga gazlamalarda uzilish va ishqalanishga chidamligi oshadi, havo o`tkazuvchanligi kamayadi. Nisbiy zichligi kichik bo`lgan gazlamalar engil bo`ladi, havo va buqni yaxshi o`tkazadi. Ulardan tikilgan buyumlarning choklari puxta bo`lmaydi. Bunday gazlamalar har tomonga osongina cho`ziladi, hamda bichish va tikish paytida qiyshayib ketadi.

Nisbiy zichlik boshqacha aytganda gazlamaning chiziqiy to`ldirilishi deb ataladi. Nisbiy zichlik $E_{t,a}$(foiz) tanda yo`nalishida alohida, arqoq yo`nalishida alohida quyidagi ifoda yordamida hisoblanadi:

$$E_{t,a}=A\cdot Z_{t,a}\cdot\sqrt{T_{t,a}}/31,6,$$

bu erda: A-gazlamaning tolali tarkibiga boqliq koeffitsient; $Z_{t,a}$- tanda va arqoq yo`nalishidagi haqiqiy zichlik; $T_{t,a}$-tanda yoki arqoq iplarning chiziqiy zichligi.

Gazlamaning sirti iplar bilan to`lganlik darajasi $E_s$ (foiz) ularning yuza to`ldirilishini ko`rsatadi. Bu ko`rsatkich quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$E_s= E_t+E_a-0,01\cdot E_t\cdot E_a,$$

bu erda: E_t va E_a-gazlamaning tanda va arqoq yo`nalishidagi chiziqiy to`ldirilishi,foiz;

Gazlamaning iplar hajmi bilan to`lganlikdarajasi $E_{hajm}$ (foiz) esa ularning hajmiy to`ldirilishini ko`rsatadi:

$$E_{hajm}=V_{ip}100/V_{gaz},$$

bu erda: V_{ip}-gazlamani hosil qiluvchi iplarning hajmi; V_{gazl}- gazlamaning hajmi.

3 - §. Gazlamalarni pardozlash

To`quv dastgohidan olingan gazlama xom gazlama deb ataladi.

Xom gazlamani tayyor gazlama shakliga keltirish uchun bajariladigan fizik-kimyoviy va mexanik jarayonlar yiqindisi gazlamalarni pardozlash deyiladi. Gazlamalarni pardozlashdan maqsad ularning tashqi ko`rinishi va sifatini yaxshilashdir.

Pardozlashda gazlamani hosil qiluvchi tolalarning kimyoviy tarkibi hisobga olinadi.

Ip gazlamalarni pardozlashning asosiy jarayonlari. Ip gazlamalarni pardozlash jarayoni quyidagichadir:

1. Tuk kuydirish - xom gazlama sirtidagi tolalarning uchlarini ketkazish. Tolalarning uchlari gazlamalarning tashqi ko`rinishini yomonlashtiradi, gul bosishda nuqsonlar hosil qiladi, ich kiyimlik gazlamaning tez kirlanishiga sabab bo`ladi. Tuk chiqaradigan gazlamalar va dokadan boshqa barcha ip gazlamalarning tuki kuydiriladi. Buning uchun gaz yordamida tuk kuydirish mashinalari ishlatiladi.

2. Oxorni ketkazish- oxorlash paytida shimdirilgan oxorni ketkazish maqsadida gazlamaga quyidagicha ishlov beriladi. Gazlama ho`llanadi va 24 soat mobaynida qutilarga solib qo`yiladi. Jarayonni tezlashtirish uchun gazlamani ho`llash paytida suvga past kontsentrlangan sulfat kislotasi, o`yuvchi natriy va yana bir necha xil moddalar qo`shiladi. Bundan keyin gazlamalar yuviladi.

3. Qaynatish - paxta tolasi tarkibiga kiruvchi tsellyuloza aralashmalarini (mum, yoq, pektinlar) oxor qoldiqlarini ketkazish uchun gazlamalarga ishqorli eritmada ishlov berish. Gazlamalar bosim ostida germetik berkitilgan qaynatish qozonlarida 4-8 soat davomida 98-1000S da qaynatiladi. Oldin qaynoq suv, keyin sovuq suv bilan yuviladi. Qaynatilgan gazlamalarning mayinligi va gigroskopikligi oshadi. Bu bo`yash jarayonini osonlashtiradi.

4. Oqartirish - gazlamalarga turqun oq tus berish uchun ularga natriy gipoxlorid, vodorod peroksid va boshqa oksidlovchi moddalar eritmasida ishlov berish. Bundan keyin gazlamalar yana yuviladi.

5. Merserizatsiya - tarang tortilgan gazlamaga kontsentrlangan o`yuvchi natriy eritmasida 16-200Sda ishlov berib, oldin qaynoq, keyin sovuq suvda yuvish.

Merserizatsiyadan keyin gazlamaning mustahkamligi, gigroskopikligi, mayinligi oshadi, gazlamalar yaltiroq bo`ladi. Keyingi bo`yash jarayonini osonlashtiradi.

6. Tuk chiqarish - qishki kiyimlar uchun mo`ljallangan flanel, bumazeya, bayka, ip movuti, velveton, zamsha gazlamalarining sirtiga tuk chiqariladi. Gazlamalarning mayinligi, issiqni saqlash xossalari oshadi. Buning uchun sirtiga ignali lenta tortilgan marzali tuk chiqarish mashinalari ishlatiladi.Ignalar arqoq ipidagi tolalarni tortib chiqaradi va gazlama sirtida tuk bo`ladi.

7. Bo`yash- biror rangdagi sidirqa tekis tus berish uchun gazlamaga bo`yovchi modda singdirish jarayoni. Gazlamani

bo`yash uchun uni tarang tortib bo`yoq eritmasi orqali o`tkaziladi. Bo`yoqlar tabiiy va sintetik bo`lishi mumkin: oddiy, sulfatli, kub, azubuyoqlar, qora anilin, pigment va boshqalar.

8. Gul bosish - gazlamaga rangli naqsh tushirish jarayoni. U gul bosish mashinalarida bajariladi.

9. Appretlash - gazlamalarga maxsus tarkib - appretlar shimdirib ularning qattiqligi, yaltiroqligi, ishqalanishga chidamligini oshirish. Appret tarkibiga oxor, glitserin, osh tuzi, oqlik beruvchi moddalar, yumshatuvchi va yaltiratuvchi moddalar kiradi. Oxorli appret gazlamani birinchi yuvishdayoq erib ketadi va gazlama ko`rkamligini yo`qotadi. Shu tufayli ba'zi vaqtda yuvilib ketmaydigan appretlar ham ishlatiladi.

Bu jarayonlardan keyin gazlamalar kengaytirish, kalandrlash (dazmollanish) va maxsus pardozlashdan o`tkaziladi.

Zig`ir tolali gazlamalarni pardozlash jarayonining tartibi vamohiyati ip gazlamalarni pardozlashdagidan farq qilmaydi.

Jun gazlamalarni pardozlashda quyidagi jarayonlar o`tkaziladi:

1. Tuk kuydirish.

2. Oxorni ketkazish jarayoni o`rniga jun gazlamalar yuviladi.

3. Karbonlash - sof jun gazlamalarga suyultirilgan sulfat kislotasi bilan ishlov berib o`simlik aralashmalarini ketkazish.

4. Bosish - barcha movut gazlamalar uchun ishlatiladi. Gazlama sovun-soda yoki sovun eritmasidan o`tkaziladi va bosish mashinalarida bosiladi. Movut gazlamalar 2-6 soat davomida bosilgandan keyin ular 20-40 foizgacha kirishishadi, zichlanadi va sirtlarida kigizsimon to`sham hosil bo`ladi. Bosilgan gazlamalar yuviladi.

Bu jarayonlardan keyin jun gazlamalar tuk chiqarish va qirqish, bo`yash, appretlash, buqlash, maxsus pardozlash

jarayonlaridan o`tkaziladi.

Tabiiy ipak gazlamalari pardozlashda tuk kuydirish, qaynatish, oqartirish, bo`yash, gul bosish, appretlash, kalandrlash va tiriltirish jarayonlaridan o`tkaziladi. Tiriltirishda tabiiy ipak gazlamalari oqartirilgan, bo`yalgan yoki gul bosilgandan keyin ularga darhol 30-350S haroratda 15-30 minut davomida sirka kislota eritmasi bilan ishlov beriladi. Natijada, gazlamalarning tovlanuvchanligi va rangining ochiqligi oshadi.

Maxsus pardozlash jarayonlari gazlamalarning ayrim xususiyatlarini kuchaytirish yoki tashqi ko`rinishini yaxshilash maqsadida o`tkaziladi. Bularga quyidagilar kiradi:

1. G`ijimlanmaydigan va kirishmaydigan qilib pardozlash-gazlamalarga karbamol yoki metazin moddalar bilan ishlov berish. Bu pardoz asosan ko`ylaklik gazlamalar uchun qo`llaniladi.

2. Suv o`tkazmaydigan qilib pardozlash plashlar, palatkalar uchun ishlatiluvchi gazlamalarga beriladi. Gazlamalar sirtida rezina, sintetik smolalar, quriydigan moylardan zich va egiluvchan parda hosil bo`ladi.

3. Suvni shimdirmaydigan qilib pardozlash plashbop gazlamalar uchun ishlatiladi. Bunda gazlamaga oq mum emulsiyasi bilan ishlov beriladi. Gazlamaning havo o`tkazuvchanligi saqlanadi va tolalarga suvni shimdirmaslik xususiyati beriladi.

Alangaga, chirishga, kuya va kimyoviy moddalar ta'siriga qarshi pardozlash ham maxsus pardozlashga kiradi.

Nazorat savollari va topshiriqlari

1.O`rilish naqshi deb nimaga aytiladi.

2. Oddiy o`rilishlar jumlasiga qanday gazlamalar kiradi?

3.Polotno o`rilish va uning shaklini bering.

4.Sarja o`rilish va uning shaklini bering.

5.Satin va atlas o`rilish va ularning shaklini bering

6 Mayda gulli o`rilish ta'rifini bering va misol keltiring.

7.o`osila o`rilishlarga misol keltiring.

8.Aralash o`rilishlar jumlasiga kiradigan gazlamalarni keltiring.

9.Murakkab o`rilish tushunchasini tahlil eting va misollar bilan tushuntiring.

10.Yirik gulli o`rilishlarga misol keltiring.

11.Gazlamalarning zichlik tushunchasini tahlil qiling.

12.Gazlamalarni pardozlashning asosiy jarayonlarini keltiring.

Adabiyotlar

1. Maltseva Y.P. Tikuvchilik materialshunosligi.- M.: Легпромбытиздат,1986.

2. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim material-larning turlari haqida umumiy tushunchalar.-T.:TTYESI,1992.

3. Ochilov T.A., Qulmetov M.Q., Abdulina F.D. V 540600 - "Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi" yo`nalishi bakalavrlari uchun "Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi" fani bo`yicha ma'ruzalar matni. T.: TTEST,1999.

4. Buzov B.A. i dr. Materialovedenie shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1986.

5. Buzov B.A. i dr. Laboratorno'y praktikum po materialovedeniyu shveynogo proizvodstva. - M.: Legprombo'tizdat,1991.

6. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim materiallarning turlari haqida umumiy tushunchalar.-T.:TTYESI,1992.

7.Abbasova N.G.,Mahkamova Sh.M. Tikuvchilik materialshunosligi fanidan kurs ishini bajarish yuzasidan uslubiy qo`llanma. - T.: TTYESI, 1994, 27b.

V BOB.
TRIKOTAJ MATOLARINI ISHLAB CHIQARISH HAQIDA UMUMIY MA'LUMOTLAR

1 - §. Iplarni trikotaj matolarni to'qish jarayoniga tayyorlash

Bitta ipni yoki ip turkumidagi iplarni maxsus ignalar (ilmoqlar) yordamida halqa tarziga keltirib, ularning o`zaro o`rilishi natijasida hosil bo`lgan matolar trikotaj deb ataladi.

Trikotajni to`qish oldidan iplar bir necha tayyorlov jarayonlaridan o`tkaziladi.

1. Qayta o`rash - iplarning uzunligini kattalash-tirish va ularning sifatini nazorat qilish uchun o`tkaziladi.

2. Emulsiyalash - iplarning mayinligi va egiluvchanligini oshirish hamda elektrlanish xususiyatini kamaytirish uchun o`tkaziladi.

3. Paxta va jun tolasidan olingan iplar sirtining silliqligini oshirish uchun ularga parafin bilan ishlov beriladi.

4. Ishlatiladigan iplarning namligi belgilangan me'yorlardan kam bo`lsa, ular qo`shimcha namlanadi.

5. Bo`ylamasiga to`qilgan trikotaj matolarini to`qish uchun iplar tandalanadi.

Trikotaj matosini to`qishda iplar halqatarzida ishlatiladi.

Har bir halqa quyidagi qismlardan tuzilgan (22-rasm). 1-2-3-4-5-halqalarning asosi, 1-2 va 4-5-halqa tayoqchalari, 2-3-4-halqaning yoyi, 5-6-7-halqalar orasidagi tortma.

22-rasm. Halqaning tuzilishi.

Ko`ndalang yo`nalishda joylashgan halqalar halqa qatorini, bo`ylama yo`nalishda esa halqa ustunini tashkil etadilar. Halqa qatori bir ipning egilishidan hosil bo`lgan trikotaj matosi ko`ndalangi bo`yicha to`qilgan trikotaj deb ataladi.

Halqaqatori ip turkumidagi iplarning egilishidan hosil bo`lgan trikotaj matosi bo`ylamasi bo`yicha (yoki asos ) to`qilgan trikotaj deb ataladi.

Trikotaj tuzilishining ko`rsatkichlariga quyidagi-lar kiradi.

Ko`ndalang bo`yicha trikotaj matosining zichligi - 50 mm ga to`qri keladigan halqa ustunlarining soniga aytiladi va "Z_k" deb belgilanadi.

Bo`ylama bo`yicha zichlik 50 mm ga to`qri keladigan halqa qatorlarining soniga aytiladi va "Z_b" deb belgilanadi.

Ikki qo`shni ustunchalar orasidagi masofa halqa qadami A (mm) deb ataladi.

$$A=50/Z_k .$$

Ikki qo`shni halqa qatorlari orasidagi masofa V (mm) halqa balandligi deb ataladi.

$$V = 50/Z_b .$$

Halqa uzunligi L_h- bir halqani hosil qilish uchun sarflangan ipning uzunligi.

Trikotajning chiziqiy to`ldirilishi E_k (foiz)da:

-ko`ndalang yo`nalishda:

$$E_k=4\cdot d_i \cdot Z_k ,$$

bu erda: d_i-ipning diametri,mm.

-bo`ylama yo`nalish E_b (foiz) da:

$$E_b = 2 \cdot d_i \cdot Z_b .$$

Trikotajning yuza to`ldirilishi E_s (foiz):

$$E_s = (d_1 \cdot L_h - 4 \cdot d_2) \cdot 100/A \cdot B.$$

Trikotaj matosining tuzilishini ifodalovchi yana bir qator ko`rsatkichlari bor.

Bularning jumlasiga ignalar, platinalar, ip yurgizgichlar hamda presslar kiradi.

Trikotaj matolarini to`quvchi ignalar ikki xil bo`ladi: ilmoqli va tilchali ignalar (23-rasm).

Platinalar ignaga qo`yilgan ipларni egib halqalar hosil qilish va bu halqalarni igna asosi bo`ylab surish uchun ishlatiladi.

Ip yurgizgichlar ipni ignaga qo`yish yoki yo`naltirish uchun xizmat qiladi.

1-tovon
2-asos
3-kosacha
4-ilmoqning uchi
5-ilmoq

Ilmoqli igna

1-tovon
2-asos
3-tilcha
4-kosacha
5-ilmoq

Tilchali igna

23-rasm. Trikotaj to`quvchi ignalarning ko`rinishi

Presslar-ilmoqli ignalar bilan jihozlangan trikotaj mashinalarida bo`ladi. Ular ignalarning ilmoqiga bosib ilmoq uchini kosachaga kiritish uchun ishlatiladi.

2 - §. Trikotaj matolarining o'rilishlari

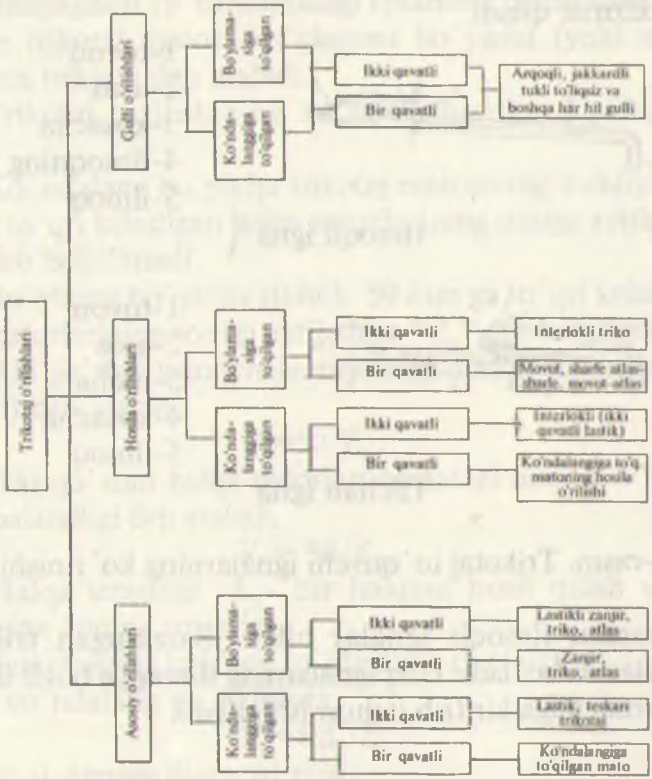
Trikotajning fizik-mexanik xususiyatlari ishlatiladigan iplarning tolaviy tarkibiga, zichligigavao`rilish turlarigaboqliq.

Hamma trikotaj o`rilishlari uchta sinfga bo`linadi:

1. Asosiy o`rilishlar.
2. Hosila o`rilishlar.
3. Gulli o`rilishlar.

Asosiy o`rilishlar sinfiga bir xil halqa beradigan oddiy o`rilishlar kiradi.

1. Ko`ndalang to`qilgan o`rilish (24a-rasm).



24a-rasm

o`ng tomon teskari tomon

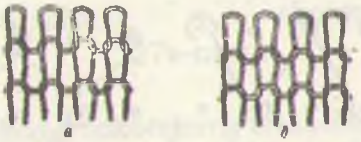
24b-rasm. Glad.

Ko`ndalang to`qilgan trikotaj matoning o`ng tomonida halqalarning tayoqchalari joylashgan. Shuning uchun bu tomoni tekis, silliq va halqa ustunlari yaqqol ifodalaniladi. Matoning teskari tomonida halqalarning yoylari va tortmalari joylashgan.

Bu o`rilish ichki, ustki va sport kiyimlarini ishlab chiqarishda keng qo`llaniladi.

2. Lastik o`rilish (25-rasm).

Bu o`rilish ham ko`ndalang to`qilishdagi trikotaj bo`lib, o`rilishda halqalar qatoridagi o`ng va teskari halqalar navbatma-navbat takrorlanadi. Navbatma-navbat takrorlangan ustunlar soni turlicha bo`ladi: 1-1,2,1-3 va hakoza. Matoning o`ng va teskari tomonlari bir xilda bo`ladi.



25-rasm. Lastik 1-1 o`rilishi.

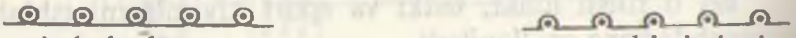
Bu o`rilishdagi matolar ancha cho`zilmaydilar, chetlari buralmaydi. Shuning uchun buyumlarning yoqalarida, eng uchlarida va boshqa joylarida hamda paypoqlar ishlab chiqarishda qo`llaniladi.

3. Teskari trikotaj-bu o`rilishdagi trikotaj matosining ham o`ng va teskari tomonlari bir xilda bo`ladi. Bu o`rilishda halqalar ustunlaridagi o`ng va teskari halqalar navbatma-navbat takrorlanadi (26-rasm)

26-rasm. Teskari trikotaj o`rilishi.

Trikotaj o`rilishlarini grafik orqali ham belgilash mumkin.

4. Zanjir o`rilish-bo`ylamasi bo`yicha to`qilgan trikotaj o`rilishlariga kiradi. Bu o`rilishda halqalar ustma-ust joylashgan bo`ladi. 27-rasmda ochiq va yopiq halqalardan hosil bo`lgan zanjir o`rilishining grafigi ko`rsatilgan. Zanjir o`rilishi ko`pincha boshqa o`rilishlar bilan birgalikda ishlatiladi.



yopiq halqalar ochiq halqalar

27-rasm. Zanjir o`rilishi.

5. Triko o`rilishi- bir qavatli bo`ylamasiga to`qilgan trikotaj o`rilish bo`lib, faqat bir tomonlama tortmalari bo`ladi va ip navbat bilan ikkita qo`shni ignalarda halqalar hosil qiladi (27,a-rasm).

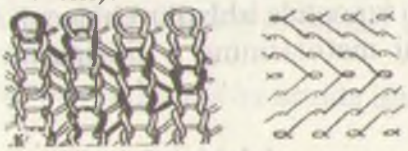
ochiq halqali yopiq halqali

27a-rasm. Triko o`rilishi.

Ancha zich to`qilgan triko o`rilishli trikotajning ko`rinishi xuddi polotno o`rilishidagi gazlamalarga o`xshaydi. Triko o`rilishidagi matolar ko`ylak, ichki kiyim va boshqa buyumlarni tayyorlashda ishlatiladi.

6. Atlas o`rilish-bo`ylamasiga to`qilgan trikotaj o`rilishi. Uning barcha halqalarida ikki tomonlama

tortmalari bo`ladi. Ip bir yo`nalishda navbatma-navbat bir necha qo`shni ignalarda halqalar hosil qilganidan keyin yo`nalishini o`zgartirib, yana bir necha ignalarda halqalar hosil qiladi (27,b-rasm).



27 b-rasm. Atlas o`rilishi.

Atlas o`rilishida ham ochiq va yopiq halqalar ishlatiladi. Bu o`rilishdagi matolar ayollar va bolalar ko`ylaklari, ichki kiyimlari va boshqa buyumlarni tayyorlashda ishlatiladi.

Hosila o`rilishlar asosiy o`rilishlarni o`zgartirib olinadi. Masalan, glad o`rilishi asosida to`liqsiz trikotaj o`rilishini olish mumkin.

Triko o`rilishida movut va sharme nomli o`rilishlar olinadi (27v-rasm).

movut o`rilishi sharme o`rilishi

27v-rasm.

Bu o`rilishdagi trikotajning teskari tomoni ancha silliq bo`lgani sababli ular ichki kiyimlarni ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Nazorat savollari va topshiriqlari

1.Trikotaj matolarini to`qishdan oldingi jarayonlar nimadan iborat?

2.Trikotaj matosining tuzilishi va ko`rsatkichlarini tahlil eting.

3.Ko`ndalang to`qilgan trikotaj ta'rifini bering va misollar keltiring.

4.Bo`ylama to`qilgan trikotaj ta'rifini bering va misollar keltiring.

5.Halqalarni vujudga keltiruvchi moslamalarni tushuntiring.

6.Trikotaj sanoatida ishlatiluvchi ignalar turini keltiring.

7.Trikotaj matolarining o`rilishlarini misollar bilan keltiring.

Adabiyotlar

1. Maltseva Y.P. Tikuvchilik materialshunosligi,- M.: Легпромбытиздат,1986.

2. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim material-larning turlari haqida umumiy tushunchalar.-T.:TTYESI,1992.

3. Ochilov T.A., Qulmetov M.Q., Abdulina F.D. V 540600 - "Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi" yo`nalishi bakalavrlari uchun "Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi" fani bo`yicha ma'ruzalar matni. - T.: TTYEST,1999.

4. Buzov B.A. i dr. Materialovedenie shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1986.

5. Buzov B.A. i dr. Laboratorno'y praktikum po materialovedeniyu shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1991.

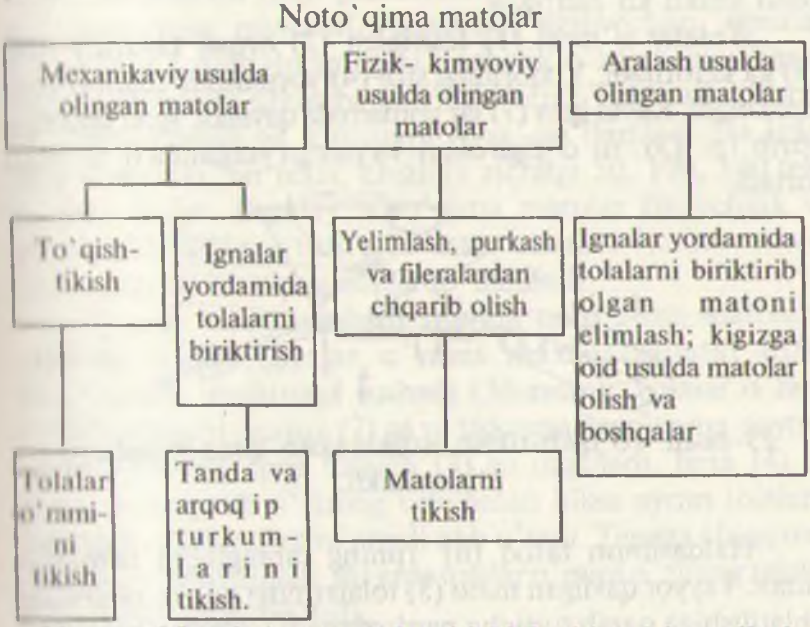
6. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim materiallarning turlari haqida umumiy tushunchalar.-T.:TTYESI,1992.

7.Abbasova N.G.,Maxkamova Sh.M. Tikuvchilik materialshunosligi fanidan kurs ishini bajarish yuzasidan uslubiy qo`llanma. - T.: TTYESI, 1994. 27b.

VI BOB.
NOTO`QIMA MATOLARNI ISHLAB CHIQARISH USULLARI

Noto`qima matolar deganda tolalar, ip turkumlari yoki siyrak gazlamalarni biriktirib ishlab chiqariladigan materiallar tushuniladi.

Noto`qima matolar bir necha usulda ishlab chiqariladi (28-rasm).



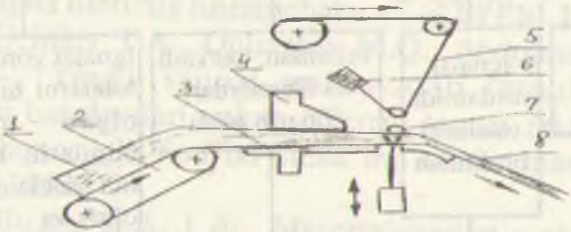
28-rasm.Noto`qima matolarni ishlab chiqarish usullari.

Kiyimlar uchun ishlatiluvchi noto`qima matolarning asosiysi tolalar o`ramini (xolstni) tikish asosida olinadi. Tabiiy va kimyoviy tolalar yoki ularning aralashmasi dastlab iflosliklardan tozalanib, so`ng savash va tarash jarayonidan o`tkaziladi. Natijada, barcha tolalari bir-biri bilan parallel joylashgan tolalar o`rami hosil bo`ladi. Matoning bo`ylamasiga va ko`ndalangiga bir xildagi xususiyatli bo`lishini ta'minlash uchun tayyorlangan tolalar o`rami o`zgartgich mashinasiga

yuboriladi. Bu erda tolalar o`rami ustma-ust taxlanib, birinchi qavatdagi parallel tolalar matoning bo`yiga qarab, ikkinchisi esa eniga qarab yotadi. Bunday joylashish qavatma-qavat takrorlanadi. Bundan keyin tayyor tolalar o`rami ko`p ignali to`qish-tikish mashinasiga tushadi va tilchali ignalarning turkumi yordamida trikotajdagi zanjir yoki triko o`rilishlarida tikiladi. Tikish uchun paxtayoki kapron ipi ishlatiladi.

29-rasmda to`qish - tikish usulida noto`qima matolarni olish shakli ko`rsatilgan.

Tolalar o`rami (1) tashigich (2) orqali tayanch stoli (3) ga keltiriladi. Yuqoridagi stol (4) yordamida tolali o`ram zichlanadi. Keyin igna (7) lar yordamida qaviladi. Igna yuqoriga yurib ip (5) ni o`ziga oladi va pastga yurganda o`zi bilan tortadi.



29-rasm. To`qish-tikish usulida noto`qima matolarni olish shakli.

Halqasimon taroq (6) ipning tarangligini ta'minlab turadi. Tayyor qavilgan mato (8) tolalarining tarkibi va nimaga ishlatilishiga qarab turlicha pardozlanadi, ya'ni bo`yash yoki gul bosish, tuk chiqarish va boshqa jarayonlardan o`tkaziladi.

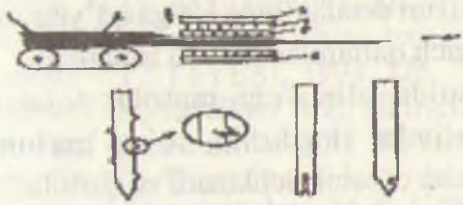
Iplar turkumini tikish usuli bilan matolar bo`ylamasiga va ko`ndalangiga yotib kesishuvchi ikki ip turkumidagi iplarni uchinchi ip turkumi bilan tikish asosida olinadi. Tikish o`rilishi-triko. Bunday matolarni olish uchun turli iplar qo`llanilishi mumkin. Shu jumladan paxtadan, jundan, kimyoviy tolalardan olingan iplar va sintetikiplardan foydalaniladi.Iplar turkumini qavish usulida olinuvchi noto`qima matolarning sirti tukli bo`lishi ham

mumkin.

Bular har xil xalatlar, sport buyumlari, uyda kiyiladigan poyabzalning usti hamda texnik maqsadlar uchun ishlatiladi.

Matolarni tikish usulida olinuvchi noto`qima matolar gazlama, trikotaj va boshqa usullarda olingan noto`qima matolarni maxsus ignalar bilan tikish asosida olinadi. Tayyor bo`lgan matoning o`ngida halqasimon tuk hosil bo`ladi va bu mato halqasimon tukli gazlamalarni eslatadi. Asos sifatida qo`llaniluvchi material yumshoq, egiluvchan, ignalar kirganda o`z mustahkamligini unchalik o`zgartirmaydigan, engil, iplari oson siljuvchan bo`lishi kerak.Tukhosil qiluvchi ip sifatida tabiiy va kimyoviy iplar qo`llaniladi. Bu iplar ham yumshoq, bir tekis, chiziqiy zichligi 50, 100, 140 teks bo`lishi lozim. Bunday noto`qima matolar tikuvchilik va poyabzalda issiqni tutuvchi astar sifatida hamda sun'iy mo`ynalar ishlab chiqarishda qo`llaniladi

Ignalar bilan sanchish usulida noto`qima matolarni olishda tayyor tolalar o`rami maxsus ignalar bilan biriktiruvchi mashinaga tushadi (30-rasm). Tolalar o`rami (1) ta'minlovchi panjara (2) ga va tikkasiga ilgarilanma-qaytma harakatlanuvchi igna tutgich (3) ga uzatiladi. Igna (4) lar pastga tushayotib o`zining tishchalari bilan ayrim tolalarni ilashtirib, tolalar o`rami orqali olib o`tadi. Tepaga chiqqanda shu voqea takrorlanadi. Bu erda tolalar o`rami o`zining tolalari bilan tikilganday bo`ladi.



30-rasm. Ignalar bilan sanchish usulida noto`qima matolarni olish shakli va ignalar ko`rinishi.

Natijada ixcham tuzilishdagi mato hosil bo`ladi. Tolalar o`rami yuqoridagi (5) va pastki (6) sirtlar orasidan o`tadi. Bu sirtlarda ignalar soniga mos keladigan teshiklar mavjud. Bu sirtlar tolalar o`ramini zichlashtiradi. Ayrim hollarda bunday matolarning mustahkamligini oshirish uchun tolalar o`ramasi orasigasiyrak tuzilishdagi gazlama yoki ip turkumi qo`shiladi. Ignalar bilan sanchish usulida olingan matolar junli movutlarni eslatadi va paltolar tikishda, bundan tashqari bunday matolar texnika maqsadlari uchun ham ishlatiladi.

Fizik-kimyoviy usuldatolalar o`rami yoki iplar turkumi har xil boqlovchi moddalar bilan elimlanib biriktiriladi. Yelimlashning quruq va ho`l usullari bor.

Quruq usulda boqlovchi moddalar sifatida oson eriydigan tolalar, plyonkalar, iplar, kukunlar ishlatiladi. Boqlovchi moddalar turli usulda qo`shilishi mumkin: 1) tolalar o`rami tarkibiga ma'lum miqdorda oson eriydigan tolalar (kapron, anid va hokazolar) qo`shiladi; 2) taralgan tolalar qatlamlari orasiga oson eriydigan iplar yoki plyonkalar qo`yiladi; 3) tolalar o`ramasiga oson eriydigan elimlovchi kukun qo`shiladi. Shundan keyin tolalar o`ramiga yuqori haroratda ishlov beriladi. Natijada tolalar bir-biriga yopishib birikadi. Bunday usulda olinuvchi noto`qima matolar tikuvchilikda kiyim detallarining ichiga qo`yiluvchi qatlamlar, texnikada suzgich qatlamlar sifatida ishlatiladi.

Ho`l usulda olinuvchi matolar tolalar o`ramiga biriktiruvchi elimlar singdirilib, so`ng ma'lum uskunalar yordamida tolalar o`rami zichlanadi va quritiladi.

Yelimlash usuli bilan noto`qima matolar olish eng samarali deb hisoblanadi, chunki bu usul bilan uzunligi 2-5mm.li tolalarni ham ishlash mumkin.

Nazorat savollari va topshiriqlari

1.Noto`qima matolarning olinish jarayonlari nimalardan iborat?

2.To`qish-tikish usulida noto`qima matolarni ishlab chiqarish jarayoni nimalardan iborat?

3.Ignalar bilan sanchish usulida noto`qima matolarni ishlab chiqarish jarayonini tushuntirib bering.

4.Yelimlash usuli bilan noto'qima matolar ishlab chiqarishni tahlil eting.

Adabiyotlar

1. Maltseva Y.P. Tikuvchilik materialshunosligi.- M.: Легпромбытиздат,1986.

2. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim material-larning turlari haqida umumiy tushunchalar.-T.:TTYESI,1992.

3. Ochilov T.A., Qulmetov M.Q., Abdulina F.D. V 540600 - "Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi" yo`nalishi bakalavrlari uchun "Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi" fani bo`yicha ma'ruzalar matni.- T.: TTYESI,1999.

4. Buzov B.A. i dr. Materialovedenie shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1986.

5. Buzov B.A. i dr. Laboratorno'y praktikum po materialovedeniyu shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1991.

6. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim materiallarning turlari haqida umumiy tushunchalar.-T.:TTYESI,1992.2..

7.Abbasova N.G.,Mahkamova Sh.M. Tikuvchilik materialshunosligi fanidan kurs ishini bajarish yuzasidan uslubiy qo`llanma. - T.: TTYESI, 1994. 27b.

8. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Tikuvchilik sanoatida qo`llaniluvchi noto`qima matolar. - T.: TTYESI, 1991. 31b.

9.Berisov Ye.N., Kuritsina V.V. i dr. Texnologiya proizvodstva netkanno'x materialov.-M.:L.I.,1982.352 s.

10.Genzer M.S. Mexanicheskaya texnologiya netkanno'x poloten. - M.: L.I. 1978.200s.

11.Kukin G.N. Solovev A.N. Tekstilnoe materialovedenie. - M.: Легпромбытиздат, 1985. 216s.

VII BOB.
TIKUVChILIK MATERIALLARINING XUSUSIYATLARI

Zamonaviy talabalarga javob beradigan buyumlarni ishlab chiqarishda ularni tayyorlash uchun qo`llaniluvchi materiallarning xususiyatlarini albatta hisobga olish zarur.

Materiallarning barcha xususiyatlarini quyidagi guruhlarga bo`lish mumkin:

1-o`lchash va vazniy xususiyatlari;

2-mexanik xususiyatlar;

3-fizik xususiyatlar;

4-materiallarning kirishishi;

5-materiallarning turli emiruvchi omillar ta'siriga chidamliligi

Materiallarning o`lcham xususiyatlari jumlasiga ularning uzunligi, eni va qalinligi kiradi.

1-§. Materiallarning o'lcham va vazniy xususiyatlari

Materiallarning uzunligi tikuvchilikda ularni bichish jarayoniga katta ta'sir etadi. Bu erda materiallarni tejab sarflash maqsadida tayyorlash-bichish bo`limida bir xil uzunlikdagi to`plarni tanlash, to`shamani taxlash, uning uzunligini belgilash ishlari to`plar uzunligiga moslab bajariladi. To`plar uzunligi har xil bo`lganligi sababli, tikuv korxonalarida uni aniqlash uchun o`lchash-saralash mashinalari yoki stollar qo`llaniladi. To`plarning uzunligi materiallarning qalinligi va oqirligiga boqliq. Masalan, oqir paltolik gazlama va noto`qima matolar to`pi eng kalta bo`ladi: 25-30 m; junli ko`ylaklik gazlamalar to`pi 40-60 m; ipaklilari 60-80 m; ichki ko`ylaklar uchun ip gazlamalari 70-100m; trikotaj matosi 25-40m va hokazo. Umuman gazlama to`plari 10m dan to 150 m gacha bo`ladi.

O`lchash-saralash mashinalarida materiallarning uzunligi bilan bir paytda ularning eni aniqlanadi. Jun va tukli gazlamalarning eni hoshiya bilan yoki hoshiyasiz o`lchanishi mumkin. Qolgan gazlamalarning eni hoshiyasi bilan birga o`lchanadi. Eniga qarab gazlamalar ensiz (60 sm gacha), o`rta enli (61-90 sm), enli (91-124 sm) va ikki qavatli (125sm va undan yuqori) bo`ladi. Ma'lumki, bir to`pning o`zida ham gazlama enining o`lcham ko`rsatkichlari ancha farq qiladi. Shuning uchun andozalar gazlamaning eng tor joyiga qo`yib bichiladi.

Bichish paytida andozalarni eng qulay joylashtirish va materiallarni tejamli sarflash uning eniga boqliq bo`ladi. Andozalar orasida eng kam chiqindi chiqadigan gazlama eni ratsional en deb ataladi. 8-jadvalda turli gazlamalarning ratsional eni haqidagi ma'lumotlar berilgan.

8-jadval

Gazlamalarning ratsional enlari

Gazlamaning ishlatilishi	Tolaviy tarkibi	Haqiqiy eni, sm.	Ratsional eni, sm.
1	2	3	4
1 Erkaklar va bolalar ichki kiyimi	paxta zig'ir	62-140 80-140	75; 130; 140 85; 140
2 Chaqaloqlar ich kiyimi	paxta	58-120	75; 90; 95; 100; 110; 120.
3 Ko'ylaklar	paxta zig'ir ipak	62-140 80-150 85-110	80; 90; 100; 130; 140. 854 140; 150. 90; 100; 110.
4 Ayollar ko'ylagi	paxta zig'ir ipak jun	50-140 80-140 65-130 71-152	90; 100; 140; 180; 85; 140. 95; 99; 100. 110; 120; 130; 142; 152
5 Kostyumlar	paxta zig'ir ipak jun	50-150 80-150 80-140 124-152	120; 130; 140; 150 85; 140; 150. 120; 130; 140. 142; 152
6 Paltolar	paxta ipak jun	50-150 67-150 82-150	110; 120; 140; 180 120; 135; 180 142; 152
7 Astar	paxta jun	62-150 70-140	75; 80; 85; 98; 100; 140;150 67; 85; 95; 100; 140

Materiallarning qalinligi ham tikuvchilikda katta ahamiyatga ega. Qalinligiga qarab materialning ishlatilishi, qaltak i plarning sarflanishi, bichish to`shamining balandligi tanlanadi. Materialning issiqni saqlash xususiyati, qattiqligi, emirilishga chidamliligi, havo o`tkazuvchanligi va boshqa xususiyatlari ularning qalinligiga boqliq. Tikuvchilik materiallarining qalinligi 0,1 mm dan to 5mm gacha bo`ladi (9-jadval).

Gazlamaning qalinligi i plarning yo`qonligi, o`rilish turi, gazlama zichligi va pardoziga boqliq.

Trikotaj matoning qalinligi o`rilish turiga ham uning zichligigaboqliq bo`lib, u qanchakattabo`lsa, halqadagi i pning egilishi shuncha katta bo`ladi va u to`qrilangan holatga kelishga ko`proq intiladi. Natijada, mato qalinligi oshadi.

To`qish-tikish usulida olingan noto`qima matolarning qalinligi ularni hosil qiluvchi tolalar o`rami, qavish uchun ishlatilgan i pning chiziqiy zichligi, hamdaqavish zichligiga boqliq bo`ladi.

Materiallarning qalinligi maxsus moslama - qalinlik o`lchagich yordamida aniqlanadi. Lekin moslama maydonchalari ta'sirida material qisilishi va yupqalashishi mumkin. Shu tufayli materiallar qalinligini ifodalashda bevosita massaviy xususiyatlari qo`llaniladi. Massaviy xususiyatlarga materiallarning chiziqiy va yuza zichliklari hamda solishtirma oqirligi kiradi.

Materialning chiziqiy zichligi M_t (g/m) deganda, uning haqiqiy eniga olingan bir metrning massasi:

$$M_t = m\ 10_3/L.$$

Materialning yuza zichligi M_S (g/m_2) deganda, uning eni shartli ravishda bir metrga teng bo`lganda olingan bir metrning massasi:

$$M_S = m\ 10^3/L.$$

9-jadval

Tikuvchilik materiallarining qalinligi va ishlatilishi

Materiallarning turi	Ishlatilishi	Qalinligi, mm
1	2	3
1. Gazlamalar	Ko'ylaklar, ichki ko'ylaklar Kostyumlar Qishki va mavsumiy paltolar Zig'ir tolali bortovkalar	0,1-1,0 0,4-1,2 1,0-4,5 0,5-1,1
2. Trikotaj matosi	Ichki kiyimlar va ko'ylaklar	0,4-0,8
3. Tuki chiqarilgan trikotaj matosi	Ichki kiyim	1,0-1,4
4. Shaklini tutuvchi trikotaj matosi	Kostyumlar Ko'ylaklar Paltolar	0,8-1,2 0,3-0,5 2,0-5.0
5. Noto'qima matolar	Ichki kiyim va ko'ylaklar Ayollar ko'ylaklari va kostyumlari Paltolar Erkaklar kostyumidagi ostki yoqalar	0,3-1,0 0,9-1,5 1,5-4,0 1,5-2,0
6. Qatbop to'qima matolar	Ko'ylaklar uchun Palto, plash, kostyumlar uchun Ustki kiyimdagi ikkinchi qat qavatlar uchun	0,3-0,4 0,3-1,5 1,3-2,0

Materialning solishtirma oqirligi M_v (mg/mm^3), uning hajmi birligiga mos keladigan massaning miqdorini ko`rsatadi:

$$M_v = m\ 10^3/Lbt,$$

bu erda: m-material namunasining massasi, g;
L-namunaning uzunligi, mm;
b-namunaning eni, mm;
t-namunaning qalinligi, mm.

10-jadval

Materiallar yuza zichliklarining qiymati

Buyumlar turlari	Gazlamalar				Bo'ylamasiga to'qilgan trikotaj			
	Paxta tolasi-dan	Zig'ir tolasi-dan	Ipakdan	Jundan	Paxta tolasi-dan	Sun'iy toladan	Sintetik toladan	Jundan
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ichki kiyim	80-160	130-170	40-160	-	100-200	110-220	35-100	150-250
Ko'ylak	80-200	200-300	40-150	140-250	-	120-180	80-110	-
Kostyum	200-300	200-400 200-300	150-230	220-350	-	250-300	250-300	250-300
Paltolar	200-300	-	60-200	300-700	-	-	-	-
Ustki kiyimlar	-	-	-	-	200-450	190-300	90-340	240-460
Astar materiali	100-150	180-300	50-150	-	-	90-130	90-130	-
Qotirma matolar	100-250		180-300	-	-	-	-	-

10-jadvalning davomi

Buyumlar turlari	Ko'ndalangina to'qilgan trikotaj				Tuki chiqarilgan trikotaj		Noto'qima matolar
	paxta	sun'iy	sintetik	jun	paxta	jun	
1	10	11	12	13	14	15	16
Ichki kiyim	120-280	160-240		190-310	210-310	-	100-180
Ko'ylaklar	-	120-180	80-100	-	-	-	150-250
Kostyumlar	-	-	250-300	250-300	-	-	200-300
Paltolar	-	-	-	-	-	-	400-600
Ustki kiyimlar	240-440	-	210-250	310-1000	-	350-510	-
Astarlik materiallar	-	90-130	90-130	-	-	-	-
Qotirma matolar	-	-	-	-	-	-	-
							50-200

Materiallarning vazniy xususiyatlari, ayniqsa, yuza zichligi ularning sifatlilik darajasini va uni tayyorlash uchun sarflangan xom ashyoning miqdorini ko`rsatadi. Materiallarning yuza zichligi $Ms_{xis}$ (g/m$^2$) ning qiymatini ularning tuzilish ko`rsatkichlari orqali ham quyidagi formulalar yordamida hisoblash mumkin.

Gazlamalar uchun:

$$Ms_{xis}=0,01(Z_t T_t + 3_a T_a)\eta$$

bu erda: Z_t,3_a - tanda va arqoq yo`nalishidagi gazlama zichligi; T_t, T_a - tanda va arqoq iplarining chiziqiy zichligi,teks; η-gazlamaning tola tarkibiga boqliq koeffitsient. Ip gazlamalari uchun η=1,04; ziqir tolali gazlamalar uchun η=0,9; junli mayin movutlar uchun h=1,3; daqal movutlar uchun η=1,25 va hokazo.

Trikotaj matolar uchun:

$$M_{s\ xis}=4\ 10^{-4} l_x Z_k 3_b T,$$

bu erda: l_x-xalqa uzunligi, mm; Z_k 3_b- ko`ndalang va bo`ylama yo`nalishdagi zichlik; T-matoni hosil qiluvchi ipning chiziqiy zichligi.

2 - § . Mexanik xususiyatlar

Materiallarning mexanik xususiyatlari ularning turli kuchlar ta'siriga munosabatini ko`rsatadi. Bu kuchlar esa turlicha bo`lib, ular katta yoki kichik bo`lishi hamda bir marta yoki ketma-ket takrorlanib ta'sir etishi mumkin. Kuchlar materiallarning bo`yi, eni yo`nalishida yoki ularga nisbatan ma'lum miqdordagi burchak ostida ta'sir etishlari mumkin. Natijada, materiallarda egilish, cho`zilish, buralish va hokazo deformatsiyalar paydo bo`ladi. Tikuvchilik materiallarida ko`pincha cho`zilish deformatsiyasi hosil bo`ladi. Professor

G. N. Kukin tasnifiga binoan materiallarning mexanik xususiyatlari uchta sinf - yarim davrli, bir davrli va ko`p davrli xususiyatlarga bo`linadi. "Bir davr" deganda materiallarning kuch ta'siri ostida bo`lishi (yuklash), kuch ta'siridan bo`shashi (bo`shatish) va dam olishi (dam) tushuniladi.

1. Yarim davrli mexanik xususiyatlar jumlasiga uzish kuchi, cho`zilishdagi uzayish, uzilishda bajarilgan ish, nisbiy uzish kuchi va boshqalar kiradi. Bu xususiyatlar materialning maksimal mexanik imkoniyatini hamda sifatliligini ko`rsatish uchun ishlatiladi. Ularni aniqlash uchun materiallardan to`rtburchak tarzida namunalar, trikotaj va noto`qima matolari hamda jun gazlamalar uchun eni 50 mm, uzunligi 200 mm, ya'ni 50x200 mm, qolgan gazlamalar uchun 50x300 mm qilib tayyorlanadi. Gazlamalar uchun bu xususiyatlar tanda va arqoq yo`nalishlarida, trikotaj matolari uchun - ko`ndalang va bo`ylama yo`nalishlarida, noto`qima matolar uchun - eni va uzunligi bo`ylab alohida qilib aniqlanadi. Tajribalar RT-250 markali uzish mashinasida o`tkaziladi. Mashinaning qisqichlari orasidagi masofa trikotaj va noto`qima matolari hamda jun gazlamalari uchun 100 mm ga teng, boshqa gazlamalar uchun 200 mm ga teng bo`ladi.

Materiallarning uzish kuchi - bu yuqorida aytilgan o`lchovli namunalarni uzish uchun sarf qilingan kuch. U "$R_{\text{ }}$" harfi bilan belgilanadi va nyuton (N) birligida ifodalanadi. Uzish kuchi materiallarning mustahkamligini ko`rsatadi. Materiallarning mustahkamligi ularning tola tarkibiga, hosil qiluvchi iplarning tuzilishi va chiziqiy zichligi, o`rilishi, zichligi, pardozlash turiga boqliq. Sintetik tolalardan to`qilgan gazlamalar mustahkam bo`ladi. Iplar qancha yo`qon va gazlama qancha zich bo`lsa, u shuncha mustahkamdir. Eng mustahkami polotno o`rilishda to`qilgan gazlamalardir. Bosish, appretlash kabi pardozlash jarayonlari materiallarning mustahkamligini oshiradi, oqartirish, bo`yash jarayonlari bo`lsa, gazlamaning mustahkamligini biroz

pasaytiradi.

Uzish kuchini aniqlash bilan bir paytda materiallarning cho`zilishdagi uzayishi ham aniqlanadi. Cho`zilishdagi uzayishi deb materiallarning dastlabki uzunligi bilan uzilgungacha cho`zilgandagi uzunligi orasidagi farqqa aytiladi. Mazkur ko`rsatkich millimetrda ifodalansa, mutlaq uzayish deb aytiladi va "L_{uz}" deb belgilanadi. Materiallarning uzayishi foizda ifodalansa, u nisbiy uzayish e_n (foiz) deb aytiladi va mutlaq uzayishga asoslanib hisoblanadi:

$$e_n=(L_{uz}/L_{gis})\ 100, \quad \text{(foiz)}$$

bu erda: L_{uz} -materialning mutloq uzayishi, mm; L_{gis}-uzish mashinasining qisqichlari orasidagi masofa, mm.

Materiallarni uzish uchun ma'lum miqdorda sarflangan energiya ularning uzilishdagi bajarilgan ishning haqiqiy miqdoridir. Uzish ishini aniqlash uchun uzish kuchi va uzayishni aniqlangan paytda uzish mashinasining diagramma yozuvchi moslamasi yordamida namunaning cho`zilish diagrammasi yozib olinadi.(31-rasm).

31-rasm. Namunaning cho`zilish diagrammasi

Amalda uzish ishi - R (Dj) quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$R=P\ L_{uz}\eta,$$

bu erda: R-materialning uzish kuchi, N; Luz-materialning cho`zilishdagi uzayishi, sm;

η-diagrammaning to`lalilik koeffitsienti.

$$\eta=S_{hag}/S=S_{ovs}/S_{oavs}$$

bu erda: Sxak-diagrammadagi haqiqiy bajarilgan uzish ishni ifodalovchi yuza. S-diagrammadagi shartli bajarilgan uzish ishini ifodalovchi yuza.

Gazlamalar uchun $h=0,25 \div 0,75$; trikotaj matolari uchun $\eta=0,15 \div 0,4$; elimlash usuli bilan olingan noto`qima matolari uchun $\eta=0,5 \div 0,8$.

Turli tuzilishdagi materiallarning mexanik xususiyatlarini taqosslash uchun nisbiy uzish kuchi va uzilishda bajarilgan ishning solishtirma miqdori kabi ko`rsatkichlar qo`llaniladi.

Nisbiy uzish kuchi P_n (mN) - materiallarni hosil qiluvchi tarkibiy qismiga(gazlamalarning bittai piga, trikotaj matolarining bitta xalq qatoriga yoki ustuniga, noto`qima matolarning bitta bahyasiga) keladigan uzish kuchi miqdorini ko`rsatadi:

$$P_n=K\ P\ 10^3/3,$$

bu erda: P-materialning uzish kuchi, N;
3-materialning zichligi.
K=1-trikotaj matolari uchun; K=2-gazlamalar uchun.

Uzilishda bajarilgan ishning solishtirma miqdori materiallarning vazni yoki hajmi birligiga to`qri keladigan uzilishda bajarilgan ishning miqdorini ko`rsatadi:

$$r_m=R/m \qquad (Dj/g)$$

yoki

$$r_v=R/V \qquad (Dj/sm^3)$$

bu erda: R-materialni uzilishdagi bajarilgan ishi, Dj; m - namunani uzganda ishlangan qismining vazni, g; V-materialning hajmi, sm^3.

Shuni aytish lozimki, tikuvchilikda qo`llaniluvchi materiallarga ta'sir etadigan kuchlar uncha katta bo`lmaydi. Ko`pincha ular uzish kuchining 1-2 foizini tashkil qiladi. Bunday kuch ta'sirida paydo bo`lgan to`liq uzayish qayishqoq, elastik va plastik qismlardan iborat bo`ladi:

$$L_m=L_k+L_e+L_p$$

Cho`zilganda paydo bo`lgan to`liq uzayish va uning qismlari bir davrli mexanik xususiyatlariga kiradi.

To`liq uzayishning barcha qismlari materialga kuch ta'sir qilishi bilan bir paytda baravariga paydo bo`ladi va rivojlanadi.

Qayishqoq qismi katta tezlik bilan hosil bo`ladi va material tolalarining ilashuvchanligiga boqliq tashqi boqlanishlarni arzimas miqdorda o`zgartiradi.

Elastik qismi muayyan muddat davomida hosil bo`ladi va uning ta'sirida materialning tuzilishdagi boqlanishlar o`zgarib yangi ko`rinishdagi boqlanishlar kelib chiqadi.

Plastik qismi materialdagi tashqi va ichki boqlanishlarida qaytadan paydo bo`lmaydigan o`zgarishlar bilan boqliq bo`ladi va materiallarni hosil qiluvchi tarkibiy qismlarini boshqa tuzilishga keltiradi.

Materiallarni kuch ta'siridan bo`shatgandan keyin ularda dastlabki holatiga relaksatsiya deyiladigan qaytish jarayoni yuz beradi. Qayishqoq uzayish kuch olinishi bilan birga yo`qoladi. Elastik uzayish kuch olingandan keyin asta-sekin yo`qoladi va plastik uzayish esa yo`qolmaydi. Materiallarning qayishqoq, elastik va plastik uzayishlari nisbati tolaviy tarkibiga boqliq bo`ladi va ularning qijimlanmasligiga hamda kiyimning o`z shaklini saqlay olishiga ta'sir etadi.

Cho`zilishdagi to`liq uzayishni va uning qismlarini aniqlash uchun turli tuzilishdagi relaksometr nomli uskunalar qo`llaniladi. Tajriba ishlarida quyidagicha namuna tanlab olinadi:

1. Namuna o`lchamlari:
gazlamalar uchun 25x200mm; trikotaj va noto`qima matolar uchun - 50x100mm.

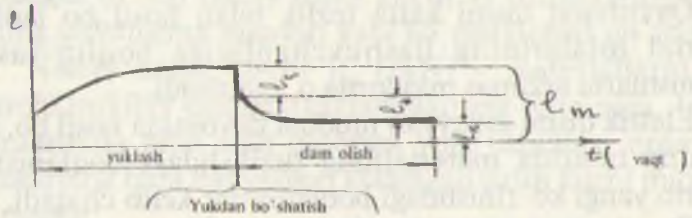
2. Namunalar soni-10.

3. Yuklanish muddati: gazlamalar uchun-60 min; trikotaj uchun-180 min; noto`qima matolar uchun-20 min.

4. Dam olish muddati: gazlamalar uchun-120 min; trikotaj uchun-240 min; noto`qima matolar uchun-20 min.

5. Ta'sir qiluvchi kuch kattaligi (uzish kuchiga nisbatan

miqdori): gazlamalar uchun-25 foiz; trikotaj uchun-5 foiz; noto`qima matolar uchun-10 foiz.
Bir davrdagi cho`zilish va relaksatsiya jarayonini diagramma shaklida ham yozib olish mumkin (32-rasm).



32-rasm. Cho`zilishdagi to`liq uzayish va uning qismlarini ko`rsatuvchi diagramma

Tikuvchilik buyumlarini ishlab chiqarishda va ayniqsa tayyor mahsulotlaridan foydalanishda ularga miqdori kichik bo`lgan, lekin qayta-qayta takrorlanuvchi kuchlar ta'sir etadi. Natijada, materiallar ko`p davrli har xil deformatsiyalarga uchraydi. Bu materiallarning tuzilishini o`zgartiradi va ularning xususiyatlarini yomonlashtiradi. Tayyor buyumlarning ayrim joylari (tirsak yoki tizza ustida va hokazo) shaklini yo`qotadi. Takrorlangan deformatsiyalar natijasida materiallarning tuzilishi va xususiyatlarining sekin-asta bo`ladigan o`zgarishlari jarayoni charchash deb ataladi.

Charchash natijasida materiallarda charchaganlik, ya'ni ularning xususiyatlarining yomonlashishi yuz beradi. Materiallarning vazni esa aytarli darajada o`zgarmaydi.

Qayta takrorlanuvchi deformatsiyadagi materiallar tuzilishining o`zgarishlari uch bosqichda o`tadi. Birinchi bosqichda bir qancha davriy cho`zilishdan keyin materiallarning tuzilishi yaxshilanadi, iplar jipslashadi, mustahkamligi oshadi. Ikkinchi bosqichida materiallarning tuzilishi yaxshilangan tufayli u uzoq muddatda takrorlanuvchi deformatsiyalarga bardosh beradi. Uchinchi bosqichda esa

materialda qoldiq deformatsiyalari yiqilishi natijasida uning tuzilishi yomonlashadi va qisqa vaqt ichida material emiriladi.

Materiallarning takrorlangan cho`zilish paytida quyidagi ko`p davrli mexanik xususiyatlari aniqlanadi.

1. Materiallarning chidamliligi -n-materiallarda takrorlangan deformatsiyalar boshlanganidan to ular emirilgunchadagi davrlar soni bilan o`lchaniladi.

2. Materiallarning ko`p vaqtga chidamliligi -t-materialning ko`p davrli deformatsiyalar boshlanganidan to ular emirilgunchadagi vaqt bilan o`lchanadi.

3. Qoldiq davrli deformatsiya -e_{qd} - ma'lum miqdordagi takrorlangan davrlarda yiqilgan deformatsiya. U har davrdagi plastik deformatsiyalar va qaytib ulgurmagan elastik deformatsiyalardan iborat.

Materiallarning ko`p davrli mexanik xususiyatlari turli xil pulsator asboblarida aniqlanadi.

1.EGILISh DEFORMATSIYASIGA BOG`LIQ XUSUSIYATLAR

Tikuvchilik materiallari uchun ahamiyatliligi jihatidan egilish deformatsiyasi cho`zilish deformatsiyasidan keyin ikkinchi o`rinda turadi. Tikuvchilik materiallari ta'sir etuvchi kuchning miqdori katta bo`lmasa ham hatto o`z vazni ta'sirida ham osongina egiladi. Materiallarning egiluvchanligiga qo`yiladigan talablar kiyim turiga bog`liq bo`ladi. Masalan, erkaklar paltosi va kostyumlarini ishlab chiqarish uchun qo`llaniladigan materiallar qattiq va qijimlanmaydigan bo`lishi lozim. Ayollar ko`ylagi uchun qo`llaniladigan materiallarning egiluvchanligi va burmabopligi yaxshi bo`lishi kerak.

Egilish deformatsiyasiga bog`liq xususiyatlar jumlasiga materiallarning qattiqligi, burmabopligi va qijimlanmasligi kiradi.

Materiallarning egilishidagi qattiqligi deb ularning

egilganda o`z shaklini o`zgartirishiga qarshilik ko`rsatish xususiyatiga aytiladi. Materiallarning qattiqligi ularni hosil qiluvchi tolalar va iplar tuzilishiga va xususiyatlariga, pardozlash turiga, materiallarning zichligi va o`rilishiga bog`liq bo`ladi. O`z navbatida, materiallarning qattiqligi bichish jarayoniga ta'sir etadi. Qattiqligi katta bo`lgan materiallar bichish to`shamida cho`zilmaydi va qijimlanmaydi. Bichish jarayoni sifatli o`tadi.

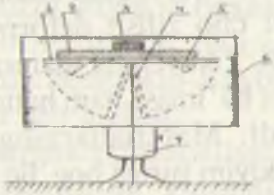
Qattiqlikni aniqlaydigan uskunalar ikkita guruhga bo`linadi:

1. Materiallarni taqsimlangan kuch ta'sirida egadigan uskunalar.

2. Materiallarni bir joyga yiqilgan kuch ta'sirida egadigan uskunalar.

Birinchi guruhga PT-2 markali uskuna kiradi (33-rasm).

Ko`ndalang holatdagi tokcha (1) ustiga namuna (2) ni yuk (3) yordamida mahkamlab qo`ygandan keyin tokchalar soatli mexanizm (7) yordamida pastga qarab ohista tushadi. Tokchalar vertikal holatga (4) kelganda namuna ma'lum miqdorda egiladi. Egilishning miqdori uskunaning ko`rsatkichi (6) dan yozib olinadi.



33-rasm. PT-2 uskunaning shakli.

1-tokchaning dastlabki holati; 2-namunaning dastlabki holati; 3-yuk; 4-tokchaning oxirgi holati; 5-namunaning oxirgi holati; 6-egilish ko`rsatkichi; 7-soatli mexanizm.

Materialning shartli qattiqligi V_{sh} (mkN· sm^2) quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$V_{sh} = 42046 \cdot m/A_q,$$

bu erda: 42046-doimiy koeffitsient; m - beshta namunaning yig`indi vazni,g; $A_q$ - egilish miqdoriga bog`liq qattiqlik koeffitsienti (standartlarda beriladi).

Uskunalarning ikkinchi guruhiga PJU-12M markali asbob kiradi. Bu asbobda qattiqligi yuqori bo`lgan materiallar-bortovka gazlamasi, elimlash usulida olingan noto`qima matolar, sun'iy charm va boshqalar tekshiriladi. Bu erda materialning qattiqligi halqa tarziga keltirilgan namunaning diametrini 1/3 qismigacha o`zgartiruvchi yuk miqdori bilan baholanadi. 11-jadvalda turli buyumlarni ishlab chiqarish uchun qo`llaniladigan materiallarning qattiqlik miqdori berilgan.

Materiallarning burmabopligi deb materiallarning yumshoq va mayda burmalar hosil qilishiga aytiladi. Bu xususiyat materiallarning qattiqligi va vazniga bog`liq. Materialning qattiqligi qancha katta bo`lsa, uni egish uchun sarflangan kuch ham shuncha katta bo`ladi. Burmabopligi esa kichik bo`ladi. Materialning vazni oshishi bilan uning burmabopligi ham oshadi.

Burmaboplik ikkita usulda aniqlanadi:

1. Markaziy ipakchilik ilmiy tadqiqot instituti (SNIISholka) tomonidan yaratilgan materiallarning burmaboplik xususiyatini aniqlash usuli.

Bu usul eng oddiy deb hisoblanadi va materialning ikkala yo`nalishida (bo`yi va eni bo`yicha) alohida aniqlanadi (34-rasm). Tajribani o`tkazish uchun materialdan 200x400 mm o`lchovli namuna qirqib olinadi. Uning qisqa tomoniga to`rtta nuqta qo`yiladi. Belgilangan nuqtalardan igna (3) o`tkazilib namuna (1) da uchta burma hosil qilinadi. Namunaning uchlari tiqin (2) bilan mahkamlanadi. 30 minut davrida namuna erkin osilgan holda turadi. Keyin namunaning pastki uchlari orasidagi masofa Ab-chizg`ich (4) yordamida o`lchanadi va materialning

11-jadval

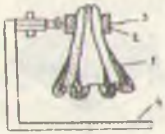
Materiallarning qattiqligi

t/r	Materiallarning turi va ishlatilishi	Materiallarning qattiqligi, mkN sm²
1.	Erkaklarpaltolari uchun gazlamalar	30000-150000
2.	Ayollar paltolari uchun gazlamalar	20000-100000
3.	Paltolar uchun trikotaj matolari	15000 gacha
4.	Kostyumlar uchun gazlamalar	4000-9000
5.	Kostyumlar uchun trikotaj matolari	7000-10000
6.	Ko`ylakbop gazlamalar	7000 gacha
7.	Djins gazlamasi:	
	yoshlar kostyumlari uchun	50000-120000
	bolalar kostyumlari uchun	1000-25000
	erkaklar kostyumlari uchun	20000- 50000
8.	Qatbop elimlangan noto'qima matolar:	
	paltolar uchun	2000-7000
	kostyumlar uchun	1000-5000
	plashlar uchun	1000-2000
	ko'ylaklar uchun	500-1000

burmabopligi - B (foiz) quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$B = (200-A_b)100/200,$$

bu erda: 200-namunaning eni,mm; A_b-namunaning pastki uchlari orasidagi masofa, mm.

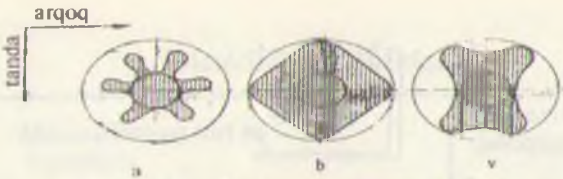


34-rasm. Materiallarning burmabopligini SNIIShyolk usuli bilan aniqlash.
1-namuna; 2-tiqin; 3-igna; 4-chizg`ich.

2. Disk usuli. Materiallarning ikkala yo`nalishidagi burmabopligini aniqlash uchun disk usuli qo`llaniladi. Bu usulda tajribalar o`tkazish uchun materiallardan doira shaklida qirqilgan namuna (1) ikkita disk (2) orasiga qo`yiladi (35-rasm).

35-rasm. Materiallarning burmabopligini disk usuli bilan aniqlash.
1-namuna; 2-disklar; 3-qog`oz.

Disklarning diametri namunaning diametridan kichik bo`lgani tufayli namunaning chetlari erkin holatda osilib turadi. Namunaning ustidan parallel yoruqlik nurlari berilgandan keyin qog`oz 3 ga namunaning soyasi tushadi. U chizilib olinadi. Burmabopligi yaxshi bo`lgan materiallarning soyasi ko`rinishda chuqur burmalar hosil bo`ladi (36a-rasm).
Bu holda namuna yuzasi bilan uning soyasining yuzasi orasidagi farqi katta bo`ladi. Materiallarning burmabopligi past bo`lsa, soyaning yuzasi namuna yuzasi miqdoriga yaqin bo`ladi (36b-rasm). Ayrim materiallar yo`nalishlarining birida burmabopligi yaxshi, ikkinchisida esa pastroq bo`ladi (36v-rasm)



36-rasm. Burmaboplikni disk usuli bilan aniqlaganda namuna soyasining ko`rinishlari.

Ko`rsatilgan materialning arqoq yo`nalishidagi burmabopligi yaxshi, tanda yo`nalishidagisi esa past.

Disk usulida burmaboplik koeffitsienti quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$K_b = S_n - S_s / S_n,$$

bu erda: S^n-namunaning yuzasi,mm^2; S_s-namuna soyasining yuzasi,mm^2.

12-jadvalda ayrim gazlamalarning burmaboplik koeffitsientlari keltirilgan.

12-jadval

Gazlamalarning burmaboplik koeffitsienti

t/r	Gazlamalar turi	Burmaboplik koeffitsientiga ko`ra gazlamalarning burmabopligini baholash		
		yaxshi	qoniqarli	yomon
1.	Ipak gazlamalar	85 dan ko'p	75-85	75 dan kam
2.	Ip gazlamalar	65 dan ko'p	45-65	45 dan kam
3.	Jun gazlamalari:			
	ko`ylaklar uchun	80 dan ko'p	68-80	68 dan kam
	kostyumlar uchun	65 dan ko'p	50-65	50 dan kam
	paltolar uchun	65 dan ko'p	42-65	42 dan kam

Egilish va qisilish deformatsiyalari ta'siri natijasida materiallar g`ijimlanadi, ya'ni ular burmalar va g`ijimlar hosil qiladi. o`osil bo`lgan g`ijim va burmalarni faqat namlab-isitib dazmollashdagina ketkazish mumkin. Materiallarning g`ijimlanishi ularning tola tarkibiga, tuzilishida ishlatilgan iplarning yo`g`onligiga, o`rilish va pardozlash turiga, zichligiga bog`liq. Qayishqoq tolalar-jun, ipak, sintetik tolalardan olingan materiallar uncha g`ijimlanmaydi. Paxta, viskoza va ayniqsa zig`ir tolalaridan olingan materiallar juda g`ijimlanuvchan bo`ladi. Zich gazlamalar kamroq g`ijimlanadi. Ip va viskoza gazlamalarining g`ijimlanuvchanligini kamaytirish uchun ularga maxsus pardoz beriladi. Tikuvchilikda kiyimlarni g`ijimlanmaydigan qilish va shaklining saqlanishini ta'minlash uchun forniz (g`ijimlanmaydigan buyumlar hosil qilish) deb ataladigan ishlov beriladi. Kiyim tikilgandan va namlik-issiqlik ishlovidan o`tkazilgandan keyin ularga maxsus termokamerada 150-160°S haroratda 15 min davomida ishlov beriladi. Bu erda kiyimga berilgan shakl mustahkamlanadi. Forniz ishlovi berilgan kiyim uzoq vaqt kiyilganda, yuvilganda, kimyoviy usulda tozalanganda ham o`z shaklini saqlab qoladi.

Materiallarning g`ijimlanuvchanligi ularning salbiy xususiyatlaridan biridir. U buyumning ko`rinishini buzadi. Oson g`ijimlanadigan materiallar tez ishdan chiqadi, chunki bukilgan va burmalangan joylarda ancha ishqalanadi. Shu sababli tikuvchilik buyumlarini tayyorlash uchun ishlatiluvchi materiallar ichida g`ijimlanmasligi katta bo`lgan materiallar qadrlanadi. Materiallarning g`ijimlanmasligi deganda, ularning g`ijimlanishga qarshilik ko`rsatishi va g`ijimlangandan keyin o`zining dastlabki holatiga kelishi tushuniladi.

Materiallarning g`ijimlanmasligini aniqlash uchun qo`llaniladigan asboblarni ikki guruhga bo`lish mumkin:

1. Materiallarda belgilangan joyidan g`ijimlar hosil qiluvchi asboblar.

2. Materiallarda tartibsiz g`ijimlar hosil qiluvchi asboblar.

Birinchi guruhga RMT va ST-1 markali asboblar kiradi. ST-1 asbobi jun gazlamalarini sinash uchun ishlatiladi. Qolgan materiallarning barchasi RMT asbobida tekshiriladi. Bu erda 180^0 burchakka egilgan namunaga (37,a-rasm) 15 min davomida 1,5 kg li yuk ta'sir etadi. Yukni olgandan keyin namuna 5 minut davomida tiklanadi. Bundan so`ng tiklanish burchagi aniqlanadi. Materiallarning g`ijimlanmasligi N (foiz) tiklash burchagining (α) egilish burchagiga (γ) nisbati bilan baholanadi:

$$N = \alpha 100/\gamma = \alpha 100/180 = 0,555\alpha . \quad \text{(foiz)}$$

G`ijimlanmaslik materiallarning ikkala yo`nalishi- tanda va arqoq bo`yicha alohida aniqlanadi.

37-rasm. Materiallarning g`ijimlanmasligini aniqlash usullari.

ST-1 markali asbobda jun gazlamasidan olingan namunani maxsus metall plastinkasi yordamida bukib uchta burma hosil qilinadi va bu holatda u 5 min davomida yuk ostiga qo`yiladi. Yukni olgandan keyin namuna 3 min davomida tiklanadi. Bundan keyin namunadagi burmaning balandligi o`lchanadi (37b-rasm). G`ijimlanmaslik koeffitsienti quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$K_e = h/20 = 0,05h,$$

bu erda: h- namuna tiklangandan keyingi burmaning balandligi,mm; 20-metall plastinkaning eni,mm.

Ikkinchi guruhga NSTP markali asbob kiradi (37,v-rasm). Bu asbobda uning maxsus moslamalari yordamida

namuna tsilindr shakliga keltiriladi va qisqich orqali yuklanadi. Namunada tartibsiz qijimlar paydo bo`ladi. Yukni olgandan keyin namuna tiklanadi. Tiklangan namuna balandligi (h0)ning namunaning dastlabki badandligiga (hg) nisbati materialning qijimlanmas-ligini ko`rsatadi.

$$K_n = h_0/h_g .$$

13-jadvalda gazlamalarning g`ijimlanmasligi ko`rsatilgan.

13-jadval

Gazlamalarning g`ijimlanmasligi

tip	Gazlamalarning turlari	g'ijimlanmaslik, foizda kam miqdorda
1	Maxsus pardozlashdan o`tkazilgan ip gazlamalari	
	ayollar ko`ylagi uchun	220
	erkaklar ustki ko`ylaklari uchun	200
2	Tukli ip gazlamalar	150
3	Zig`ir tolali gazlamalar	25
4	Maxsus pardozlashdan o`tkazilgan zig`ir tolali gazlamalar	42
5	Zig`ir tolasi va lavsan aralashmasidan olingan gazlamalar:	
	lavsan tolasining miqdori 50 foizdan kam	50
	lavsan tolasining miqdori 50 foiz va undan ko`p	55
6	Viskoza tolali ko`ylakbop gazlamalar	50
7	Sintetik tolali ko`ylakbop gazlamalar	46
8	Tabiiy ipak gazlamalari	30

2. MATERIALLARNING ISHQALANISH BILAN BOFLIQ XUSUSIYATLARI

Tikuvchilik jarayonida ishqalanish va uning bilan boqliq xususiyatlar muhim ahamiyatga ega. Materiallarni bichish to`shamiga taxlash, ularni bichish, mashinalarda biriktirib tikish shartlarini va chok turlarini tanlash hamda materiallarning ishlatilishi ularning ishqalanishiga bog`liq bo`ladi.

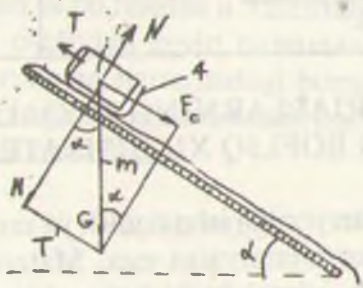
Bir-biriga tegib turgan ikkita jismlarning biri ikkinchi jism ustidan o`tib borishiga qarshilik ko`rsatadigan kuch ishqalanish kuchi deb ataladi. Ishqalanish kuchining miqdori materiallar sirtining holatiga , bir-biriga tegib turishining muddatiga, materiallar orasidagi bosim kuchi va namlik miqdoriga hamda boshqa ko`rsatkichlarga bog`liq bo`ladi. Deyarli barcha tikuv materiallarining sirti g`adir-budir bo`ladi. Shu tufayli bu materiallar orasidagi ishqalanish kuchi doim ilashimlik kuchi bilan birgalikda harakat qiladi. Ishqalanish va ilashimlik kuchlarining qo`shma xarakati tangensli qarshilik koeffitsienti bilan baholanadi:

$$f_{m.k}=T/N$$

bu erda: T-ishqalanish kuchi; N-normal bosim kuchi.

Amalda tangensli qarshilik koeffitsienti turli tuzilishdagi asboblar yordamida aniqlanadi. Bulardan "Qiya tekislik" degan asbob keng ishlatiladi.

Bu tekislikka sinaladigan material mahkamlanadi. Ikkinchi namuna vazni (m) ma'lum bo`lgan to`rt qirrali qolipchaga o`rnatiladi. Qolip tekislik sirtidan siljiganicha tekislikning qiya burchagi o`zgartiriladi. Qolip siljigan paytadagi burchak miqdori yozib olinadi. Ishqalanish va ilashimlik kuchlarining son qiymatini formulalar yordamida hisoblash mumkin (38-rasm).



38-rasm.Qiya tekislik asbob shakli.

$$T=m \sin \gamma$$
$$N=m\cos \gamma$$

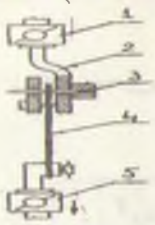
Demak,

$$f_{i.k}=T/N=m \sin \gamma/m\cos \gamma=tg\gamma,$$

ya'ni tangensli qarshilik koeffitsient yozib olingan burchakning tangensiga teng.

Ishqalanish va ilashimlik kuchlari gazlamalarni hosil qiluvchi iplarni gazlama tuzilishida ushlab turadi. Agar bu kuchlarning miqdori kam bo`lsa, gazlamadagi iplar siljiydi va gazlama tuzilishidan to`kiladi. Gazlamadagi bir turkumdagi iplarning ikkinchi turkumdagi iplar bo`yicha siljishi gazlamalarning **siljuvchanligi** deb ataladi.

Gazlamaning qirqilgan joyidan iplarning to`kilishi ularning **to`kiluvchanligi** deb ataladi. Bu xususiyatlarning ikkalasi ham gazlamalar uchun salbiy xususiyatdir, chunki ular sababli tikuvchilikda qo`shimcha jarayonlarni (choklarni yo`rmalash, chok halqlarini oshirish va hokazo) kiritish kerak bo`ladi. Natijada bitta buyumni tikishga ajratilgan muddat va gazlama xarajati me'yoridan oshadi. Gazlamalarning to`kiluvchanligi bir necha usulda aniqlanadi. 1. RT-250 markali uzish mashinasidagi SNIXBI moslamasi yordamida (39-rasm).



1-uzish mashinasining yuqorigi qisqichi.
2-taroq tutqichi.
3-ignali taroq.
4-namuna.
5-pastki qisqich.

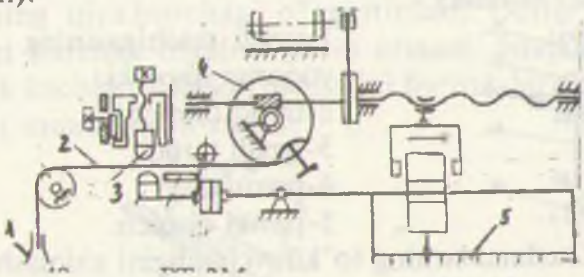
39-rasm.Gazlamalarning to`kiluvchanligini aniqlash uchun SNIXBI moslamasining shakli.

30x100 mm o`lchovli namunaning uchi pastki (5) qisqichiga mahkamlanadi. Yuqorigi qisqichi (1) ga maxsus metall ignalaridan iborat bo`lgan taroq (3) ni ushlab turuvchi tutqich (2) mahkamlanadi. Tajriba natijasida uzish mashinadagi ko`rsatkichlardan namuna (4) ning 2 mm kengligidagi joylashgan iplarni gazlamatuzilishidan ajratib

tushirish uchun sarflangan kuch miqdori yozib olinadi. Agar bu kuch miqdori 3 kg dan 6 kg gacha bo`lsa, unda gazlama o`rta to`kiluvchanlikka ega bo`ladi. Agar kuch 3 kg dan kam bo`lsa, gazlama osongina to`kiladi. Agar kuch 6kg.dan ortiq bo`lsa, gazlama to`kilmaydi deb hisoblanadi. Misol uchun ip gazlamalarining kuch miqdori 10-12 kg, junli kostyumlik gazlamalarning kuch miqdori 7 kg dan ortiq va astarbop ipak gazlamadakuch miqdori 2 kg gayaqin bo`ladi.

To`kiluvchanlikni soddalashtirilgan usulda ham aniqlash mumkin. Buning uchun gazlamadan 30x30 mm o`lchovli namuna qirqib olinadi. Uning chetlaridan igna bilan oldin bir ipni, keyin ikki ipni, so`ng uch ipni va doim bir ipni qo`shib iplar birdaniga tushiriladi.Agar birdaniga beshta va undan ortiq ip osongina sug`irilsa, bunday gazlama oson to`kiluvchan, agar iplar soni beshdan kam bo`lsa, gazlama to`kilmaydigan deb hisoblanadi.

1.RT-2M uskunasi yordamida. Bu uskuna ipak gazlamalarining siljuvchanligini aniqlash uchun ishlatiladi (40-rasm).



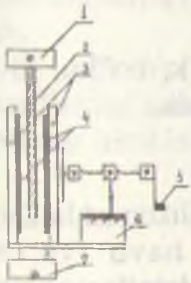
40-rasm. RT-2M uskunasining shakli.
1-yukli qisqich, 2-namuna.
3-rezinali qisqichlar.
4-baraban,5-ko`rsatkich.

Iplarning siljuvchanligini aniqlash uchun ham bir necha usul bor.

30x450 mm o`lchovli namuna (2) ning bir uchi barabanga (4) mahkamlanadi. Ikkinchi uchiga 120 g li yukli qisqich osib qo`yiladi. Uskunani ishga tushirgandan keyin namuna rezinali qisqich (3) lar orasidan o`tib barabanga o`raladi. Buning uchun ma'lum miqdordagi kuch sarflanadi va uning son qiymati ko`rsatkich (5) dan yozib olinadi. Ipak gazlamalarning yuza zichligiga ko`ra, bu kuch 0,6 kg dan to 2,5 kg gacha bo`ladi.

2.RT-250 uzish mashinasidagi SNIXBI moslamasi yordamida (41-rasm).

30x180 mm o`lchovli namuna (2) ning yuqorigi uchi yuqorigi qisqich (1) ga mahkamlanadi. Pastki uchi esa moslamaning rezinali oraliq qistirmali (4) qisqichlarida (3) mahkamlanadi. Moslamaning qisqichlari tutqich (5) yordamida harakatga keltiriladi. Mahkamlash kuchi 4 kg ga teng bo`lishi kerak.



1-yuqori qisqich.
2-namuna.
3-moslama qisqichlari.
4-rezinali oraliq qistirma.
5-tutqich.
6-ko`rsatkich.
7-pastki qisqich.

41-rasm. Gazlamadagi iplarning siljuvchanligini aniqlash uchun SNIXBI moslamasining shakli.

Uning miqdori moslamaning ko`rsatkichi (6) dan olinadi. Moslama uzish mashinasining pastki qisqichi (7) ga mahkamlanadi. Uzish mashinasining ko`rsatkichidan namunaning iplari bir-biriganisbatan siljitish uchun sarflangan

kuch miqdori yozib oldinadi. Agar bu kuch 9 kg dan to 11 kg gacha bo`lsa, u holda gazlamalar o`rta siljuvchanlikka ega bo`ladi. Agar kuch 6 kg dan kam bo`lsa, gazlama iplari oson siljiydi. Agar kuch 11 kg dan oshiq bo`lsa, gazlama iplari siljimaydi, deb hisoblanadi.

Choklar yonidagi gazlama iplarining siljuvchanligini aniqlash usuli. Gazlamalarning iplari asosan buyumlarning choklari yonida siljiydi. Shu sababli choklar yonidagi iplarning siljuvchanligini aniqlash usuli yaratilgan. Bu usulda tajriba o`tkazish uchun gazlamadan 50x300mm o`lchovli namuna qirqib olinadi. Uchta namunani tekshirib gazlamaning mustahkamligi R aniqlanadi. Qolgan uchta namunaning har biri ko`ndalangiga ikkiga bo`linib qirqiladi va savdo nomeri 40 bo`lgan qaltak ipi bilan 0,5 sm kenglikdabiriktirib tikiladi. Keyin ular uzish mashinasida sinaladi. Uzish mashinasining ko`rsatkichlaridan namuna chokidagi iplarni gazlama tuzilishidan tushirish uchun sarflangan kuch miqdori P_{ch} yozib olinadi. Bundan keyin quyidagi formula orqali ko`rsatkichi (foizda) hisoblanadi:

$$S=P_{ch}/P \cdot 100$$

"S" ning son qiymati 70 dan ortiq bo`lsa, choklar yonidagi iplar siljimaydi, deb hisoblanadi.

3-§.Fizik xususiyatlar

Fizik xususiyatlar guruhiga tikuvchilikda ishlatiladigan materiallarning gigroskopikligi, havo va bug` o`tkazuvchanligi, chang yutuvchanligi, elektrlanuvchanligi, optik va issiqni saqlash xususiyatlari kiradi. Bularning deyarli barchasi kiyimning inson badanini kun hamda havo issiqi va sovuqidan, yog`ingarchilikdan, chang va boshqa atrofdagi muhitlardan saqlay olishini, kiyim ostidagi bo`shliqdan o`z vaqtida ortiq namlikni, bug` va gazlarni chetlashtirishini va bu erda inson badanining harakati uchun kerakli iqlimni saqlashini, ya'ni kiyimlarning gigienikligini tavsiflaydi.

Fizik xususiyatlarni quyidagi guruhlarga bo`lish mumkin:

1.Materiallarning shimish qobiliyatiga bog`liq xususiyatlar.

2. Materiallarning o`zidan havo, suv, bug` va hokazolarni o`tkazish qobiliyatiga bog`liq xususiyatlar.

3.Materiallarning turli haroratlar ta'siriga munosabatini tavsiflaydigan xususiyatlar.

4. Materiallarning optik xossalari.

5. Materiallarning elektrlanuvchanligi.

1. Shimish

Tikuvchilik materiallari suyuqlik, gaz yoki bug` holatida bo`lgan har xil moddalarni shimish qobiliyatiga ega. Bu holda materiallarning vazni, o`lchovlari, mustahkamligi, qattiqligi va boshqa xususiyatlari o`zgaradi. Tikuvchilik materiallarini va buyumlarini ishlab chiqarish va ishlatish paytlarida ular doim suv yoki bug` ta'sirida bo`ladilar. Materiallarning suv yoki bug`ni shimish qobiliyatini tavsiflovchi bir necha xususiyatlari bor. Bularga materiallarning namligi, gigroskopikligi, suv shimdiruvchanligi (kapillyarligi), suvni yutishi va hokazolar kiradi.

Namlik W_f (foiz) -havoning haqiqiy namlik sharoitida materiallardagi namlik miqdorini ko`rsatadi va quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$W_f=(m_x-m_q)100\ /m_q,$$

bu erda:m_x -havoning haqiqiy namligida material namunasining vazni, g; m_q-mutlaq quruq namuna vazni, g.

Gigroskopiklik W_g (foiz) -havoning nisbiy namligi 98-100 foiz va harorati 20 ± 2^0S sharoitdagi materialning namligi:

$$W_g=(m_{ck}-m_q)100\ /mq,$$

bu erda: m_{ck}-tajriba o`tkazish oldidan havoning namligi 98 foiz bo`lgan eksikatorda 4 soat mobaynida tutib turilgan

namunaning vazni, g; mq-mutlaq quruq namuna vazni, g;

Suv shimdiriruvchanligi (kapillyarlik) - bir soat davomida bir uchi suvga botirilgan namuna bo`yicha ko`tarilgan suvning balandligi bilan baholanadi.

Suvni yutishi Ps (foiz) - materialning butunlay suvga botirilgan holatda o`ziga yutib olgan suv miqdorini ko`rsatadi:

$$Ps=(m_s-m_d)100\ /m_d\ ,$$

bu erda: m_s-namunaning suvga botirilgandan keyingi holatdagi vazni, g; m_d-namunaning dastlabki vazni, g;

Yuqorida keltirilgan xususiyatlarni bevosita usullar yordamida aniqlash mumkin. Bu usullar materiallarni quritish va ularning ho`l hamda quruq holatidagi vaznini aniqlash asosida yaratilgan. Bavosita usullar materiallarning namligi o`zgarishi bilan ularning elektr qarshiligi yoki siqimi o`zgarishiga asoslangan.

2. O`tkazuvchanlik

Materiallarning o`zidan havo, suv, gaz, bug`, chang, tutun, suyuqliklar, radioaktiv nurlarini o`tkazish qobiliyati o`tkazuvchanlik deb ataladi.

Havo o`tkazuvchanligi. Bu materiallarning o`zidan havo o`tkazish qobiliyati bo`lib, u havo o`tkazuvchanlik koeffitsienti bilan baholanadi. Havo o`tkazuvchanlik koeffitsienti $V\Delta_r$ ($dm^3/m^2,s$) materialning ikki tomonidagi havo bosimlarining ma'lum bo`lgan farq sharoitida bir sekund vaqt ichida 1 kvadrat metrli yuzadan o`tgan havo hajmining miqdorini ko`rsatadi:

$$V\Delta_r=V/F\,t\,.$$

Tajribalarni o`tkazganda materialning ikki tomonidagi havo bosimining farqi $\Delta p=5$ mm suv ustuni yoki 49 Pa.ga teng bo`ladi. Bunday farq kiyim ostidagi havo bosimi bilan atrofdagi havo bosimi bilan farqqa mos keladi. Havo

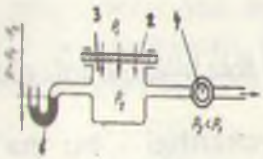
o`tkazuvchanlik materiallarning tola tarkibi, pardozlash turi va zichligiga bog`liq bo`ladi. 14-jadvalda gazlamalarning havo o`tkazuvchanligi ko`rsatilgan.

14-jadval

Gazlamalarning havo o'tkazuvchanligi

Gazlama turlari	V_r,dm³/m²s	Havo o'tkazuvchanlik tavsifi
1. Zich to'qilgan movut va draplar	50-dan kam	juda past
2. Jun tolali kostyumlik gazlamalar	50-135	past
3. Ichki ko'ylak, ko'ylak, mavsumiy va engil kostyumlar uchun	135-375	o'rtachadan kam
4. Yengil ko'ylak va engil ichki ko'ylaklar uchun	375-1000	o'rtacha
5. Eng engil ko'ylakbop gazlamalar	1000-1500	o'rtacha oshiq
6. Doka, to'r, to'rsimon gazlamalar	1500 dan oshiq	yuqori

Materiallarning havo o`tkazuvchanligini bir necha asboblarda aniqlash mumkin. Ularning ishlash printsipi quyidagicha (42-rasm). Materialdan qirqilgan namuna (2) kamera (3) ustida mahkamlangan va shamolparrak (ventilyator) yoki nasos yordamida bu kameradagi havo bosimi pasaytiriladi. Kameradagi va atrofdagi muhitning havo bosimlarining farqini manometr (1) ko`rsatadi. Namunadan o`tgan havo hajmi o`lchagich (4) bilan aniqlanadi.



1-manometr.
2-namuna.
3-kamera.
4-havo o`lchagich

42-rasm. Materiallarning havo o`tkazuvchanligini aniqlash asbobining shakli.

Bug` o`tkazuvchanlik-bu materiallarning namligi yuqori

bo`lgan muhitdan bug`ni namligi past bo`lgan muhitga o`tkazish qobiliyati. Bu xususiyatning ahamiyati katta, chunki uning yordamida odam tanasidan ajraladigan suv bug`lari kiyim ostidan chetlashtiriladi. Suv bug`lari materiallardagi qovaklar orqali hamda ularning gigroskopikligi hisobiga o`tadi. Bug`ni o`tkazish usuli materiallarning zichligiga bog`liq bo`ladi. Masalan, gazlamalarning yuza to`ldirilishi 85 foizdan ortiq bo`lsa, bu holda bug` o`tish ularning gigroskopikligiga bog`liq bo`ladi. Yuza zichligi 85 foizdan kam bo`lsa, bu holda bug` gazlamadagi g`ovaklardan o`tadi, ya'ni uning tuzilishiga bog`liq bo`ladi.

Materiallarning bug` o`tkazuvchanligi bir necha ko`rsatkich orqali ifodalanadi.

1. Bug` o`tkazuvchanlik koeffitsienti-B_h (g/m2soat), bir soat mobaynida bir kvadrat metrli material yuzasidan o`tgan buq vaznining miqdorini ko`rsatadi:

$$B_h=A/FT.$$

Bug` o`tkazuvchanlik koeffitsientining qiymati material bilan suv orasidagi masofaga bog`liq bo`ladi. Shuning uchun tajribalarni o`tkazganda bu masofa, iloji boricha, kam bo`lishi kerak. Koeffitsient qiymatiga havoning harorati va nisbiy namligi ham ta'sir etadi. Shu sababli tajribalarni 35-36^{0}S haroratda o`tkazish taklif etiladi, chunki bu harorat inson tanasining haroratiga mos keladi.

2. Nisbiy bug` o`tkazuvchanlik-V0 (foiz)- bu bir xil tajriba sharoitidagi materialdan o`tib buqlangan buq miqdorining (A) ochiq suv ustidan buqlangan buq miqdoriga (V) nisbati:

$$V_0=A\ 100/V.$$

Gazlamalarda bu ko`rsatkich 20 foiz bilan 50 foiz orasida bo`ladi.

Materiallarning suv o`tkazuvchanligi - bu ma'lum darajadagi bosim ta'sirida o`zidan suvni o`tkazish qobiliyati. Bu xususiyat suv o`tkazuvchanlik koeffitsienti bilan

baholanadi. Suv o`tkazuvchanlik koeffitsienti - Vn ($dm^3$/ $m^2s$) esa bir sekund davomida bir kvadrat metrga teng bo`lgan, material yuzasidan o`tgan suv hajmining miqdorini ko`rsatadi:

$$V_n = V/FT.$$

Uni aniqlash uchun 5·103Pa ga teng bo`lgan bosim ostida hajmi 0,5 dm3 bo`lgan suv materialdan o`tganda sarflangan vaqt o`lchanadi.

Materialning suv o`tishiga qarshiligi- materiallarning o`zidan suv o`tishiga qarshilik ko`rsatish qobiliyati. Bu xususiyatni "penetrometr" nomli asbobda aniqlash mumkin (43-rasm). Materialdan qirqilgan namuna (2) tsilindr (3) ustiga mahkamlanadi. Silindrga boshqa idish (1) dan suv kelib turadi va materialning pastki tomoniga ta'sir etadi. Suv bosimi asta-sekin osha boradi. Manometr (4) bosim miqdorini ko`rsatib turadi. Ma'lum bosimda suv materialdan o`tadi. Namunaning yuzasida uchta tomchi paydo bo`lgandagi bosim shu materialning suv o`tishiga qarshiligini ko`rsatadi.

Materiallarning suv o`tishiga qarshiligini "hamyon" usulida ham aniqlash mumkin (44-rasm).

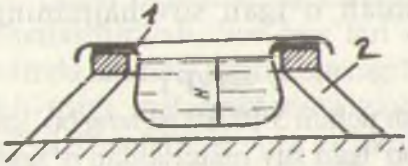
To`rtta ustuncha (2) ga o`rnatilgan namuna (1) ning osilgan qismiga suv solinadi va bundan boshlab to namunadan uchta tomchi suv o`tganga qadar sarflangan vaqt yoziladi. Ana shu vaqt materialning suv o`tkazishga qarshiligini ifodalaydi.

3.Issiqni saqlash xususiyatlari

Materiallarga issiqlik energiyasi ta'sir etganda ularda bir qator xususiyatlar yuz beradi: issiqni o`tkazish qobiliyati, issiqni yutish qobiliyati, issiqlik ta'sirida o`z xususiyatlarini o`zgartirish yoki saqlash qobiliyati.

43-rasm. Materiallarning suv o`tishiga qarshiligini aniqlovchi "penetrometr" asbobining shakli.

1-suv solish uchun idish; 2-namuna; 3-tsilindr; 4-manometr.



44-rasm. Suv o`tishga materiallarning qarshiligini aniqlash uchun "hamyon" usuli.

Bu xususiyatlar tikuvchilikda materiallarga namlab-isitib ishlov berishda, tayyor buyumlarni turli xil iqlim sharoitida ishlatishda va asosan issiqni saqlaydigan kiyimlarni loyihalashda katta ahamiyatga ega.

Issiqni o`tkazuvchanlik- λ ($V_t$/mK) – bu qattiq jismlar, qo`zg`almas suyuqliklar va gazlarning turli haroratdagi qismlar orasidagi issiqni o`tkazish jarayoni. Uni baholash uchun issiqni o`tkazuvchanlik koeffitsienti ishlatiladi. Bu koeffitsient bir soat ichida qalinligi bir metr hamda o`ng va teskari tomonlarining harorat farqi bir gradusga teng bo`lgan materialning bir kvadrat metrli yuzasidan o`tgan issiq miqdorini ko`rsatadi:

$$\lambda=Fd/(T_1-T_2)S,$$

bu erda: F – issiqlik oqimi, Vt; d - materialning qalinligi,m; T_1, T_2-materialning o`ng va teskari tomonidagi harorat, K; S-materialning yuzasi,m2.

Kiyim materiallarning issiqni o`tkazuvchanlik koeffitsientining son qiymati 0,033 dan to 0,07 gacha bo`ladi.

Materiallarning issiqni saqlash xususiyati-R (m^2K/V_t) issiqni o`tkazishga qarshiligi bilan ifodalaniladi:

$$R=\delta/\lambda,$$

bu erda: δ-materialning qalinligi,m; λ-issiqni o`tkazuvchanlik koeffitsienti,V_t/mK.

Materiallarning qalinligi qancha katta bo`lsa, issiqni

saqlash xususiyati ham shuncha yaxshi bo`ladi. Shu sababli issiqni saqlaydigan kiyimlar ko`p qavatli qilib tikiladi. Agar materiallarning zichligi kam bo`lsa, havo o`tkazuvchanligi oshadi, issiqni saqlash xususiyatlari esa yomonlashadi.

Materiallarning issiqni yutish xususiyatini solishtirma issiqlik siqimi tavsiflaydi. Solishtirma issiqlik siqimi S (Dj/kg·K) vazni 1 kg ga teng bo`lgan materialning haroratini bir darajaga oshirish uchun sarflangan issiqlik miqdorini ko`rsatadi:

$$S= Q/m(T_k-T_0),$$

bu erda: Q – issiqlik miqdori, Dj; m – materialning vazni,kg; T_0 – materialning dastlabki harorati,gradus; T_k-materialning oxirgi harorati,gradus.

Materiallarning o`z haroratini bir tekis qila olish, harorat katta bo`lgan qismlaridan harorati past bo`lgan qismlarga uzatish qobiliyati haroratni kuzatib qo`yish koeffitsienti a (m^2/s) bilan ifodalaniladi:

$$\alpha=\lambda/sr,$$

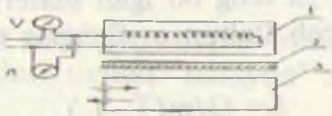
bu erda: λ - issiqni o`tkazuvchanlik koeffitsienti, V_t/mK; S-solishtirma issiqlik siqimi, Dj/kgK; r-materialning solishtirma vazni,kg/m3.

Kiyim materiallarning haroratni uzatib qo`yish koeffitsienti 7,17 dan to 16,33 $m_2$/s gacha bo`ladi. Qishki kiyimlar uchun bu koeffitsient past bo`lgan materiallar uchun qo`llaniladi. Zig`ir tolasida bu koeffitsient eng yuqori miqdorda bo`ladi. Shuning uchun zig`ir tolali gazlamalardan tikilgan kiyimlar inson badani uchun salqinlikni yaratadi. Undan tashqari, materiallarning haroratni kuzatib qo`yish qobiliyatining buyumlarga namlab-isitib ishlov berish jarayonida ham ahamiyati katta, chunki bu xususiyat materiallarning isitish tezligiga ta'sir etadi. Namlangan materiallarda bu jarayon yana ham tezlashadi.

Materiallarning issiqni saqlash xususiyatlarini aniqlash uchun qo`llaniladigan usullar ikki guruhga bo`linadi:

1. O`zgarmaydigan issiqlik oqimiga asoslangan usullar.

2. O`zgaradigan issiqlik oqimiga asoslangan usullar. Birinchi guruhdagi usullarda materialning o`ng va teskari tomonlaridagi harorat farqi o`zgarmasligiga sarflangan issiqlik oqimining miqdori o`lchaniladi. Bu usulda markaziy jun tolasi ilmiy tadqiqot instituti (SNIIShersti) tomonidan yaratilgan asbob ishlatiladi (45-rasm).



45-rasm. Materiallarning issiqni saqlash xususiyatlarini aniqlash uchun qo`llaniladigan (SNIIShersti) asbobining shakli.

1 –isitkich; 2-namuna; 3-sovutkich.

Bu asbobda namuna (2) isitkich (1) va sovutkich (3) orasiga qo`yiladi. Isitkich – $T_1$ va sovutkich $T_2$ - haroratlari o`zgarmasliklari uchun sarf qilingan elektr energiyaning miqdori ampermetr va voltmetr yordamida o`lchanadi. Issiqlik oqimining quvvati F (V_t) quyidagicha hisoblanadi:

$$F= I\cdot U,$$

bu erda: I -elektr tokining quvvati,A; U-elektr tokining kuchlanishi, volt.

Bundan keyin issiqni o`tkazuvchanlik koeffitsienti λ (V_t/m·K) hisoblanadi:

$$\lambda=F\cdot\delta/(T_1-T_2)S.$$

Ikkinchi guruhdagi usulda PTS-225 markali asbob ishlatiladi (46-rasm).

46-rasm. PTS-225 asbobining shakli.

1-namuna; 2-tayanch asosi; 3-isitkich; 4-plastinka; 5-

havo yuritgich.

Bu asbobdagi tajriba sharoitlari kiyilgan kiyimni ishlatishdagi sharoitga yaqin bo`ladi. Kiyilgan kiyimdagi materialning bir tomoni inson badaniga tegib turadi, ikkinchi tomonida havo bo`ladi. Bu asbobda ham namuna (1) ning bir tomonida asbobning tayanch asosi (2) ga mahkamlangan elektr isitkich (3) plastinka (4) si bor. Ikkinchi tomonida havo yuritgich (5) yordamida tezligi va yo`nalishi ma'lum bo`lgan havo oqimi yurib turadi. Plastinka va havo oqimining haroratlari orasidagi farq ma'lum miqdorga etganidan keyin plastinkani berilgan haroratgacha sovitish uchun sarflangan vaqt o`lchanadi. Keyin materialning issiqni o`tkazishga yig`indi qarshiligi hisoblanadi.

4. Optik xossalar

Materiallarning optik xossalari ularning yorug`lik oqimini miqdor va sifat jihatidan o`zgartirish qobiliyatiga boqliq. Kiyim modelini tanlash, buyumning g`ijimlanuvchanligi, hajmi, o`lchovi va mutanosibligining ko`z bilan idrok etilishi materiallarning optik xususiyatlariga bog`liq. Materialga tushgan yorug`lik oqimining (R) bir qismi qaytariladi (Rr), ikkinchi qismi yutiladi (Ra), uchinchi qismi materialdan o`tadi (Rt). Bu holat quyidagi koeffitsientlar yordamida ifodalanadi:

1. Yorug`lik oqimini qaytarish koeffitsienti:

$$r = R_r/R$$

2. Yoruqlik oqimini yutish koeffitsienti:

$$a = R_a/R$$

3. Yoruqlik oqimini o`tkazish koeffitsienti:

$$t = R_t/R$$

Asosiy optik xususiyatlar jumlasiga materiallarning rangi, tovlanuvchanligi, oppoqligi, tiniqligi kiradi.

Rang - tikuvchilik materiallari yorug`lik oqimini to`liq navishda yoki tanlab yutishi mumkin. To`liq yutishda yorug`lik oqimining turli xil uzunlikdagi to`lqinlari yutiladi. Tanlab yutishda faqat ma'lum uzunlikdagi to`lqinlar yutiladi. Agar materiallar yorug`lik oqimini to`liq yutsa yoki qaytarsa,

axromatik ranglar hosil bo`ladi.

Axromatik ranglarga oq, qora va turli xil tuslardagi kulrang kiradi. Agar material yorug`lik oqimini to`liq yutsa, qora rang, to`liq qaytarsa oq rang hosil bo`ladi. Agar yoruqlik oqimi qisman yutilsa, kulrang hosil bo`ladi. Axromatik ranglar yorug`lik oqimini qaytarish koeffitsienti orqali baholanadi. Masalan, oq polotno gazlamaning koeffitsienti r=0,85 ga, qora duxoba gazlamada esa r=0,002 ga teng. Shunday qilib, tikuvchilik materiallarning ranglari och oq, oq, qora, qop-qora va turli kulrangda bo`ladi.

Agar material yorug`lik oqimidagi nurlarni tanlab yutsa, xromatik ranglar hosil bo`ladi. Bu ranglarga axromatik ranglardan boshqa barcha ranglar kiradi. Xromatik ranglarning tabiiy darajasi qilib spektr ranglarini olish mumkin. Xromatik ranglar shartli ravishda sovuq va issiq ranglarga bo`linadi. Sariq, qizil, to`q sariq ranglar quyosh nuri, olov issiqi haqida tasavvur bergani uchun issiq ranglarga kiradi. Ko`k, binafsharang, zangori, yashil ranglar ko`kat, suv, osmon ranglarini eslatganligi uchun sovuq ranglarga kiradi. Oq va issiq ranglar materiallar sirtining afzalligini, modelning tuzilishini oshkor qiladi, inson tanasi o`lchamini kattalashtiradi. To`q va sovuq ranglar esa aksincha, material sirti ko`rinishini va inson tanasi o`lchamini yashiradi. Och va issiq ranglardan tayyorlangan buyumlarning ustida hamma kamchiliklari va nuqsonlari ochiq ko`rinib turadi. Yozgi kiyimlar uchun sovuq rangli materiallarni, qishki kiyimlar uchun esa issiq rangli materiallarni ishlatish kerak.

Materiallar ranglari tusi, to`yinganligi, yorqinligi bilan tavsiflanadi, rangining bir tusda bo`lishi esa EKS-1 markali elektron komparator asbobida aniqlanadi.

Tovlanuvchanlik. Bu insonning ko`zgudan qaytarilgan va tarqatilgan nurlardan iborat bo`lgan yoruqlik oqimini tasavvur qilishi. Bu yorug`lik oqimida ko`zgudan qaytarilgan nurlar qismi qancha ko`p bo`lsa, materiallarning

tovlanuvchanligi ham shuncha katta bo`ladi. Binobarin, materiallarning tovlanuvchanligi ularni hosil qiluvchi tolalar va iplarning tovlanuvchanligiga, ularning tuzilishiga va joylashishiga hamda materiallar sirtining ko`rinishiga bog`liq. Atsetat iplaridan tayyorlangan gazlamalar eng yuqori tovlanuvchanlikka ega bo`ladi - ko`zgu yaltiroqligidan 85 foizga teng. Undan keyin viskozali gazlamalar 75 foiz va tabiiy ipakdan olingan gazlamalar 40 foiz.Uzaytirilgan qoplamali o`rilishlar (atlas, satin va hokazo) dan foydalanish, presslash, kalandrlash, gazlama sirtiga yaltiroqlik berish,"lak" pardozi gazlamalarning tovlanuvchanli-gini oshiradi. Tolalarni xiralashtirish, mayda gulli va tukli o`rilishlarni qo`llash, tuk chiqarish, uzil-kesil buqlash natijasida tovlanuvchanlik pasayadi. Tovlanuvchanligi yuqori bo`lgan gazlamalar bayram-shodiyonalarda kiyiladigan kiyim-larni tayyorlash yoki kiyimlarni bezatish uchun ishlatiladi Qolgan barcha buyumlarda gazlamalarning tovlanuvchanligi salbiy xususiyat deb hisoblanadi. Materiallarning tovlanuvchanligi tovlanuvchanlikni o`lchovchi FB-2 markali fotoelektr asbobda aniqlanadi.

Oppoqlik - materialning rangi va benuqson oq sirt rangi orasidagi umumiylik darajasini ko`rsatadi. Oppoqligi yuqori bo`lgan materiallardan gigienik talablarga javob beradigan tibbiyot, savdo xodimlari uchun hamda bolalar boqchalarida ishlovchi mutaxassislar uchun maxsus kiyimlar tikiladi. Materiallarning oppoqligini elektron komparator EKS-1 yoki fotoelektr FB-2 asboblarida aniqlash mumkin.

Tiniqlik - materiallar orqali yorug`lik oqimi o`tishini his qilish bilan bog`liq bo`lib, materialning tolaviy tarkibi va tuzilishiga bog`liq. Materialning zichligi va qalinligi oshishi bilan uning tiniqligi pasayadi.Sintetik va tabiiy ipak tolalaridan to`qilgan yupqa va siyrak gazlamalarning tiniqligi yuqori bo`ladi.

5. Materiallarning elektrlanuvchanligi

Elektrlanuvchanlik bu materiallarning ma'lum sharoitlarda o`z sirtiga statik elektr zaryadlarini to`plash xususiyatidir.

Tayyorlash va foydalanish jarayonlarida tikuvchilik materiallari albatta boshqa jism sirtlariga tegadi va ishqalanadi. Natijada, ularning sirtida birdaniga ikkita jarayon bo`lib o`tadi, zaryadlar uzluksiz to`planadi va tarqaladi. Bu ikkala jarayonlar orasidagi muvozanat buzilsa, materiallarning elektrlanishi paydo bo`ladi.

Materiallarning elektrlanuvchanligi zaryadning kattaligi va ishorasi (musbat eki manfiy) bilan tavsiflanadi. Zaryadlarni to`plash jarayoni tarqalish jarayoni bilan birgalikda o`tgani tufayli materiallar elektrlanuvchanligining asosiy tavsifi bu ularning solishtirma elektr qarshiligidir. 15-jadvalda ayrim materiallarning ko`rsatkichlari keltirilgan.

Materiallarning elektrlanuvchanligi ularni hosil qiluvchi tolalarning kimyoviy tuzilishi va gigroskopligiga, atrofdagi havo namligiga, o`rilishiga boqliq bo`ladi. Ko`pincha materiallarning elektrlanuvchanligi - bu salbiy xususiyat. U materiallarni va buyumlarni tayyorlash jarayonini qiyinlashtiradi. Kiyib yurganda esa kiyim tez kir bo`ladi, badanga yopishadi va odam o`zini noqulay his qiladi.

Inson terisiga tegib turganda materiallarning musbat zaryadli elektr maydoni odamning asab, yurak-tomir turkumiga salbiy ta'sir ko`rsatadi. Manfiy zaryadlangan elektr maydoni esa foydali ta'sir ko`rsatadi, revmatizm kabi kasalliklarni davolashda yordam beradi. Shu sababli xlorin tolasidan tibbiyotda qo`llaniladigan davolash ichki kiyimlar tayyorlanadi.

Materiallarning elektrlanuvchanligini kamaytirish uchun elektrlanishga qarshilik ko`rsatuvchi maxsus moddalar (antistatiklar) bilan ishlov beriladi yoki tolalar aralashmasini tayyorlaganda bir-birini neytrallaydigan tolalar tanlanadi.

Materiallarning elektrlanuvchanligi IVZ-1 markali elektr zaryadlarining kattaligi va ishorasini o`lchovchi asbobda aniqlanadi. Materialllarning solishtirma elektr qarshiligi aniqlaganda esa IESTP-1 markali asbobdan foydalaniladi.

15-jadval

Materiallarning elektrlanuvchanligi

Material turlari	Solishtirma elektr qarshilik
1. Atsetat tolali gazlama	$32000 \cdot 10^{10}$
2. Nitron tolali trikotaj	$17000 \cdot 10^{10}$
3. Xlorin tolali trikotaj	$14000 \cdot 10^{10}$
4. Kapron-tolali gazlama	$13000 \cdot 10^{10}$
5. Atsetat kapron tolali gazlama	$8100 \cdot 10^{10}$
6. Ipak tolali gazlama	$38 \cdot 10^{10}$
7. Viskoza-atsetet tolali gazlama	$8,2 \cdot 10^{10}$
8. Paxta kapron tolali gazlama	$7,2 \cdot 10^{10}$
9. Paxta -atsetat tolali gazlama	$5,1 \cdot 10^{10}$
10. Jun tolali trikotaj	$0,17 \cdot 10^{10}$
11. Paxta -lavsan tolali gazlama	$0,14 \cdot 10^{10}$
12. Viskoza tolali gzlama	$0,049 \cdot 10^{10}$
13. Paxta - viskoza tolali gazlama	$0,032 \cdot 10^{10}$
14. Ip trikotaj matosi	$0,021 \cdot 10^{10}$

6.Materiallar bo`yog`ining mustahkamligi

Materiallarni ishlatish jarayonida ularning dastlabki bo`yalgan rangi ko`p vaqt davomida aynimasligi lozim. Bo`yoq mustahkamligiga ko`ra zig`ir tolali gazlamalar mustahkam bo`yalgan va maxsus mustahkam bo`yalgan guruhlarga bo`linadi. Qolgan gazlamalar oddiy, mustahkam va maxsus mustahkam bo`yalgan guruhlarga bo`linadi.

Gazlamalarning nimaga ishlatilishiga qarab ularning bo`yog`i turli fizik-kimyoviy ta'sirlarga: yorug`lik va ob-havo, quruq va ho`l holatda ishqalanishga, distillangan va dengizdagi suv, sovun va soda eritmalari, yuvish va dazmollash, ter va hokazolarga chidamliligi aniqlanadi.

Bo`yalgan gazlamalarning bo`yoq mustahkamligi ball bilan baholanadi. Baho berish uchun sinaladigan namuna etalonlar bilan taqqoslanadi. Etalonlar ikki xil - kulrang va ko`k shkalada bo`ladi. Ko`k etalonlar yordamida bo`yoqning ob-havo va yorug`lik ta'siriga chidamliligi baholanadi. Boshqa barcha ta'sirlarga bo`yoqning chidamliligini baholash uchun kulrang etalonlar ishlatiladi. Ko`k etalonlarda eng mustahkam bo`yoq 8 ball bilan, eng kuchsiz bo`yoq 1 ball bilan baholanadi. Kulrang etalonlar, o`z navbatida, ikkiga bo`linadi. Biri fizik-kimyoviy ta'sirlar natijasida gazlamaning dastlabki bo`yog`ining aynish darajasini aniqlash uchun, ikkinchisi, rangli material bilan birga sinashdan o`tgan oq namunaning bo`yoqni yuqtirish darajasini aniqlash uchun ishlatiladi. Chidamlilik darajasi kasr bilan belgilanadi: suratga dastlabki bo`yoqning aynish darajasini baholaydigan ball, maxrajga esa oq namunaning bo`yoqni yuqtirish darajasini baholaydigan ball qo`yiladi. Kulrang etalonlarda eng mustahkam bo`yoq 5 ball bilan, eng kuchsiz bo`yoq 1 ball bilan baholanadi.

Gazlamalar bo`yog`ining mustahkamligi ularning navini aniqlashda katta ahamiyatga ega. Agar bo`yoqning haqiqiy mustahkamligi belgilangan me'yordan past bo`lib chiqsa, gazlamalarning navi pasaytiriladi.

Materiallar bo`yog`ining mustahkamligini aniqlash uchun odatda tuzma namuna ishlatiladi. U uchta bo`lakdan iborat: oqartirilgan gazlamadan olingan ikkita namunalar orasida bo`yoqli materialdan bitta namuna joylashtiriladi. Bu namunalarning hammasi birga bir yoki to`rt tomonidan chok bilan birlashtiriladi. Namunalarning o`lchovlari 100x400 mm.

Material bo`yog`ining mustahkamligiga distillangan suv ta'sirini aniqlash uchun tuzma namuna harorati 18-20^0 S ga teng bo`lgan distillangan suvda sinchiklab ho`llanadi va ikkita shisha plastinka orasiga qo`yilib, ustiga 5 yo 0,05 kg li yuk bostirilib qo`yiladi. Shu holatd a namuna to`rt soat davomida 37 yo 2$^0$S harorati bo`lgan termostatda saqlanadi. So`ng namunalar ajratiladi va quritiladi. Quruq namunalarni kulrang

etalonlar bilan solishtirib bo`yoqning mustahkamligi dastlabki bo`yog`ining aynish darajasi va oq namunaning bo`yoqni yuqtirish darajasi orqali baholanadi.

Material bo`yog`ining mustahkamligiga **ter ta'sirini** aniqlaganda tuzma namuna 1 litr suvga 5 kg osh tuzi va 6 ml 25 foizli ammiak solingan va 45°S gacha isitilgan eritmaga qo`yiladi. 30 minut vaqt o`tganidan keyin namuna eritmadan olinadi, qo`lda siqiladi va yana eritmaga solinadi. Bu ishlov 10 marta takrorlanganidan keyin eritmaga 7 ml 98 foizli sirka kislotasi qo`shiladi. o`osil bo`lgan eritmada namuna yana 30 minut davomida saqlanadi, keyin olib quritiladi va baho berish uchun etalonlar bilan solishtiriladi.

Material bo`yog`ining mustahkamligiga **dazmollash** ta'sirini aniqlaganda 4 kg li dazmol ip gazlamalari uchun 190-210°S, viskoza, ipakvajun gazlamalari uchun 140-160°S, atsetat va sintetik tolali gazlamalar uchun 115-120°S gacha qizdiriladi. Bu tajriba uchta usulda: quruq holda dazmollash, ho`llab dazmollash va bug`lab dazmollash yo`li bilan o`tkaziladi.

Quruq holda dazmollab sinashda 100x40 mm o`lchovli namunaquruq ip gazlamabilan yopilgan dazmollash taxtasi ustiga o`ng tomonini yuqoriga qilib qo`yiladi. Namunaning ustiga kerakli haroratgacha qizdirilgan dazmol 15 sekundga bostirib qo`yiladi. Keyin bo`yoqning mustahkamligi baholanadi.

Ho`llab dazmollab sinashda bo`yalgan va oq namunalar distillangan suvda vazni 100 foizga oshganicha ho`llanadi. Namunalar ustma-ust qo`yilib, ustidan qizdirlgan dazmol 15 sekundgacha bostirib qo`yiladi.

Bug`lab dazmollab sinashda rangli namuna oq gazlama bilan yopilgan dazmollash taxtasi ustiga qo`yiladi. Uning ustiga ho`llangan oq namuna va qaynoq dazmol 15 s ga bostirib qo`yiladi.

Materiallarning dastlabki bo`yog`ining quruq va ho`l ishqalanish ta'sirida aynish darajasini aniqlash uchun maxsus

SNIIShyolk asbobi ishlatiladi (47-rasm). Sinaladigan bo`yoqli gazlama namunasi uskunaning rezinali po`kaki (4) ga qisib qo`yiladi. Stol (2) cha ustiga oq namuna qisqich (3) bilan mahkamlanadi. Dasta (1) yordamida stolchani 10 sm masofaga u yoqdan bu yoqqa 25 marta surish yo`li bilan bo`yoqli namuna oq namuna sirtiga ishqalanadi.

Bunda namunalar quruq yoki ho`llangan holda sinaladi.

Quruq va ho`l ishqalanishda oq namunaning bo`yoqni yuqtirish darajasini aniqlash uchun sinaladigan namuna uskuna stolchasiga, oq namuna esa pukak ustiga mahkamlanadi. Dasta yordamida stolchani 10 sm masofaga u yoqdan bu yoqqa 10 marta surib namunalar bir-biriga ishqalanadi. Bunda ham namunalar quruq yoki ho`llangan holda bo`lishi mumkin.

1 - dasta
2 - stolcha
3 - qisqich
4 - rezinali po'kak

47-rasm. Quruq va ho`l ishqalanish ta'siriga materiallar bo`yog`ining mustahkamligini aniqlash uchunSNIIShyolk asbobi.

4 - §. Kirishish

Yuvilganda, ho`llanganda, ho`llab dazmollanganda, nisbiy namligi katta bo`lgan havoda saqlanganda materiallarning o`lchovlari o`zgaradi. Ana shunday o`lchovlarning o`zgarishi materiallarning **kirishishi** deb ataladi. Bu jarayonda ko`pincha materiallarning o`lchovlari kichrayadi. Bu holdagi kirishish **mansub kirishish** deb ataladi. Ayrim materiallarning o`lchovlari oshadi. Shunday kirishish **manfiy kirishish** deb ataladi. Tikuvchilikda materiallarga namlab-isitib ishlov bergan paytda ham uning o`lchovlari kichrayadi (kirishtirib dazmollash jarayoni) yoki oshadi (cho`zib dazmollash jarayoni). Namlab isitib ishlov bergandagi kirishish **majburiy**

kirishish deb ataladi. Majburiy kirishtirish yordamida tikuvchilik buyumlariga ma'lum kerakli shakl beriladi. Majburiy kirishtirishdan boshqa kirishishlar materiallarning salbiy ko'rsatkichlaridir. Materiallarning kirishishi natijasida ulardan tikilgan buyum va buyum qismlarining kichrayishi va shakli buzilishi mumkin. Agar buyumning asosiy materiali, astari va qatlami turlicha kirishsa, kiyimning tashqi ko`rinishi yomonlashadi, unda g`ijimlar va burmalar paydo bo`ladi. Kirishishiga ko`ra tikuvchilik materiallari uchta guruhga bo`linadi (16-jadval).

16-jadval

Kirishish me'yorlari

t/r	Kirishish me'yorlari,foizda				Guruhning nomi
	Gazlamalar		Trikotaj		
	Tanda yo'nalishida	apqoq yo'nalishida	bo'ylamasi bo'yicha	ko'ndalangi bo'yicha	
1.	1,5	1,5	2,0	3,0	Kirishmaydigan
2.	3,5	2,0	5,0/6,0*	7,0/8,0	O'rtacha kirishadigan
3.	5,0	2,0	10,0	15,0	Kirishadigan

* Suratda-bo`ylamasiga to`qilgan,maxrajda-ko`ndalang to`qilgan trikotaj matolari uchun.

Materiallarning kirishishiga bir necha sabab bor:
1. To`qimachilik va tikuvchilik jarayonining barcha bosqichlarida (yigirish, to`qish, pardozlashda, o`lchovlarni aniqlashda, bichishda) materiallarni hosil qiluvchi tola va iplar doim tortilib turadi. Materialni ho`llagandatolavaiplar

17-jadval

Kirishishni aniqlash usullarining asoslari

Material turi	Namuna turi shakli va o'l-chovlari, mm	Nazorat masofasi, mm	Ishlov berish turi	Ishlov berish tartibi
Ip va zig`ir tolali gazlamalar	2 namuna		yuvish	Tq30 min.davomida yuvish mashinasida 1 l susha 4 g sovun Ba 1 g soda solingan eritmada yuviladi. Eritmaning harorati tq7080°S ga teng buladi. Yuvilgandan keyin namuna toza suvda 2 min. davomida chayiladi va quritiladi.
Jun gazlamalari		220	ivitish	Tq1 coat;tq18-20°S. Toza suv tezlashtirilgan usulda: Tq20 min; tq5560°S. Toza suv.
Ipak gazlamalari	Tanda va arqoq buyicha 3 tandan namuna 50 x 350 olinadi	150	yuvish	Tq30 min; tq55-60°S; 1 litr suvga 2 g sovun, 2 min. daBomida chayiladi va quritiladi.
Trikotaj matolari	1 namuna	220	ivitish yuvish	Jun tolali matolar uchun tq30°S, qolganlariga tq40°S. 12 dm3 suvga 36 g yuvish kukuni. Tq9 min.ivitilgandan keyin, Tq 1 min.yuviladi. So'ng Tq3 min.chayiladi va quritiladi.
Noto'qima matolar	3 namuna	200	yuvish	tq40°C; 1 l suvda 3 g sovun va 2 g soda. Tq15 min. 2 min.chayiladi.

bo`shashib o`zining dastlabki holatiga qaytishga intiladi.

2. Namlik ta'siridatolalar vaiplar namni o`zigatortadi. Natijada ular shishadi va kaltalashadi. Kuchli taranglangan ip turkumlari o`zaro bukilishini o`zgartiradi.

Materiallarning kirishishini kamaytirish uchun tolalar tarkibiga namni kam shimadigan tolalar qo`shiladi, kengaytirish, buqlash, maxsus kirishtirish mashinalarida ishlov berish, kirishmaydigan yoki kam kirishadigan qilib maxsus pardozlash usullari qo`llaniladi.

Materiallar kirishishini aniqlash usullarining asoslari quyidagicha. Ma'lum o`lchovda qirqilgan namunada nazorat qilinadigan ma'lum miqdordagi masofa belgilangandan keyin u ho`llanadi yoki yuviladi. Quritilgandan keyin nazorat qilinadigan masofa o`lchanadi. Materialning kirishishi - U (foiz) quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$U = (L_1 - L_2)100/L_1$$

bu erda: L_1 - nazorat qilinadigan masofaning dastlabki miqdori, mm;

L_2 - nazorat qilinadigan masofaning ishlov berilgandan keyingi miqdori, mm.

Namunalarga ishlov berish turi materialning tolaviy tarkibiga boqliq bo`ladi. 17-jadvalda kirishishni aniqlash usullarining asoslari berilgan.

5 - §. Materiallarning shakllanish qobiliyati

Tikuvchilik jarayonining asosiy vazifasi bu yassi materiallardan ma'lum shakldagi kiyimlarni tayyorlash. Bu ikki usulda bajariladi.

1. Choklar, burmalar, burtmalar yordamida buyumni qismlash yo`li bo`lib, qismlar soni qancha ko`p bo`lsa, tayyor buyum odam badaniga shuncha mos keladi.

2. Materiallarning deformatsiyalanish qobiliyatini ko`zda tutib, buyum qismlarining ayrim joylarining o`lchovlarini

o`zgartirish yo`lidir.

Amalda materialning tuzilishi va xususiyatlariga qarab ham birinchi, ham ikkinchi usullar birlashtirilib ishlatiladi.

Materiallarni shakllantirganda cho`zilish, egilish, qisish deformatsiyalari ishlatiladi.

Buyumning ayrim joylari - yoqa va bort chekkasi, en yoki buyumning tagi va hokazolarda qisish deformatsiyasining ta'sirida materialning qalinligi kamayadi.

Materialni burmalar, bo'rtmalar, plisse, gofre kabi boshqa holatga keltirishda egilish deformatsiyasi ishlatiladi.

Bular bilan birga cho`zilish deformatsiyasi ham buyumga shakl berganda ishlatiladi. Gazlamalarni cho`zganda ularning iplari taranglashadi, uzayadi, tandavaarqoq iplari orasidagi burchak qiyaligi o`zgaradi. Bu holatda gazlamaga qisish deformatsiyasi majburiy kirishish berilsa, buyumning shakli paydo bo`ladi.

Buyumga berilgan shakl buzilmasligi uchun namlab-isitib ishlov berib mahkamlanadi.

Namlab-isitib ishlov berish jarayonini o`tkazish tartibiga qat'iy rioya qilish lozim. Aks holda tikuvchilik buyumlari yuqori sifatli bo`lmaydi, materiallar xususiyatlari saqlanib qolmaydi. Namlab-isitib ishlov berish tartibi deganda dazmollanadigan sirtning tegishli harorati, materialning namlanganlik darajasi, materialga dazmol yoki press bosimi, ishlov berish muddati tushuniladi (18-jadval). Namlab-isitib ishlov berish tartibi materialning tola tarkibi va qalinligiga qarab tanlanadi.

18-jadval

Gazlamalarga namlab-isitib ishlov berish tartibi

Gazlama turi	Harorat, darajasi (gradus)	Gazlamaning namlanishi, foiz	Dazmol yoki pressning bosimi, MPa	Ishlov berish davomiyligi, s.
1. Ip va zig'ir tola	180-200	10-20	0,005-0,025	30
2. Ip va zig'ir tola	225	10-20	0,005-0,025	10
3. Tarkibida 50-67 foiz lavsan tolasi bo'lgan ip va zig'ir tolali	160	10-20	0,05-0,15	2045
4. Tarkibida 50-67 foiz lavsan tolasi bo'lgan ip va zig'ir tolali.	170	Latta orqali 10-20	0,05-0,15	2045
5. Viskoza tolali	160-180	Biroz ho'llangan latta orqali	0.002-0,010	30
6. Viskoza tolali	200	Biroz ho'llangan latta orqali	0.002-0,010	10
7. Ipak tolali	150-160	quruk yoki biroz ho'llangan holatda	0.002-0,010	2030
8. Atsetat tolali	130-140	biroz ho'llangan latta orqali	0.002-0,010	2030
9. Kapron tolali	120-130	quruq yoki biroz ho'llangan holatda	0.002-0,010	10
10. Sof jun va tarkibida o'simlik tolalari bor gazlama	180-190	ho'llangan latta orqali	0,015-0,250	30
11. Sof jun va tarkibida o'simlik tolalari bor gazlamalar	140-160	elsktr pressda 10-20	0,015-0,250	2045
12. Sof jun va tarkibida o'simlik tolalari bor gazlamalar	120	bug' pressda 10-20	0,015-0,150	3080

6 - §. Materiallarning emirilishga chidamliligi

Materiallarning uzoq vaqt davomida emiruvchi omillarga qarshilik ko`rsatish qobiliyati ularning **emirilishga chidamliligi** deb ataladi.

Materiallarni ishlab chiqarish va pardozlash jarayonlarida, ulardan buyumlarni tayyorlaganda ham, ayniqsa buyumlarni ishlatganda materiallarning tuzilishi o`zgaradi va xususiyatlari asta-sekin yomonlashadi. Bu jarayon materiallarning **eskirishi** deb ataladi. Eskirish natijasida materiallar emiriladi. Materialning sirti butunlay emirilsa, bu holdagi emirilish **umumiy emirilish** deb ataladi. Materialning sirti qisman emirilsa, bu holatdagi emirilish **mahalliy emirilish** deb ataladi. Umumiy emirilish buyumlarni butunlay ishdan chiqaradi.

Yemirilish jarayonida materiallarga ta'sir etuvchi omillar quyidagi guruhlarga bo`linishi mumkin:

1. Mexanikaviy omillar.
2. Fizik-kimyoviy omillar.
3. Biologik omillar.
4. Kompleks yoki aralashma omillar.

Mexanik omillarga ishqalanishda eyilish va takrorlangan deformatsiyalar natijasida charchash jarayoni kiradi. Yuqorida aytilganidek, charchash natijasida materiallarning tuzilishi o`zgaradi va buyumlar o`z shaklini yo`qotadi, materiallarning xususiyatlari yomonlashadi va ular emiriladi. Bunday emirilishda materiallarning vazni deyarli o`zgarmaydi. Ishqalanish ta'sirida materiallarning vazni ancha o`zgaradi. Bu, o`z navbatida, ularning mustahkamligining kamayishiga olib keladi.

Fizik-kimyoviy omillarga ob-havo ta'siri, ya'ni uning harorati, nisbiy namligi, quyosh, ultrabinafsha nurlarining ta'siri hamda buyumlar yuvilganda yuvish eritmasining tarkibi, kimyoviy usulda tozalashda - kimyoviy moddalarning ta'siri

va hokazolar kiradi.

Biologik omillarga har xil bakteriyalar, mikroorganizmlar, zamburuqlar, hashoratlar (kuyalar) ta'siri kiradi. Foydalanish jarayonida materialga ta'sir etuvchi omillarning turi undan tayyorlangan buyumning xiliga va undan foydalanish sharoitiga boqliq. Masalan, ichki kiyimlar ko`p yuvilgandan so`ng emiriladi. Deraza pardalarining emirilishiga yoruqlik, quyosh nurlari, havo harorati va nisbiy namligi, havodagi chang miqdori ta'sir etadi va hokazo.

1.Materiallarning ishqalanishga chidamliligi

Kiyim materiallarining emirilishi asosan ishqalanish ta'siri natijasida bo`ladi. Materiallarning ishqalanishga chidamliligi ularning tolaviy tarkibiga, sirtining tuzilishiga boqliq. Eng avval materialning sirtiga chiqib turgan tola uchlari ishqalanish ta'siridabo`ladi.Materialdagi iplarning bukilgan joylariga chiqib turgan tolalar emirila boshlaydi. Tola sirtining ba'zi joylari shikastlanadi va tolalar uziladi. Ayrim tolalar yoki tolaqismlari ip tarkibidan chiqqani tufayli iplar ham uziladi.Materiallarning sirtigachiqib turgan iplarning bukilgan joylari ishqalanish ta'sirida eng birinchi bo`lib emiriladi. Bu joylar materialning **tayanch sirti** deb ataladi, ya'ni materialning tayanch sirti qancha katta bo`lsa, uning emirilishga chidamliligi ham shuncha yaxshi bo`ladi. Gazlamalarning tayanch sirtini kuchaytirish yo`li bilan uning emirilishga chidamliligini oshirish mumkin. Buning uchun uzun qoplamali o`ralishlar (satin, atlas), tola tarkibida ishqalanishga chidamli tolalar (kapron, lavsan) yoki pardozlash jarayonlari (appretlash) qo`llaniladi. Trikotaj matosining ishqalanishga chidamliligi ham tayanch sirti miqdoriga boqliq. Shuning bilan birga trikotajni hosil qiluvchi iplar ishqalanib uzilganda matoning o`rilishiga ko`ra halqa ustunchalaridagi yoki qatoridagi halqalar biri biridan chiqadi va matoning tuzilishi buziladi. To`qish-tikish usulida olingan noto`qima matolarning emirilishi ham asosan ishqalanish

natijasida bo`ladi. Ishqalanish jarayonida matoning tolalar o`ramidagi tolalar bir-biri bilan yaxshi biriktirilmaganligi sababli mato tuzilishidan chiqadi, tolalari tikib biriktirgan iplar ishqalanadi vaemiriladi.

Tarkibida kalta tolalar va, ayniqsa, sintetik tolalar bo`lgan materiallarning ishqalanishdagi emirilish odatda **pilling** paydo bo`lishidan boshlanadi Buyumning eng ko`p ishqalanadigan joylarida chigallashgan tolalardan yumshoq to`pchalar - **pillar** hosil bo`ladi. Avval tolalarning uchlari material sirtiga chiqadi. Keyin ular chigallashadi. Chigallashganda ba'zi tolalar material tuzilishidan chiqib ketadi. Keyinchalikda pillardagi tolalar material sirtidan uzilib tushadi. Natijada materialning qalinligi kamayadi va u osongina emiriladi.

Materiallarning ishqalanishga chidamliligini aniqlovchi asboblarni uchta guruhga bo`lish mumkin:

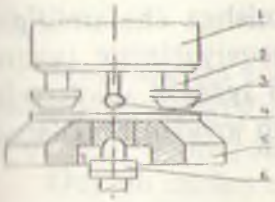
1. Materialga faqat ishqalanish ta'sirini bajaruvchi asboblar.

2. Materialga birdaniga cho'zilish, egilish va ishqalanish ta'sirini bajaruvchi asboblar.

3. Materialga qijimlash va ishqalanish ta'sirini bajaruvchi asboblar.

Materialning turiga ko`ra ishqalanish mayda tishli metall sirtlar, qayroq toshlar, daqal junli movut, kapron yakka tolasidan tayyorlangan cho`tka va hokazolar yordamida o`tkaziladi. Ishqalatuvchi sirt namunaning butun sirtiga yoki uning qismiga ta'sir etib, ilgarilanma-qaytma yoki aylanma harakatda bo`ladi. Tajribalarni o`tkazish uchun DIT-M, TI-1M, ITIS markali asboblar keng qo`llaniladi. DIT-M asbobida (48-rasm) paxta, zig`ir va ipak tolali gazlamalarning ishqalanishga chidamliligi tekshiriladi. Materialning turiga ko`ra namuna yo zamburuqchada (3) yoki chambarak (5) da mahkamlanadi. Binobarin, ishqalatuvchi sirt ham yo unda, yo bunda bo`ladi. Yugurdaklar (2) ham ishchi qism (1) bilan

birga aylanib ham o`z o`qida aylanib turishadi. Namunaning ishqalanishi doira shaklida o`tadi. Materialning ishqalanishga chidamliligi tajriba boshlangandan boshlab to namunada teshiklar paydo bo`lgunigacha ishqalanish davrlar sonining miqdori bilan tavsiflanadi.



1 - ishchi qism
2- yugurdak
3 - zamburuqcha
4 - sharcha
5 - chambarak
6 - tutgich

48-rasm. DIT-M asbobining shakli

TI-1M asbobida (49-rasm) turli tolalardan olingan trikotaj va noto`qima matolarning hamda sof jun va yarim jun gazlamalarning ishqalanishga chidamliligi aniqlanadi.

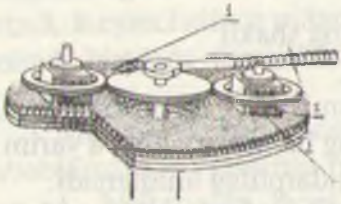
Ishqalatuvchi sirt (1) sifatida qayroq tosh yoki daqal jun movuti ishlatiladi. Uning ostidagi uchta ishchi qismlarga (4) namuna (2) lar mahkamlanib qo`yiladi. Namunalarni ishqalatuvchi sirtga tegishi uchun ishchi qismning bo`shliqiga siqiq havo beriladi. Uning ta'sirida ishchi qismining rezinali oraliqi (3) ko`tariladi va namunani ishqalatuvchi sirtga yaqinlashtiradi. Ishqalatuvchi sirti va ishchi qismlar bir tomonga aylanganligi tufayli namunalarda betartib ishqalanish paydo bo`ladi. Ishqalanish yumshoq rezina asosida o`tgani uchun bu asbobdagi tajriba sharti materialning odam badanida ishqalanish shartiga yaqin bo`ladi. Ishchi qismlarining bitta aylanishi bitta ishqalanish davri deb hisoblanadi. Materiallarning ishqalanishga chidamliligi tajriba boshlanganidan boshlab to namunada teshik paydo bo`lgunicha ishqalanish davrlar sonining miqdori bilan tavsiflanadi. Bu asbobda namunalarga ma'lum miqdorda ishqalanish davrlarini berish mumkin.

1 - ishqalatuvchi sirt
2 - namuna
3 - rezinali oraliq
4 - ishchi qism

49-rasm. TI-1M asbobining shakli.

Bu holda materialning ishqalanishga chidamliligini baholash uchun uning bironta xususiyatining (vazni, mustahkamligi, qalinligi va hokazo) o`zgarishi aniqlanadi.

ITIS asbobida namunalar egilgan joyidan ishqalanadi (50-rasm).



1 - cho`tka

2 - kasseta

3- namunalar

50-rasm. ITIS asbobining shakli.

Bu asbobda paxta va kimyoviy tolali gazlamalar sinaladi. Ishqalatuvchi sirt sifatida yakka kapron tolalaridan tayyorlangan cho`tka (1) ishlatiladi. Kassetalarga (2) egilgan holatdagi namunalar (3) mahkamlanadi. Bu holatda materialning ishqalanishi tayyor buyumlarning qirralarida - yoqada, englarda, cho`ntaklarda va hokazo joylarda ham ishqalanadi. ITIS asbobida namunaga ma'lum miqdorda ishqalash davrlari beriladi. Materialning ishqalanishga chidamliligi uning mustahkamligi kamayishi bilan baholanadi.

Demak, materiallarning ishqalanishga chidamliligini baholash uchun bir necha ko`rsatkichlarni ishlatish mumkin:

1. Materialni ishqalatgandan keyin uning biror xususiyatining o`zgarishi.

2. Tajriba boshlangandan to materialda teshik paydo

bo`lguncha o`tgan ishqalatish davrlarining soni.

3. Tajriba boshlangandan to materialda teshik paydo bo`lguncha sarflangan vaqt.

2. Materiallarning fizik-kimyoviy omillar ta'sirida emirilishi

Materiallarga eng kuchli fizik-kimyoviy ta'sir qiluvchi omillarga havodagi kislorod, quyosh nurlari va materiallarni yuvish jarayonining sharoitlari kiradi.

Quyosh nurlari ta'sirida materiallardagi tolalarni hosil qiluvchi moddalar molekulalarining bog`lanishlari uziladi. Tabiiy tolalardan jun tolasi quyosh nurlari ta'siriga chidamli, tabiiy ipak kam chidamli bo`ladi.Kimyoviy tolalardan nitron tolasi quyosh nurlari ta'siriga eng chidamli, undan keyin xlorin turadi. Kapron va lavsanlarning chidamliligi kam bo`ladi.

Havodagi kislorod ta'sirida tolalarda oksidlanish reaktsiyalari o`tadi va bu holda ham molekulalarning bog`lanishlari uziladi. Tolalar sirti yoriladi. Tola ichiga namlik kirib emirilish jarayonini tezlashtiradi.

Materiallarning nurlar va ob-havo ta'siriga chidamliligini tabiiy va sun'iy usullarda aniqlash mumkin. Tabiiy usul yordamida tajribalarni o`tkazish uchun ko`p vaqt sarflanadi, ob-havo sharoitlari o`zgarib turadi. Shu sababli tajribalarni sun'iy usulda o`tkazish o'ng`ayroq. Bunda fotometr, fyudjitometr, vezerometr asboblarini ishlatish mumkin. Namunalar bu asboblarning kameralarida sun'iy lampalarning yorug`ligi ta'sirida bo`ladi. Materiallarni yuvganda ularga yuvish eritmasi tarkibidagi moddalar va eritmaning harorati ta'sir etadi.

Materiallarning fizik-kimyoviy omillar ta'sirida emirilishiga chidamliligini baholash uchun uning biror xususiyatining (asosan mustahkamligining) o`zgarishi ko'zda tutiladi.

3.Materiallarning biologik omillar ta'sirida emirilishi

Tikuvchilik materiallari va ulardan olingan buyumlar odatda omborxonalarda saqlanadi. Materiallar javonlar, qutilar va platformalarda saqlanishi mumkin. Buyumlar esa kronshteynlarga osilgan holda, erkaklar ko`ylaklari va bolalar kiyimlari qutilarda saqlanadi va hokazo. Omborxona toza, quruq va shamollatib turiladigan bo`lishi kerak. Yilning sovuq paytlarida omborxonalarda havoning harorati 16-20^{0}S va nisbiy namligi ko`pi bilan 75 foizga teng bo`lishi mumkin.

Issiq paytlarda xonalardagi harorat tashqi havo haroratidan 3^{0}S dan ziyod yuqori bo`lmasligi lozim. Tikuvchilik materiallari va buyumlarni saqlash davomida ularni chang, quyosh nurlari, kuya va boshqa hashoratlardan asrash lozim. Uy sharoitlari ham bunday bo`lishi lozim. Aks holda, zax va yaxshi shamollatilmaydigan omborxonalarda materiallar va buyumlar moqorlashi va chirishi mumkin. Bakteriyalar, zamburuqlar, hasharotlar ta'sirida materiallar emiriladi. Zamburuq va bakteriyalar ta'sirida asosan paxta, viskoza va zig`ir tolali materiallar engil emiriladi.Tabiiy ipak vajundan tayyorlangan materiallarga kuya katta zarar keltiradi. Kuya yoki boshqa hasharotlar tolalarni hosil qiluvchi moddalarni eb materiallarning mahalliy emirilishiga olib keladi. Ana shu materiallarga kuyaga qarshi maxsus moddalar bilan ishlov berish kerak. Umuman, tikuvchilik materiallarining biologik emirilishiga chidamliligini oshirish uchun ularga har xil kimyoviy moddalar bilan ishlov beriladi. Masalan, paxta tolali gazlamalarga karbamol SEM, polivinilxloridli emulsiya bilan ishlov beriladi. Plashlik materiallarga zamburuqlar ta'siriga qarshi ishlov beriladi.

4.Materiallarning omillarning kompleks ta'sirida emirilishi

Materiallarning emirilishi faqat bir xil omillar ta'sirida bo`lmaydi. Buyumning ishlatilishiga ko`ra emiruvchi omillarning bir paytda yoki bir-biri ketidan ta'sir etishi materiallarni emirishi mumkin. Demak, emirilish omillarning kompleks ta'sirida o`tadi. Misol uchun, materiallarni yuvish jarayonini ko'raylik. Yuvilganda materiallar mexanik omillar (ishqalanish, takrorlanuvchi egilish, qisish, cho`zilish deformatsiyalari), kimyoviy omillar (yuvuvchi vositalar, eritmaning harorati, tarkibi, kontsentratlanishi; dazmollaganda qizigan metallning ta'siri; quritilganda havodagi kislorod, havo harorati va namligining ta'siri) ta'siri natijasida emiriladi.

Materiallarning omillarning kompleks ta'siriga chidamliligini aniqlovchi yagona usul va asboblar bo`lmaganligi sababli uni aniqlash uchun tikilgan buyumlar tajribada kiyib sinab ko`riladi. Buning uchun sinaladigan materiallardan 5 yoki undan ko`p buyumlar tikiladi va tajribani o`tkazuvchilarga kiyib yurish uchun beriladi. Belgilangan muddat o`tganidan so`ng kiyimlar sinash laboratoriyalarida ko`zdan kechiriladi. Sinash muddati tamom bo`lganidan keyin buyumdagi materiallardan naunalar qirqiladi va ularning xususiyatlari o`zgarishi sinaladi. Materialni emirilishga olib kelgan sabablar tahlil qilinadi, yangi materiallarni ishlab chiqarishga tavsiya qilish mumkinligi masalasi hal etiladi.

So'nggi paytlarda materiallarning ishlatilish davri davomida emirilishga chidamliligini ularni buzmay turib sinash uchun akustik usul yaratilgan. Bu usul ultratovushning so`nishi materiallarning emirilishi darajasiga bog`liqligiga asoslangan.

Nazorat savollari va topshiriqlari

1. Tikuvchilik materiallarining o`lcham va vazniy xususiyatlarini tahlil eting.

2. Materiallar qalinligi deganda nimani tushunasiz?

3. Materialning chiziqiy zichligini aniqlash formulasini bering.

4.Tikuvchilik materiallarining yarim davrli xususiyatlarini tahlil etib chiqing.

5.Materialning uzish kuchi tushunchasiga ta'rif bering.

6. Cho`zilishdagi uzayish deb nimaga aytiladi?

7. Nisbiy uzish kuchi degani nima?

8. Cho`zilishdagi to`liq uzayishni aniqlash uskunalarini keltiring.

9.Uzilishdagi bajarilgan ishning miqdori qanday aniqlanadi?

10.Egilish deformatsiyasiga boqliq xususiyatlar nimalardan iborat?

11.PT-2 markali asbobning shakli va ishlash usulini bering.

12.Materiallarning burmabopligini disk usuli bilan aniqlash usulini keltiring.

13.Materiallarning qijimlanmasligini aniqlaydigan uskuna turlarini keltiring.

14.Materiallarning ishqalanish bilan boqliq xususiyatlari nimalardan iborat?

15.Tikuvchilik materiallarining emirilishga chidamligi deb nimaga aytiladi?

16.Mahalliy va umumiy emirilish ta'rifini bering.

17.Yemirilishga ta'sir etuvchi omillar nimalardan iborat?

18.Materiallarning ishqalanishga chidamligi tushunchasiga ta'rif bering.

19.Ishqalanishni aniqlaydigan asbob-uskunalarni keltiring va ishlash jarayonini bering.

20.Materiallarning fizik-kimyoviy omillar ta'sirida emirilishi izohlab bering.

21.Materiallarning biologik omillar ta'sirida emirilishi tushunchasini tahlil eting.

Adabiyotlar

1. Maltseva Y.P. Tikuvchilik materialshunosligi. -M.: Легпромбытиздат,1986.

2. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim material-larning turlari haqida umumiy tushunchalar. -T.:TTYESI,1992.

3. Ochilov T.A. va boshqalar. V 540600 -"Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi" yo`nalishi bakalavrlari uchun "Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi" fani bo`yicha ma'ruzalar matni. - T. TTYESTI.,1999.

4. Buzov B.A. i dr. Materialovedenie shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1986.

5. Buzov B.A. i dr. Laboratorno'y praktikum po materialovedeniyu shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1991.

6. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Tikuvchilik sanoatida qo`llaniluvchi noto`qima matolar.- T.: TTYESI, 1991. 31b.

7.Kukin G.N. Solovev A.N. Tekstilnoe materialovedenie. - M.: Легпромбытиздат, 1985. 216s.

VIII BOB.
TIKUVChILIK MATERIALLARINING TURLARI

Materiallarning turlari assortiment so`zi bilan belgilanadi. Assortiment - bu inglizcha so`z bo`lib, u "kompleks" yoki "to`plam" ma'nosini bildiradi.

Turli ishlanishdagi va vazifadagi materiallarning biror bir jinsli belgisiga ko`ra jamlanuviga assortiment deyiladi.

Ishlab chiqarish usuliga ko`ra tikuvchilik materiallari to`qima (gazlamalar), trikotaj, noto`qima va boshqa materiallarga bo`linadi. Shulardan tikuvchilikda eng keng qo`llaniluvchi gazlamalardir. Tikuvchilik korxonalarida turli artikuldagi gazlamalar ishlatiladi.

Artikul - bu materialning shartli belgisi. Odatda, u raqamlar majmuasi bo`lib, belgilangan materialni tavsiflaydi. o`ar bir artikuldagi gazlama boshqa gazlamalardan o`z ko`rsatkichlari bilan farq qiladi. Demak, agar gazlamaning ko`rsatkichlari o`zgarsa, uning artikuli ham o`zgaradi.

Tikuvchilik materiallari ikkita hujjatga asosan tasniflanadi: davlat standartlari va narxlar majmuasi bo`yicha.

1 §. Gazlamalarning standartlar bo'yicha tasnifi

Gazlamalarning davlat standartlari bo'yicha tasnifining asosiy belgisi qilib ularni ishlatilish maqsadi va tola tarkibi nazarda tutilgan.

4.3-78 raqamli davlat standartida paxta tolali gazlamalar ishlatilish maqsadiga ko`ra quyidagilarga bo`linadi:

1 - ichki kiyimlar uchun mo`ljallangan gazlamalar.

2 - choyshab uchun mo`ljallangan gazlamalar.

3-dasturxon va salfetkalar uchun mo`ljallangan gazlamalar.

4 - sochiq va ro`mollar uchun mo`ljallangan gazlamalar.

5 - ko`ylakbop gazlamalar.

6 - kostyumbop gazlamalar.
7 - paltobop gazlamalar.
8 - astarbop gazlamalar.
9 - qat uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
10 - javonsozlikda ishlatiladigan gazlamalar.
11 - ko`rpa-to`shaklar uchun ishlatiladigan gazlamalar va shuningdek ziqir tolali gazlamalar.

4.4-83 raqamli standarti bo`yicha ularning ishlatilishi maqsadiga ko`ra quyidagilar:

1 - oshxonalarda ishlatiluvchi gazlamalar.
2 - choyshab uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
3 - sochiqlar uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
4 - kiyimlar uchun ishlatiluvchi gazlamlar.
5 - javonsozlikda ishlatiluvchi gazlamalar.
6 - qat sifatida ishlatiluvchi gazlamalar (bortovkalar).

4.5-83 raqamli davlat standartida jun gazlamalarning standart tasnifi berilgan. Jun gazlamalarning tasnifi ularning ishlatilishi maqsadiga ko`ra quyidagilar:

1 - ko`ylakbop gazlamalar.
2 - kostyumbop gazlamalar.
3 - paltobop gazlamalar.
4 - ro`mol, sharflar va dasturxonlar uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
5 - astarbop gazlamalar.
6 - jun ko`rpalar.

4.6-85 raqamli standartiga ko`ra ipak gazlamalari o`z ishlatilish maqsadiga asosan quyidagilarga bo`linadi:

1 - ayollar ko`ylagi va kostyumlari uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
2 - ichki ko`ylaklar uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
3 - erkaklar ko`ylaklari uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
4 - javonsozlikda ishlatiluvchi gazlamalar.
5 - astarbop gazlamalar.
6 - tukli gazlamalar.

VIII BOB.
TIKUVChILIK MATERIALLARINING TURLARI

Materiallarning turlari assortiment so`zi bilan belgilanadi. Assortiment - bu inglizcha so`z bo`lib, u "kompleks" yoki "to`plam" ma'nosini bildiradi.

Turli ishlanishdagi va vazifadagi materiallarning biror bir jinsli belgisiga ko`ra jamlanuviga assortiment deyiladi.

Ishlab chiqarish usuliga ko`ra tikuvchilik materiallari to`qima (gazlamalar), trikotaj, noto`qima va boshqa materiallarga bo`linadi. Shulardan tikuvchilikda eng keng qo`llaniluvchi gazlamalardir. Tikuvchilik korxonalarida turli artikuldagi gazlamalar ishlatiladi.

Artikul - bu materialning shartli belgisi. Odatda, u raqamlar majmuasi bo`lib, belgilangan materialni tavsiflaydi. o`ar bir artikuldagi gazlama boshqa gazlamalardan o`z ko`rsatkichlari bilan farq qiladi. Demak, agar gazlamaning ko`rsatkichlari o`zgarsa, uning artikuli ham o`zgaradi.

Tikuvchilik materiallari ikkita hujjatga asosan tasniflanadi: davlat standartlari va narxlar majmuasi bo`yicha.

1 §. Gazlamalarning standartlar bo'yicha tasnifi

Gazlamalarning davlat standartlari bo`yicha tasnifining asosiy belgisi qilib ularni ishlatilish maqsadi va tola tarkibi nazarda tutilgan.

4.3-78 raqamli davlat standartida paxta tolali gazlamalar ishlatilish maqsadiga ko`ra quyidagilarga bo`linadi:

1 - ichki kiyimlar uchun mo`ljallangan gazlamalar.

2 - choyshab uchun mo`ljallangan gazlamalar.

3-dasturxon va salfetkalar uchun mo`ljallangan gazlamalar.

4 - sochiq va ro`mollar uchun mo`ljallangan gazlamalar.

5 - ko`ylakbop gazlamalar.

6 - kostyumbop gazlamalar.
7 - paltobop gazlamalar.
8 - astarbop gazlamalar.
9 - qat uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
10 - javonsozlikda ishlatiladigan gazlamalar.
11 - ko`rpa-to`shaklar uchun ishlatiladigan gazlamalar va shuningdek ziqir tolali gazlamalar.

4.4-83 raqamli standarti bo`yicha ularning ishlatilishi maqsadiga ko`ra quyidagilar:

1 - oshxonalarda ishlatiluvchi gazlamalar.
2 - choyshab uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
3 - sochiqlar uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
4 - kiyimlar uchun ishlatiluvchi gazlamlar.
5 - javonsozlikda ishlatiluvchi gazlamalar.
6 - qat sifatida ishlatiluvchi gazlamalar (bortovkalar).

4.5-83 raqamli davlat standartida jun gazlamalarning standart tasnifi berilgan. Jun gazlamalarning tasnifi ularning ishlatilishi maqsadiga ko`ra quyidagilar:

1 - ko`ylakbop gazlamalar.
2 - kostyumbop gazlamalar.
3 - paltobop gazlamalar.
4 - ro`mol, sharflar va dasturxonlar uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
5 - astarbop gazlamalar.
6 - jun ko`rpalar.

4.6-85 raqamli standartiga ko`ra ipak gazlamalari o`z ishlatilish maqsadiga asosan quyidagilarga bo`linadi:

1 - ayollar ko`ylagi va kostyumlari uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
2 - ichki ko`ylaklar uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
3 - erkaklar ko`ylaklari uchun ishlatiluvchi gazlamalar.
4 - javonsozlikda ishlatiluvchi gazlamalar.
5 - astarbop gazlamalar.
6 - tukli gazlamalar.

Yuqorida keltirilgan guruhlarning ayrimlari o`z navbatida guruhchalarga bo`linadi. Masalan, paxta tolali kostyumbop gazlamalar guruhi kostyumlar, shimlar, yubkalar va sport kiyimlarini tikish uchun mo`ljallangan gazlamalar guruhchalaridan iborat. Ipak tolali tukli gazlamalar guruhi ko`ylakbop duxoba, poyabzalbop duxoba, kiyimbop baxmal va o`yinchoqlar uchun mo`ljallangan baxmal guruhchalariga bo`linadi.

Gazlamalarning standart tasnifi ularning ishlatilish maqsadidan tashqari boshqa belgilariga ham asoslangan. Masalan, tolali tarkibiga nisbatan ip gazlamalari sof paxta tolasidan ishlab chiqarilgan; paxta tolasi bilan boshqa tolalar aralashmasidan ishlab chiqarilgan; tandai plar paxtatolasidan olingan iplardan, arqog`i esa sun'iy iplardan ishlab chiqarilgan; paxta tolasidan olingan iplarni boshqa turdagi kompleks iplar bilan qo`shib ishlab chiqarilgan gazlamalarga bo`linadi.

Zig`ir tolasidan olinuvchi gazlamalarning tolali tarkibi bo`yicha sinflanishi quyidagicha bo`ladi:

- sof zig`ir tolali;
- zig`ir tolali;
- yarim zig`ir tolali.

Agar gazlamaning tarkibi 100 foiz zig`ir tolasidan iborat bo`lgan ipdan ishlab chiqarilgan bo`lsa, bunday gazlamalar sof zig`ir tolali gazlamalar deb ataladi. Agar tarkibi 92 foizdan kam bo`lmagan zig`ir tolali ipdan ishlab chiqarilgan gazlama bo`lsa, bunday gazlamalar ziqir tolali gazlama deyiladi. Tolali tarkibi 30 foizdan kam bo`lmagan zig`ir tolasining boshqa tolalar bilan aralashmasidan olingan iplardan ishlab chiqarilgan gazlamalar yarim zig`ir tolali gazlamalar deb ataladi. Zig`ir va paxta tolalari aralashmasidan choyshabbop, sochiqbop, dasturxonlar uchun ishlab chiqarilgan gazlamalarda ularning miqdori 92 foizdan kam bo`lmasigi lozim.

Jun gazlamalari tolali tarkibiga asosan sof jun gazlamalari va yarim jun gazlamalarga bo`linadi. Sof jun gazlamalarning tarkibida 5 foizdan ko`p bo`lmagan boshqa turdagi tolalar bo`lishi mumkin. Bu tolalar gazlamaning tashqi ko`rinishini bezatish uchun qo`shiladi. Yarim jun gazlamalarning tarkibidagi jun tolasi 20 foizdan kam bo`lmasligi kerak.

Ipak gazlamalar o`zinimg xom ashyosi tarkibiga ko`ra quyidagilarga bo`linadi:

1.Tabiiy ipakdan olingan gazlamalar.

2.Tabiiy ipakbilan boshqatolalardan ishlab chiqarilgan iplardan olingan gazlamalar.

3.Sun'iy ipakdan olingan gazlamalar.

4.Sun'iy ipakbilan boshqatolalardan ishlab chiqarilgan iplardan olingan gazlamalar.

5.Sintetik ipakdan olingan gazlamalar.

6.Sintetik ipakbilan boshqatolalardan ishlab chiqarilgan iplardan olingan gazlamalar.

Standart tasnifida gazlamalarning ishlatilish maqsadi va tolali tarkibidan tashqari boshqa xossalar ham nazarda tutilgan. Bularga gazlamalarning o`rilishi (oddiy, mayda gulli, murakkab, yirik gulli), gazlamani ishlab chiqarishda ishlatilgan iplarning olinish usuli (karda yigirish usulida, qayta tarash usulida yoki apparat usulida ishlab chiqarilgan iplar), pardozlash (oqartirilgan, sidirqa rangli, gul bosilgan) va hokazolarni aytish mumkin.

Gazlamalarning bunday batafsil tasniflanishi nihoyatda muhim, chunki u gazlamalarga qo`yiladigan talablarni to`qri tanlashda yordam beradi.

2 - §. Gazlamalarning narxlar majmuasi bo'yicha tasniflanishi

Gazlamalarning standart tasnifi batafsil va qulayligiga qaramay, tikuvchilik korxonalarida u ancha keng ishlatilmaydi. Bu erda boshqa hujjat - preyskurant keng tarqalgan. nomerini

Preyskurant yoki narxlar majmuasi - bu gazlamalarning turiga ko`ra ularning narxlarini, asosiy tavsiflarini mujassamlashtirgan va ular haqida ma'lumot beruvchi hujjatdir.

Barcha turdagi gazlamalar uchun alohida narxlar majmuasi mavjud. Ip gazlamalari uchun 030 raqamli; jun gazlamalari uchun 032 raqamli; ipakgazlamalari uchun 034 raqamli va ziqir tolali gazlamalar uchun 036 raqamli preyskurantlari bor.

Har bir preyskurantda gazlama turlari ayrim belgilarga ko`ra guruh va guruhchalarga bo`lingan. Bunday tasnif savdo tasnifi deb ataladi.

Paxta tolali gazlamalar savdo tasnifi bo`yicha quyidagi guruhlarga bulinadi:

1 - chit gazlamalari;

2 - surp gazlamalari;

3 - choyshabbop gazlamalar:

a) surp guruhchasi;

b) mitkal guruhchasi;

v) maxsus gazlamalar guruhchasi;

4 - satin gazlamalari:

a) kardayigirish usulidaolingan ipdan ishlab chiqarilgan satinlar guruhchasi;

b) qaytatarash usulidaolingan ipdan ishlab chiqarilgan satinlar guruhchasi;

5 - ko`ylakbop gazlamalar:

a) mavsumiy gazlamalar guruhchasi;

b) yozgi gazlamalar guruhchasi;

v) qishki gazlamalar guruhchasi;

g) paxtatolasidan olingan iplarning sun'iy ipak iplari bilan qo`shib ishlab chiqarilgan guruhchasi;

6 - kiyimbop gazlamalar:

a) sidirqa rangli gazlamalar guruhchasi;

b) maxsus gazlamalar guruhchasi;

v) qishki gazlamalar guruhchasi;

g) har xil rangli iplardan to`qilgan vachipor (melanj) gazlamalar guruhchasi;
7 - astarbop gazlamalar;
8 - tik gazlamalari;
9 - tukli gazlamalar;
10-ro`molbop gazlamalar;
11-sochiqbop gazlamalar;
12-xom gazlamalar;
13-javon va mebelsozlikda ishlatiluvchi gazlamalar;
14-ko`rpaliklar guruhi;
15-o`rash uchun ishlatiladigan gazlamalar;
16-doka va dokadan olingan buyumlar;
17-texnikada qo`llaniluvchi gazlamalar guruhi.

Zig`ir tolali gazlamalar savdo tasnifi bo`yicha 16 guruhga bo`linadi. o`ar bir guruh esa, o`z navbatida, ikkita guruhchaga bo`linadi:
1-sof zig`ir tolali gazlamalar;
2-yarim zig`ir tolali gazlamalar.
Guruhlarning nomlari va raqamlari quyidagicha:
01-enli yirik naqshli o`rilishdagi gazlamalar;
02-ensiz yirik naqshli o`rilishdagi gazlamalar;
03-usti silliq mato va sochiqbop gazlamalar;
04-ensiz oq va sarqish gazlamalar;
05-enli oq va sarqish gazlamalar;
06-ko`ylak va kostyumbop gazlamalar;
07-yupqa xom gazlamalar;
08-har xil rangli iplardan to`qilgan gazlamalar;
09-daqal xom gazlamalar;
10-qatbop gazlamalar (bortovkalar);
11-kema elkanlari uchun ishlatiluvchi gazlamalar;
12-qo`shimli gazlamalar;
13-raventux gazlamalari;
14-o`rash uchun ishlatiluvchi gazlamalar;
15-qoplar tikish uchun ishlatiluvchi gazlamalar;
16-tayyor qoplar.

Jun gazlamalari savdo tasnifi bo`yicha oltita guruhga bo`linadi.Bu bo`linish gazlamalarni hosil qiluvchi iplarning yigirilishi va tola tarkibiga ko`ra o`tkazilgan. Har bir guruhga kiruvchi gazlamalar o`zining ishlatilish maqsadiga ko`ra guruhchalarga bo`linadi. Keltirilgan dalillarga asosan jun gazlamalari quyidagicha tasniflanadi:

I.Qayta tarash usulidayigirilgan ipdan ishlab chiqarilgan sof jun gazlamalar guruhi quyidagi guruhchalardan iborat:

1-ko`ylakbop gazlamalar;

2-sidirqa rangli kostyumbop gazlamalar;

3-har xil rangdagi iplardan to`qilgan kostyumbop gazlamalar;

5-paltobop gazlamalar;

9-maxsus gazlamalar.

II.Qaytatarash usulidayigirilgan ipdan ishlab chiqarilgan yarim jun gazlamalar guruhiga quyidagi guruhchalar kiradi:

1-ko`ylakbop gazlamalar;

2-sidirqa rangli kostyumbop gazlamalar;

3-har xil rangli iplardan to`qilgan kostyumbop gazlamalar;

5-paltobop gazlamalar;

9-maxsus gazlamalar guruhchalari.

III. Mayin movut usulida yigirilgan ipdan ishlab chiqarilgan sof jun gazlamalar guruhiga quyidagi guruhchalar kiradi:

1 - ko`ylakbop gazlamalar;

3 - har xil rangli iplardan to`qilgan kostyumbop gazlamalar;

4 - movutlar;

5 - paltobop gazlamalar;

6 - draplar;

9 - maxsus gazlamalar guruhchalari.

IV. Mayin movut usulida yigirilgan ipdan ishlab chiqarilgan yarim jun gazlamalar guruhiga quyidagi foizgacha

guruhchalar kiradi:

1 - ko`ylakbop gazlamalar;

2 - sidirqa rangli kostyumbop gazlamalar;

3- har xil rangli iplardan to`qilgan kostyumbop gazlamalar;

4 - movutlar;

5 - paltobop gazlamalar;

6 - draplar;

8 - adyollar (jun ko`rpalar);

9 - maxsus gazlamalar guruhchalari.

V. Daqal movut usulida yigirilgan ipdan ishlab chiqarilgan sof jun gazlamalar guruhidagi guruhchalar:

4 - movutlar;

7 - tukli gazlamalar;

9 - maxsus gazlamalar.

VI. Daqal movut usulida yigirilgan ipdan ishlab chiqarilgan yarim jun gazlamalar guruhidagi guruhchalar:

4 - movutlar;

8 - adyollar (jun ko`rpalar);

9 - maxsus gazlamalar.

Ipak gazlamalari savdo tasnifining asosi qilib xom ashyolar turi, ya'ni tolali tarkibi qabul qilingan. Shunga ko`ra, ipak gazlamalar sakkizta guruhga bo`linadi. Bu guruhlarning har biri qator guruhchalarga bo`linadi. Gazlamalarning guruhchalarga bo`linishi ularning tuzilishi va tashqi ko`rinishiga asoslangan.

Ipak gazlamalarining savdo tasnifi quyidagicha:

I. Tabiiy ipakdan ishlab chiqarilgan gazlamalar guruhiga quyidagi guruhchalar kiradi:

1 - sirti jilvali gazlamalar (kreplar);

2 - sirti silliq gazlamalar;

3 - yirik naqshli (jakkard) gazlamalar;

4 - tukli gazlamalar;

5 - maxsus gazlamalar.

II. Ipak va boshqa tolalarni qo`shib ishlab chiqarilgan gazlamalar guruhiga kiradigan guruhchalar:

1 - kreplar;

2 - silliq gazlamalar;

3 - jakkard gazlamalari;

4 - tukli gazlamalar.

III. Sun'iy ipaklardan ishlab chiqarilgan gazlamalar guruhiga kiradigan guruhchalar:

1 - kreplar;

2 - silliq gazlamalar;

3 - jakkard gazlamalari;

4 - tukli gazlamalar;

5 - maxsus gazlamalar;

7 - tayyor buyumlar.

IV. Sun'iy ipak va boshqa tolalarni qo`shib ishlab chiqarilgan gazlamalar guruhi.

Bu guruh xuddi uchinchi guruhga o`xshash guruhchalarga bo`linadi.

V. Sintetik ipaklardan ishlab chiqarilgan gazlamalar guruhidagi guruhchalari:

2 - silliq gazlamalar;

3 - jakkard gazlamalar;

5 - maxsus gazlamalar.

VI. Sintetik ipak va boshqa tolalarni qo`shib ishlab chiqarilgan gazlamalar guruhidagi guruhchalar:

2 - silliq gazlamalar;

3 - jakkard gazlamalar;

4 - tukli gazlamalar;

5 - maxsus gazlamalar.

VII. Sun'iy tolalardan va ularni boshqa tolalar bilan aralashtrib olingan iplardan ishlab chiqarilgan gazlamalar guruhidagi guruhchalar:

2 - silliq gazlamalar;

5 - maxsus gazlamalar;

7 - tayyor buyumlar.

VIII. Sintetik tolalardan va ularni boshqa tolalar bilan aralashtirib olingan iplardan ishlab chiqarilgan gazlamalar guruhidagi guruhchalar:

2 - silliq gazlamalar;

4 - tukli gazlamalar;

5 - maxsus gazlamalar;

7 - tayyor buyumlar.

3 - §. Gazlamalarga artikul berish tartibi

Artikul - materiallarning shartli belgisi bo`lib, u materiallar haqida ma'lum tushunchalarni bildiradi.

Masalan, zig`ir tolali gazlamalar artikuli ko`p raqamli son bo`ladi. Bu sonning birinchi va ikkinchi raqami savdo tasnifi bo`yicha guruhning tartib raqamini, uchinchi raqami esa - guruhchaning tartib raqamini bildiradi. Shunday qilib, gazlamaning artikuli 061268 bo`lsa, savdo tasnifi bo`yicha bu ko`ylakbop (06 guruhi) sof ziqir tolali (1 guruhchasi) gazlama degan so`z. Qolgan raqamlar - 268 - bu gazlamaning guruhdagi tartib raqamini ko`rsatadi. O`z navbatida, yarim ziqir tolali qatbop gazlamaga 102101 artikul beriladi. Bunda: 10 -qatbop gazlamalar guruhi; 2-yarim ziqir tolali gazlamalar guruhchasi;101-guruhdagi tartib raqami.

Jun gazlamalarning artikulida birinchi raqami guruh tartib raqamini, ya'ni yigirish usuli va tola tarkibini, ikkinchisi-guruhcha tartib raqamini, ya'ni gazlamaning ishlatilishini, qolganlari esa gazlamaning guruhdagi tartib raqamini bildiradi. Masalan, gazlama artikuli 21188 bo`lsa, demak, bu qayta tarash usulidayigirilgan ipdan ishlab chiqarilgan yarim jun (2) ko`ylakbop (1) gazlama. Qolgan uchta raqam -188- gazlamaning guruhdagi tartib raqami.

Mayin movut usulidayigirilgan ipdan ishlab chiqarilgan sof jun drap gazlamasiga 3608 raqamli artikul beriladi. 3- mayin movut usulidayigirilgan iplardan olingan gazlamalar

guruhi; 6-drap guruhchasi; 08-gazlamaning guruhdagi tartib raqami.

Ipak gazlamalarining artikul raqami xuddi shunday. Birinchisi guruh tartib raqamini, ikkinchisi guruhcha tartib raqamini bildiradi. Binobarin, gazlama artikuli 64007 bo`lsa, bu tukli (4) gazlamasintetik ipak vaboshqatolalarni qo`shib (6) ishlab chiqarilgan gazlamalar guruhiga kiradi. Bu baxmallardan biri.Tabiiy ipakdan (1) ishlab chiqarilgan krep gazlamasi (1) krepdeshinning artikuli 11075 bo`ladi.

Paxta tolali gazlamalarda artikul berish tartibi boshqacha. Ularning artikulini belgilovchi sonlar preyskurant bo`yicha kichik raqamlardan kattalarigacha oshib boradi, ya'ni chit gazlamalarida eng kichik sonli artikul, texnikada qo`llaniluvchi gazlamalarda esa eng katta sonli artikul bo`ladi. Har bir guruhdagi gazlamalar uchun ma'lum miqdorda artikul sonlari ajratilgan. Masalan, amaldagi preyskurantning birinchi guruhida artikullari 1 dan to 51 gacha bo`lgan chit gazlamalari haqida ma'lumotlar berilgan. Ammo ikkinchi guruh gazlamalarining artikullari 100 dan boshlanadi. Demak, 99 sonigacha bo`lgan artikullar chit gazlamalar guruhida yangi gazlamalar uchun zahira qilib qoldirilgan.

4-§.Trikotaj matolarining standart bo'yicha tasnifi

Trikotaj matolari 4.26-80 raqamli davlat standartida tasniflanadi. Ular, birinchi navbatda, ishlatilish maqsadiga qarab ikki turga bo`linadi:

1) ichki kiyimlar uchun mo`ljallangan trikotaj matolar;

2) ustki kiyimlar uchun mo`ljallangan trikotaj matolari.

Tolaviy tarkibiga ko`ra esa uchta guruhga bo`linadi:

A. Tabiiy tolalardan va tarkibida 30 foizgacha sintetik tolasi bo`lgan aralashmadan olingan iplardan ishlab chiqarilgan trikotaj matolar;

B.Sun'iy ip vasun'iy tolalardan olingan iplardan ishlab chiqarilgan, hamda sun'iy toladan tashqari tarkibida 30

sintetiktolasi bo`lgan tolalar aralashmasidan olingan iplardan ishlab chiqarilgan trikotaj matolar;

V.Sintetikiplardan vasintetiktolalardan olingan iplardan ishlab chiqarilgan hamda sintetik tolalardan tashqari tarkibida 70 foizdan ko`p bo`lmagan boshqa turdagi tolalari bo`lgan aralashmadan olingan iplardan ishlab chiqarilgan trikotaj matolar.

To`qilish usuliga ko`ra, trikotaj matolar ikki guruhga bo`linadi:

1. Ko`ndalangiga to`qilgan: a) bir qavatli;

b) ikki qavatli. 2. Bo`ylamasiga to`qilgan: a) bir qavatli; b) ikki qavatli.

5 - §. Trikotaj matolarining savdo tasnifi va artikul berish tartibi

Trikotaj matolarning savdo tasnifi 47-06 raqamli preyskurantda berilgan. Bu tasnifga ko`ra, trikotaj matolarning bir kvadrat metrining narxi bo`yicha guruhlanadi.

Trikotaj matolarning artikuli 11 ta raqamlardan iborat bo`lgan sonlardan tashkil topgan bo`lib, dastlabki ikkita raqami ulgurji narxlar jadvalining tartib raqamini ifodalaydi. Artikulning uchinchi raqami xom ashyoning guruhini; to`rtinchisi - xom ashyoning turini; beshinchisi, oltinchisi, ettinchisi va sakkizinchisi - xom ashyo narxlarining guruhini belgilaydi. Artikulning to`qqizinchi, o`ninchi va o`n birinchi raqamlari trikotaj mato yuza zichligining miqdorini ko`rsatadi.

Masalan, trikotaj matolarning artikul sonining uchinchi raqami quyidagi xom ashyolarni belgilaydi:

1 - paxtatolasidan olingan iplardan ishlab chiqarilgan trikotaj matolari;

2 - sof jun iplardan ishlab chiqarilgan trikotaj matolari;

3 - sun'iy iplar vasun'iy tolalardan olingan iplardan ishlab chiqarilgan trikotaj matolari;

4 - sintetik iplardan vasintetik tolalardan olingan

iplardan ishlab chiqarilgan trikotaj matolari;

5 - yarim jun iplardan vasof jun iplari yoki yarim jun iplari tabiiy yoki sintetik tolalari bilan birikmalaridan ishlab chiqarilgan trikotaj matolari;

6 - paxta tolasidan olingan ip va boshqa tolalar birikmasidan ishlab chiqarilgan trikotaj matolari;

7 - sun'iy iplar vatabiiy yoki boshqaturdagi tolalardan olingan iplarning aralashmasidan ishlab chiqarilgan trikotaj matolari;

8 - sintetik iplarning boshqa turdagi iplar bilan aralashmasidan ishlab chiqarilgan trikotaj matolari.

6 - §. Noto'qima matolarning tasnifi

Standart tasnifi bo`yicha noto`qima matolar quyidagi guruhlarga bo`linadi:

- ichki kiyimlar, bolalar kiyimi, xalatlar va cho`milganda kiyiladigan kiyimlar uchun mo`ljallangan noto`qima matolar;
- ko`ylak va kostyumbop noto`qima matolar;
- sport kiyimlarini tikish uchun noto`qima matolar;
- paltobop noto`qima matolar;
- poyabzallarning ustki va astar qismlari uchun mo`ljallangan noto`qima matolar;
- sochiqbop noto`qima matolar;
- mebelsozlikda ishlatiluvchi noto`qima matolar;
- ko`rpalar;
- astarbop noto`qima matolar.

Savdo tasnifi bo`yicha noto`qima matolar tolali tarkibiga ko`ra to`rt sinfga bo`linadi:

1 - paxta tolasidan va paxta tolasini viskoza tolasi bilan birgalikda qo`shib ishlab chiqarilgan matolar;

2 - yarimjun matolar;

3 - kimyoviy tolavaiplardan ishlab chiqarilgan matolar;

4 - ziqir tolali noto`qima matolar.

Bu sinflarning har qaysisi matolarning tuzilishi va olinish usuliga ko`ra guruhlarga bo`linadi. Masalan, gazlamalarga o`xshash tuzilishdagi noto`qima matolar olinish usuliga ko`ra quyidagi guruhlarga bo`linadi:

1 - tolalar o`ramasini to`qib-tikib olingan matolar;

2 - ip turkumlarini to`qib-tikib olingan matolar;

3 - tolalar o`ramasi tagiga gazlama qo`yib to`qib-tikib olingan matolar;

4 - tolalar o`ramasidagi tolalarni ignalar yordamida biriktirib olingan matolar;

5 - tolalarni elimlash usulida olingan matolar;

6 - aralash usulda ishlab chiqarilgan noto`qima matolar;

7 - to`qib-tikilgan vatinlar;

8 - tolalarni ignalar yordamida biriktirib olingan vatinlar.

Noto`qima matolarning ishlatilish maqsadiga ko`ra guruhlar guruhchalarga bo`linadi:

1 - turmushda ishlatiluvchi noto`qima matolar;

2 - o`rama va mashina-uskunalarni artish materiallari sifatida ishlatiluvchi matolar;

3 - poyabzal sanoatida ishlatiluvchi noto`qima matolar;

4 - sun'iy charmlarni ishlab chiqarganda asos sifatida ishlatiluvchi noto`qima matolar;

5 - qatbop va mebelsozlikda hamda suzgich sifatida ishlatiluvchi matolar;

6 - issiqni tutuvchi oraliq sifatida ishlatiluvchi noto`qima matolar (vatinlar).

Noto`qima matolar turlari artikul bilan belgilanadi. Yuqorida qayd qilingan savdo tasnifidagi sinf guruh va guruhchalar tartib nomerlari noto`qima materiallarning artikullari bilan boqliq. Artikulning birinchi raqami doim 9 bo`ladi. Ikkinchi raqam noto`qima atolarning qaysi sinfga kirishini belgilaydi: 1,2,3 yoki 4. Uchinchi raqam - guruh nomerini: 1 dan do 8 gacha. To`rtinchi raqam guruhcha

ko`rsatadi: 1 dan to 6 gacha. Beshinchi va oltinchi raqamlar noto`qima matoning guruhchadagi tartib nomerini belgilaydi. Shunday qilib, elimlash usulida olingan qatbop flizelin nomli noto`qima matoning artikuli 915500, vatinning artikuli 917600 bo`ladi.

7 - §. Paxta tolali gazlamalarning assortimenti

To`kuvchilik 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. o`ar yili ishlab chiqariladigan paxta tolali gazlamalarning (ip gazlamalar) 10-12 foizi yangi tuzilishdagi va pardozlanishdagi 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 teksgachabo`lgan iplardan ishlab chiqariladi.

Ip gazlamalari turli rangdagi, shakldagi va o`lchamdagi gul bosilgan, sidirqa rangli, oqartirilgan, chipor va oqartirilmagan xom holda ishlab chiqariladi. Shu jumladan maxsus pardozlashlar 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, engil yuviladi, tez quriydi, yaxshi dazmollanadi. Tikuvchilik buyumlarini tayyorlaganda deyarli hech qanday qiyinchilik tuqilmaydi. Bichish to`shamiga yaxshi taxlanadi, siljuvchanligi kam,

bichish jarayonida surilmaydi va qiyshaymaydi, qirqilgan joydan iplari to`kilmaydi, tikish paytidaiplari ignalar bilan shikastlanmaydi, choklar yonidagi iplari siljimaydi. Biroq ip gazlamalari ko`p qijimlanadi, ishqalanishgachidamliligi kam, yuvganda kirishadi. O`sha xususiyatlarni yaxshilash uchun ip gazlamalari paxtavasintetiktolalari 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 g/m^2 bo`ladi. Chit gazlamalari pardozlanishiga ko`ra gul bosilgan, sidirqa rangli bo`ladi. Qo`llanilishi turlicha. Shu jumladan ayollar va bolalar kiyadigan kiyimlar, erkaklar ko`ylagi, ichki kiyimlar va choyshablar, tayyorlanadi.

Ikkinchi guruh - surp gazlamalari. Surp - chitga nisbatan dag`alrok, yuza zichligi 124-160 g/m$^2$, polotno o`rilishida sidirqa 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 kostyumchalariga, ayollar va erkaklar ko`ylagiga ishlatiladi. Sidirqa ranglilari esa maxsus ish 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 shuqullanuvchilarning 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 g/m2, eni 75-150 sm gacha bo`ladi.Tandavaarqoq iplarining yo`qonligi 11,8-20,0 teks. Uchala gazlamalar polotno o`rilishida to`qiladi. Oqartirilgan yoki ochiq rangga sidirqa qilib pardozlanadi. Muslin gazlamasidan tungi ko`ylaklar uchun, mitkal va madapolamdan choyshablar uchun matolar 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 tuzilishidaishlatilgan iplarning turiga ko`ra ikkita guruhchaga bo`linadi: karda yigirish usulida va qayta tarash usulida olingan iplardan ishlab chiqarilgan satinlar. Birinchi guruhchadagi satinlar chiziqiy zichligi 15,4-18,5 teksga teng bo`lgan karda iplaridan ishlab chiqariladi. Yuza zichliklari 124-150 g/m^2. 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 tayyorlanadi. Yuza zichligi 114-130 g/m^2.

Satin gazlamalarida arqoq yo`nalishidagi zichligi va to`ldirilishi tanda yunalishidagiga 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 sidirqa rangli, gul bosilgan va kamdan-kam hollarda oqartirilgan bo`lishi mumkin.

Satin va lastiklar ayollar xalatlari va ko`ylaklari, ko`rpa va yostiq jildlari, sidirqa 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 qaytatarash usulidaolingan iplar ishlatiladi. Ba'zi gazlamalarda shakldor iplar ham ishlatiladi. Gazlamalarning tashqi ko`rinishini va xususiyatlarini yaxshilash uchun paxta ipiga kimyoviy tola yoki iplar qo`shiladi, mayda gulli o`rilishlar ishlatiladi, pardozlashda maxsus ishlovlar beriladi. Yozgi guruhchadagi gazlamalar jumlasiga yupqa, engil, havo o`tkazuvchanligi yuqori bo`lgan gazlamalar kiradi: batist, markizet, mayya, volta, vual, kiseya kabi gazlamalar.

Batist - juda mayin, yupqa, ishqoriy ishlov berilgan,

polotno o`rilishdagi gazlamadir. U oqartirilgan, ochiq rangga sidirqa bo`yalgan, tagi oq rangda mayda gulli qilib pardozlangan holda ishlab chiqariladi. Uning yuza zichligi 68-75 g/m², eni 80 sm, ishlab chiqarish uchun qullanilgan ipining yo`qonligi qayta tarash usulida olingan 10 teksli ip tandai plari 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 g/m², 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 g/m², eni - 80 sm.

Volta - eng yupqa va mayin, ancha tiniq, polotno o`rilishidagi, qayta tarash usulida olingan yo`g`onligi 8,33-10 teksga teng bo'lgan iplardan ishlab chiqariladigan gazlama. Ishqoriy ishlov berilib, gul bosilgan holda pardozlangan 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 maydagulli (krep) o`rilishidaishlab chiqariladi. Uning yuza zichligi - 67 g/m², eni - 90 sm, pardozlanish 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 oqirroqdir (yuza zichliklari 220 g/m² 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 g/m², 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 g/m$^2$, eni - 80 sm. Pardozlanishi gul bosilgan bo`ladi.

Kashemir - sidirqa rangli yoki gul bosilgan, sarja o`rilishidagi mayin pardozlangan gazlama. Yuza zichligi - 130 g/m$^2$, eni - 100 sm. Iplarining yo`g`onligi - 15,4-18,5 teks.

Poplin - qaytatarash 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 chiziqlar hosil bo`ladi, Yuza zichligi - 100-120 g/m^2, eni - 75 sm.

Tafta - polotno o`rilishidagi zich tuzilishli gazlama. Sirtida chandiqsimon tovlaniluvchi naqshlar mavjud. Bunday naqshlar tanda iplariga qaytatarash usulida olingan ingichka (7,5 teks), arqoqiga esa yo`qon (20 teks) iplar ishlatilishi natijasida hosil bo`ladi. Uning yuza zichligi 114-140 g/m$^2$, eni - 80-100 sm. Pardoziga ko`ra poplin va tafta gazlamalari oqartirilgan, sidirqa 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, sidirqa rangli yoki har xil rangdagi iplardan to`qilgan qilib ishlab chiqariladi. Bunday gazlamalarning tolali tarkibida 33 foizgacha lavsan tolasi mavjud. Bu gazlamalarning qijimlanmasligi 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 paxmoq tuzilishdagi gazlamalar kiradi.

Flanel - sidirqa rangli, gul bosilgan yoki oqartirilgan pardozdagi, polotno yoki sarja o`rilishdagi gazlama bo`lib, uning yuza zichligi 180-257 g/m^2, 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`qonligi 18,5 teks, arqoq iplarining esa yo`qonligi 50 teks bo'ladi. Yuza zichligi 160-180 g/m^2.

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 oqir, yuza zichligi 180-360 g/m$^2$ bo`ladi. Pardozlanishi - sidirqa rangli yoki xom holda bo`ladi.

Flanel bilan bumazeya gazlamalari chaqaloqlarning qishki kiyimchalariga, ayollarning xalatlari, ayollar va erkaklar ko`ylaklari uchun, bayka esa askarlarning ichki kiyimi va shifoxonalarda kiyiladigan xalatlar uchun qo`llaniladi.

**Sun'iy ipakni qo`shib ishlab chiqarilgan ip gazlamalarning** tandasidapaxtatolasidan olingan ip, arqoqida esaviskozayoki 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 - sidirqa rangli, oqartirilgan yoki gul bosilgan holda bo`ladi. Enlari - 62-95 sm. Yuza zichligi - 95-110 g/m^2. 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 ichidasidirqarangli vaturli xil rangli iplardan Sirti

to`qilgan gazlamalar ko`p miqdorini tashkil qiladi. Kiyimbop gazlamalar asosan karda usulida yigirilgan yakka (25-70 teks) yoki pishitilgan (15,4teks x2-25teks x2) iplardan ishlab chiqariladi. Oxirgi paytlarda kiyimbop gazlamalarning tolali tarkibiga kimyoviy tolalar kiritiladi. Pardozlanish jarayonida ishqorli, qijimlanmaydigan va kirishmaydigan maxsus ishlovlar beriladi.

Kiyimbop guruhi to`rtta guruhchalarga bo`linadi: a) sidirqarangli; b) maxsus; v) qishki; g) har xil rangli iplardan to`qilgan vachipor (melanj) gazlamalar guruhchalariga.

Sidirqa rangli guruhchaga klassik gazlamalar kiradi: diagonal, moleskin, reps.

Diagonal - sarja o`rilishdagi maxsus ish kiyimlari uchun qo`llaniluvchi gazlama. Tandasida 42 teksli, arqoqida 29-72 teksli iplar ishlatiladi.Yuzazichligi 180-380 g/m ^{2}, eni 67-100 sm. Ayrim artikullarida 12-15 foiz kapron tolasi qo`shiladi.

Moleskin - sidirqa rangli yoki kam miqdorda oqartirilgan, ishqoriy ishlov berilgan gazlama. O`rilishi - kuchaytirilgan satin. Tolali tarkibida 15 foiz kapron tolasi mavjudligi va tanda yo`nalishida pishitilgan iplar ishlatilganligi tufayli bu gazlamaning ishqalanishga chidamliligi juda yuqori bo`ladi. Eni 65-110 sm, yuza zichligi 220-330 g/m^2. Ishlatilishi diagonalnikidek.

Reps gazlamasining arqoqiga yo`qon (29 teks x2), tandagisiga esa ingichka(18,5 teks) iplar ishlatilgani uchun uning sirtida bikr ko`ndalang yo`llari bor. O`rilishi - polotno. Yuza zichligi 180-220 g/m^2.

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 sidirqa rangda ishlab chiqariladi. kiradi.

Ularning yuza zichligi 220-320 g/m2, eni 65-105 sm. Ular maxsus kiyimlarni tikishda qo`llaniladi. Gazlamalar 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 iplarning ishlatilishi 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, arqoqidaesaxom iplardan to`qiladi.Bu gazlamaning qijimlanmasligini 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, shimlar tikish uchun keng qo`llaniladi.

Qishki guruhchaga movut, zamsha, velveton 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.

Velvetonning yuza zichligi - 370-400 g/m^2. Tandasida pishitilgan ip (29,4 teks x2- 15,4 teks x2), arqoqidaesa yakka (50-58,8 teks) iplar ishlatiladi,

Zamsha gazlamasi movut va velvetondan tukining turi bilan farqlanadi. Uning tuki qisqa va qattiq presslangan holda bo`ladi. Yuza zichligi - 405-415 g/m^2.

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 - sidirqa 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, sidirqa rangli surp, grinsbon, tik-lastik kabilardan tayyorlanadi, Ular ham qattiq appretlanadi. Bu guruhga yana englar astariga ishlatiluvchi sarja ham kiradi. Bu gazlamaning pardozlanishi - 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, sidirqa rangli yoki gul bosilgan pardozlanishda ishlab chiqariladi. Tukli gazlamalarning tandasida karda usulida yoki qayta tarash usulida olingan pishitilgan ip, arqoqida esa yakkakarda ipi ishlatiladi.

Duxoba sirti yaxlit tukli. Yuza zichligi - 270-290 g/m^2, eni 120-140 sm. Velvetning sirtida esa kengligi har xil yo`llar tarzidagi naqshdor tuk bo`ladi. Yo`li kengroq gazlama "Velvet-kord", ingichka yo`llisi "Velvet-rubchik" deb ataladi. Yuza zichliklari 220-340 g/m^2, eni - 80-140 sm. o`ozirgi paytda ishlab chiqarilayotgan ayrim yangi artikuldagi velvetlarning tolali tarkibiga 30 foizgacha lavsan qo`shiladi.

8 - §. Zig`ir tolali gazlamalar assortimenti

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 engil yuviladi va dazmollanadi. Tikuvchilik jarayonida bichish to`shamiga engil taxlanadi, qiyshayib ketmaydi. Zig`ir tolali gazlamalarning kamchiliklari quyidagicha: ular tez qijimlanadi, 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 qijimlanuvchanligini kamaytirish uchun ular zig`ir va lavsan tolalari aralashmasidan ishlab chiqariladi yoki tayyor gazlamalarga kam qijimlanadigan maxsus ishlov beriladi.

Zig`ir tolali gazlamalarni tayyorlash uchun yigirilgan zig`ir ipi vaziqir tarandasi ho`l vaquruq yigirish usullarida olinadi.Bu iplar paxtaipiganisbatan yo'qonroq bo`ladi (18-166 teks), shuning uchun gazlamalarning yuza zichligi ham kattaroq bo`ladi - 140-500 g/m$^2$. Lekin so'nggi paytlarda gazlamalarning yuza zichligini kamaytirish uchun ular kimyoviy tolalar (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, arqoqida esa zig`ir tolasidan yoki zig`ir tolasi va kimyoviy tolalar bilan aralashmasidan olingan iplar ishlatiladi.

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

Amaldagi preyskurantda zig`ir tolali gazlamalar 16 guruhga bo`linadi. Bulardan tikuvchilikda 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 g/m^2, kostyumboplariniki 250-290 g/m^2 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 sidirqa 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 tarkibiga zig`ir tolasi bilan paxta, lavsan, kapron, viskoza tolalari kiradi. Bu gazlamalarning sirti o`rilishiga va turli yo`qonlikda iplarni ishlatilishiga ko`ra silliq yoki mayda relefli bo`ladi. Ko`ylakbop gazlamalar mayda gulli o`rilishlarda ishlab chiqariladi. Ayrim zig`ir gazlamalar jumlasiga sal daqal tuzilishdagi oqir gazlamalar kiradi. Ularning sirti qadir-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 qattiqlik berish va kiyilganda buyumning shakli saqlanishi uchun qotirma (qat) sifatida ishlatiladi. Qotirma materiallari turli darajada qattiq, lekin daqal 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.Yuzazichligi 230-300 g/m². 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 va83 teksli iplardan ishlab chiqariladi.Yuzazichligi 192-207 g/m². Ayrim bortovkalarning sirti elimlangan 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, yopinqichlar, javonsozlik va mebelsozlikda ishlatiluvchi gazlamalarni kiritish mumkin.

9 - §. Ipak gazlamalarning assortimenti

Ipak gazlamalarini ishlab chiqarish uchun turli xom ashyo qo`llaniladi.Bularning jumlasigatabiiy ipakiplari, sun'iy vasintetik birikkan iplar, sun'iy vasintetik tolalardan olingan iplar kiradi.

Barcha ipak gazlamalarning umumiy hajmiga nisbatan tabiiy ipakiplaridan olinuvchi gazlamalarning miqdori faqat 2-3 foizga etadi. Biroq bu gazlamaning nafisligi, mayinligi, tashqi ko`rinishining chiroyliligi, yuqori gigienik xossalariga boshqatolali ipak gazlamalari etaolmaydi.

Tabiiy ipak gazlamalarining xususiyatlari ko`p vaqt davomida uncha o`zgarmaydi ham. Bu guruh gazlamalarning katta qismini krepdeshin, krep-jorjet, krep-shifon nomli gazlamalar tashkil qiladi. Bu gazlamalarni ishlab chiqarishda yuqori eshilishgaegabo`lgan (krep) iplardan foydalaniladi. O`z navbatida, bu iplar chiziqiy zichligi 1,56; 2,33 va3,23 teks bo`lgan xom ipakiplarini pishitib olinadi.Gazlamalarning o`rilishi polotno bo`lsaham, tarkibida krep iplari ishlatilgani tufayli, ularning sirtida mayda donli naqsh hosil bo`ladi. Krep gazlamalari oson cho`ziladi, qiyshayib ketadi, iplari to`kiladi.

Shu sababli, ularni tikuvchilikda ishlatish ancha qiyin. Pardozlanish turlari - sidirqa rangli, oqartirilgan va gul bosilgan bo`ladi. **Krepdeshin** - tandasida xom ipak, arqoqida esa pishitilgan krep ipak iplaridan olinuvchi gazlama. Arqoq yo`nalishidaham o`ng, ham chap eshilgan iplar galma-gal kelganidan gazlama sirti o`ziga xos tovlanib turadi. Yuza zichligi 55-75 g/m^2, eni 90 va 95 sm bo`ladi. **Krep-shifon** - yupqa, engil, tiniq gazlama. Bu gazlamaning ikkala yo`nalishida krep iplari ishlatiladi.Eni 90, 95 va105 sm, yuzazichligi 25-35 g/m^2. **Krep-jorjet**- krep-shifondan bir oz qalin va oqir. Yuza zichligi 35-65 g/m^2. Bu gazlamalar asosan ayollarning chiroyli ko`ylaklari va murakkab bichimli bluzkalarini tayyorlashda ishlatiladi.

Tabiiy ipakdan sirti silliq bo`lgan gazlamalar ham olinadi. Bularga chiziqiy zichligi 5 teks x 2-10 teks x 2 bo`lgan pishitilgan iplardan **polotno** o`rilishida to`qilgan polotno gazlamalari va atlas o`rilishida to`qilgan milliy gazlamamiz xonatlas gazlamalari kiradi. Polotno xom (sarqish), oqartirilgan va kam miqdorda gul bosilgan holda pardozlanadi. Xon-atlaslar esaavr usulidaturli ranglargabo`yalgan iplardan to`qiladi.

Tabiiy ipak iplaridan yanayirik gulli bezak gazlamalari va tukli gazlamalar olinadi. Tukli gazlamalarga **baxmal** kiradi. U ipaktolasidan yigirib olingan iplardan tandatukli o`rilishda ishlab chiqariladi. Tuklar balandligi 1-1,5 mm, gazlamaning yuza zichligi 190 g/m$^2$, eni 70, 90, 135 sm bo`ladi. Baxmal tikuvchilikda eng qiynaydigan gazlama, u aniq bichishni va ehtiyot bo`lib tikishni talab qiladi. Buyumning barcha qismlarida tuk yo`nalishi bir xilda bo`lishi kerak.

Tabiiy ipak iplariga boshqa iplarni qo`shib to`qilgan gazlamalarning soni uncha ko`p emas. Bu guruh jumlasiga krepdeshin ko`rinishda to`qilgan ko`ylaklik gazlamalarni kiritish mumkin. Bu gazlama arqoqida tabiiy ipakli krep iplari, tandasidaesakapron yoki atsetat kompleks iplari ishlatiladi.

Sirtlari silliq gazlamalarga ko`ylaklik gazlamalar ham

Bu gazlamalar tandasidaxom ipak iplari, arqoqidakimyoviy tolalardan olingan iplar yoki kimyoviy kompleks iplaridan olinadi. Tukli baxmallarni to`qiganda gazlamaning asosi tabiiy ipakdan, tuki esaviskozai plaridan ishlab chiqariladi (velyur-baxmal, naqshli velyur-baxmal).

**Sun'iy iplardan to`qilgan gazlamalar** ipak gazlamalari assortimentining eng ko`p sonli guruhini tashkil qiladi. Ularni ishlab chiqarishda atsetat kompleks iplari, viskoza kompleks iplari, hajmdor, shakldor va zarsimon iplar qo`llaniladi. Iplarning eshilishi har xil kam eshilgandan to yuqori eshilgan holigacha bo`ladi.Sun'iy ipakgazlamalar turiga yupqa ko`ylak va bluzkalarni tikish uchun ishlatiladigan gazlamalar va oqir paltolik gazlamalar kiradi. Ularning yuza zichligi 80-200 g/ $m^2$.Gazlamalarning ko`p qismi 6-8,5 va 1-17 teksli iplardan to`qiladi. Tabiiy ipakdan to`qilgan gazlamalarga qaraganda bu gazlamalar ancha oqir, qalin, g`ijimlanuvchan va kirishuvchan bo`ladi. Ularga namlab-isitib ishlov berganda tola tarkibini hisobga olish kerak. Ayniqsa, atsetat gazlamalarni ehtiyotlik bilan dazmollash kerak. Silliq sun'iy gazlamalar bichish to`shamida sirpanib, qiyshayib va cho`zilib ketadi, iplari to`kiladi, buyumlarning choklari yonidagi iplari siljiydi. Ana shu xossalarni bichish va tikish jarayonlarida albatta ko`zda tutish kerak.

Tabiiy ipakli gazlamalarga o`xshab sun'iy ipakdan olinuvchi gazlamalar krep, sirtlari silliq, yirik gulli va tukli gazlamalarga bo`linadi. **Krep gazlamalari**ga quyidagilarni kiritsa bo`ladi. **Krep-jorjet**-sidirqa, gul bosilgan tiniq gazlama. Tanda va arqoq yo`nalishidakrep eshilishli viskoza kompleks iplari ishlatiladi. O`rilishi polotno yoki mayda gulli. **Krep-maroken**-sidirqa yoki gul bosilgan zich gazlama. Tandasiga kam pishitilgan viskoza ipi, arqog`iga viskozali krep ishlatiladi. O`rilish-polotno. **Krep-tvill**-sidirqa rangli, tanda va arqoqi-pishitilgan atsetat iplaridan sarja o`rilishida to`qilgan zich gazlama.

silliq bo`lgan gazlamalar jumlasiga ko`pgina ko`ylaklik, astarlik gazlamalar, polotnolar, erkak ko`ylaklarini tikish uchun mo`ljallangan gazlamalar kiradi. Ularni ishlab chiqarishda kam eshilgan va shakldor hamda hajmdor iplardan foydalaniladi. Yirik gulli gazlamalar guruhiga ko`ylaklik va astarlik gazlamalar kiradi. Bu gazlamalarni to`qishda odatda kam eshilgan iplar ishlatiladi va zarsimon iplar bilan bezatiladi.Ular sidirqabo`yalgan yoki chipor holdato`qiladi, zich va ancha qattiq bo`ladi. Bu guruh jumlasiga viskoza va atsetat iplaridan olinuvchi "alpak" va"dudun" nomli milliy ko`ylaklarini tikish uchun mo`ljallangan gazlamalar kiradi.

Sun'iy iplarga boshqa tolalar qo`shib to`qilgan gazlamalar guruhidagi gazlamalarni ishlab chiqarishda odatda tandasida viskoza yoki atsetat iplari, arqoqida esa paxta yoki sintetik shtapel tolalaridan olingan iplar ishlatiladi. Bu guruhning katta qismini sirtlari silliq gazlamalar tashkil etadi. Ko`ylaklar uchun mo`ljallangan bu guruhdagi gazlamalarning tandasidal 1,1 teksli atsetat iplari, arqoqidaesahajmdor atsetat ipi; shakldor atsetat ipiga yupqa kapron ipini pishitib qo`shilgan ip; halqasimon atsetat ipi vahokazolar ishlatiladi. Bunday gazlamalarning yuza zichligi 80-120 g/m$^2$. Bu guruh gazlamalar jumlasigatandasi viskozai pidan, arqoqi paxtatolali ipdan to`qilgan astarlik sarja gazlamalar ham kiradi. Yirik gulli o`rilishdagi gazlamalar tandasi viskoza yoki atsetat iplaridan, arqog`i kompleks sintetik iplar, hajmdor yoki shakldor iplardan to`qiladi.Zarsimon iplar ham qo`shilishi mumkin. Sirti tukli gazlamalarga asosi paxta tolali iplardan, tuki viskozayoki atsetat iplaridan to`qilgan baxmallar kiradi.

**Sintetik iplardan va sintetik iplarga boshqa tolalarni qo`shib olinuvchi gazlamalar** asosan kapron iplaridan ishlab chiqariladi. Buning uchun 1,67-15,6 teksli kompleks iplar, ikki vauch qo`shimli pishitilgan iplar, hajmdor iplar, turli darajada kirishadigan iplar va kam miqdorda yakka iplar qo`llaniladi. Bulardan tashqari, shakllangan shelon iplari,

hajmdor lavsan iplari, kapron iplari, viskoza yoki atsetat kompleks iplari bilan pishitilgan iplar ishlatiladi. Lekin bu gazlamalarni tikuvchilikda ishlatish ancha qiyin. Kapron gazlamalar cho`ziluvchan va qayishqoq bo`lgani sababli tikish paytida choklarda burmalar hosil bo`ladi. Bunday gazlamalarni tez tikkanda igna qizib gazlamalarni eritishi mumkin. Bunga yo`l qo`ymaslik uchun sekin tikish, maxsus ignalardan yoki ignani sovutuvchi moslamalardan foydalanish kerak. Gazlamalar titiluvchan bo`lgani uchun choklarni ikki buklab tikish yoki kesilgan joylarni eritib titilmaydigan qilish kerak. Ularni bichish ham ancha qiyin. Silliq sintetik gazlamalarni bichish to`shamiga taxlaganda sirpanib ketadi, bichish mashinalari tez ishlasa gazlama eriydi va gazlama qavatlari bir-biriga yopishib qoladi. Shunga qaramay, ipak gazlamalar assortimentida sintetik gazlamalarning salmoqi yildan-yilga oshib bormoqda.

Tandasi va arqog`iga 100 foiz kapron ishlatilib, astarlik, ko`ylaklik va plashlik gazlamalar to`qiladi. Ular sidirqa, oqartirilgan yoki gul bosilgan bo`lib, polotno yoki sarja o`rilishda to`qiladi. Plashlik gazlamaning teskari tomoniga plyonka qoplanib, suv o`tkazmaydigan qilinadi. Kapron gazlamalarning yuza zichligi 15-95 g/m$^2$ gacha bo`ladi. Eng yupqa va engil kapron gazlamalari tiniq bo`ladi. Shelon va lavsan iplaridan krepsimon gazlamalar to`qiladi. Bu gazlamalarning burmabopligi, g`ijimlanmasligi, mustahkamligi katta, tashqi ko`rinishi esa tabiiy ipakdan olingan krep gazlamalarini eslatadi.

Kapron iplaridan olingan astarlik gazlamalar sintetik gazlamalardan tikilgan kurtka va paltolarda ishlatiladi.

Ipak gazlamalari assortimentiga **sun'iy va sintetik shtapel tolalaridan olingan iplardan to`qilgan gazlamalar** kiradi. Bularning ko`pchiligi viskoza tolalaridan to`qiladi. Atsetat, lavsan va nitrondan to`qilgan gazlamalar ham bor. Odatda, yigiruv jarayonida sintetik shtapel tolalar viskoza yoki paxta

tolalariga aralashtiriladi. Buning natijasida gazlamalarning qayishqoqligi, emirilishga chidamliligi va shaklini saqlash qobiliyati oshadi. Shtapel gazlamalarini to`qishda yakka, pishitilgan, shakldor iplardan foydalaniladi.

Sirtlari silliq bo`lgan shtapel gazlamalari erkaklar ko`ylagini, kostyumlarini, ayollar ko`ylak, ko`ylak-kostyumlarini, plashlar, palto va kurtkalar tikish uchun ishlatiladi. Ko`ylaklik gazlamalar mayda gulli o`rilishda va chipor pardozlangan qilib to`qiladi. Yo`qon iplardan to`qilgan paltolik gazlamalar junsimon ko`rinishda bo`ladi. Plashlik gazlamalarga suv o`tkazmaydigan ishlov beriladi.

10 - § Jun gazlamalarning assortimenti

Barcha gazlamalarning umumiy hajmiga nisbatan jun gazlamalarning miqdori unchalik ko`p emas, biroq tikuvchilik buyumlarini ishlab chiqarishda qo`llanilishi bo`yicha oldingi o`rinda turadi. Jun gazlamalarning afzalligi ularning issiqni saqlash qobiliyatining yuksakligidadir. Shuning uchun jun gazlamalaridan asosan qishki kiyimlarni tayyorlashda foydalaniladi.

Jun gazlamalaridan ayollar ko`ylaklari, bolalar, o`smirlar, ayollar va erkaklar kostyum-paltolari va hokazo buyumlar ishlab chiqariladi.

Jun gazlamalarni ishlab chiqarishda iplarning tuzilishi va yigiruv usuliga ko`ra ular uchta guruhga bo`linadi: qayta tarash usulida olingan iplardan, mayin movut usulida olingan iplardan va dag`al movut usulidaolingan iplardan to`qilgan gazlamalar. Qayta tarash usulida olingan iplardan to`qilgan gazlamalar boshqa so`z bilan **kamvol gazlamalar** deb ataladi. Ularni to`qish uchun qayta tarash usulida olingan yo`g`onligi 22,2-41,6 teks ga teng bo'lgan yakka iplar va yo`g`onligi 15,6 teksx2 dan to 41,6 teksx2 gacha pishitilgan iplar ishlatiladi. Bu gazlamalar yupqa, mayin, qayishqoq, sirtlari silliq bo`ladi, o`rilish naqshi ochiq ko`rinib turadi.

Mayin movut gazlamalarni to`qishda chiziqiy zichligi 50-100 teks ga teng bo`lgan apparat usulida olingan iplar ishlatiladi. Bu gazlamalarning sirtida iplardan chiqib turgan tola uchlaridan kigizsimon to`sham hosil bo`ladi. Bu to`sham gazlamaning o`rilish naqshini sezilarli darajada yoki butunlay qoplab turadi.

Daqal movut gazlamalarni to`qishda chiziqiy zichligi 143-333 teks li apparat usulida yigirilgan yo`qon iplar ishlatiladi. Pardozlash jarayonida bu gazlamalarning sirtidagi kigizsimon to`shami bosiladi va o`rilish naqshi ko`rinmay qoladi.

Tola tarkibiga ko`ra jun gazlamalar sof jun va yarim junli bo'ladi. Sof junli gazlamalar tarkibiga 5 foizgacha boshqa tolalarni qo`shish mumkin. Yarim junli gazlamalarda esa jun tolaning miqdori 20 foizdan kam bo`lmasligi kerak. Jun tolasiga paxta, viskoza, lavsan, kapron, nitron va boshqa tolalar yoki kompleks iplar qo`shiladi.Lavsan vanitron tolalarining miqdori 35-75 foiz, kapron miqdori 5-10 foiz bo`ladi. Lavsan tolasini qo`shib ishlab chiqarilgan gazlamalar berilgan shaklini saqlaydi va qijimlanmaydi. Kapron tolasi qo`shilgan bo`lsa, gazlamalarning ishqalanishga chidamliligi oshadi. Nitron tolasini qo`shib to`qilgan gazlamalar aniq va ochiq rangli bo`ladi. Lekin kimyoviy tolalar qo`shilgan yarim jun gazlamalarning gigienik xossalari yomonlashadi, pillar hosil bo`ladi va gazlamalar tez-tez kirlanadi.

Pishitilgan iplardan to`qilgan, zichligi katta bo`lgan kamvol gazlamalarni tikuvchilikda ishlatish ancha murakkab: bichish to`shamiga taxlanganda sirpanib ketadi, titiluvchan bo`ladi, tikish paytida choklarda teshiklar hosil bo`lishi mumkin, namlab-isitib ishlov berib shakllantirish ancha qiyin, dazmollaganda yaltiroq joylari paydo bo`lishi mumkin. Tikish jarayonida paydo bo`lgan nuqson va kamchiliklar gazlamaning silliq sirtida yaqqol bilinib turadi.

Ishlatilishiga ko`ra kamvol gazlamalari ko`ylakbop,

kostyumbop va paltobop turlarida bo`ladi.

Ko`ylakbop kamvol gazlamalarning yuza zichligi 150-300 g/m$^2$, chiziqiy to`ldirilishi 40-65 foiz bo`ladi. Sof junli ko`ylakbop gazlamalarning katta qismini yuqori eshilishga ega bo`lgan iplardan maydao`rilishdato`qilgan jilvali "krep" nomli gazlamalar tashkil qiladi. Pardozlanishi - oqartirilgan yoki sidirqa rangli. Yarim jun gazlamalar polotno, sarja, mayda va yirik gulli o`rilishda ishlab chiqariladi. Pardozlanishi - sidirqa rangli, turli rangdagi iplardan yo`l-yo`l yoki kataksimon naqshda to`qilgan va gul bosilgan bo`ladi. Bu gazlamalarning katta qismini sarja o'rilishdagi klassik "kashemir" nomli gazlamalar tashkil qiladi.

Yarim jun gazlamalar guruhiga yana "ko`ylakbop" va "ko`ylak-kostyumlik" nomli qator gazlamalar kiradi. Yarim jun ko`ylaklik gazlamalarda junning miqdori 18-80 foiz, lavsan tolasining miqdori 20-50 foiz bo`ladi. 50 foiz nitron tolasini qo`shib to`qilgan gazlamalar ham ishlab chiqariladi. Bu gazlamalar har xil guldor, yorqin va mayin ranglarga bo`yalgan, polotno va mayda gulli o`rilishda to`qiladi.

Kostyumlik gazlamalarning barchasida tanda iplariga, ba'zilarida arqoq turkumiga ham 15,7 teks x 2 - 31,3 teks x 2 yo`g`onlikda pishitilgan iplar qo`llaniladi. Yarim junli gazlamalarni ishlab chiqarganda jun iplariga35 foiz viskoza yoki kapron kompleks iplari pishitilib qo`shiladi.Yuza zichligi 220-340 g/m^2, chiziqiy to`ldirilishi 70-90 foiz va ba'zi yuqori sifatlilari 110 foizgacha bo`ladi. Pardozlanishiga ko`ra kamvol kostyumlik gazlamalar sidirqarangli va turli rangdagi iplardan to`qilgan (chipor) turlarida bo'ladi. Sidirqa rangli gazlamalarning assortimenti uncha katta emas. Sof junli sidirqa rangli gazlamalar jumlasiga boston va kreplarni kiritish mumkin. Bu yuqori sifatli va asl gazlamalar. Boston hosila sarja o`rilishda yo`g`onligi 31,2 teks x 2 bo`lgan pishitilgan iplardan ishlab chiqariladi. Yuza zichligi 320-340 g/m2. Kreplar - yuqori eshilishga ega bo`lgan iplardan mayda gulli o`rilishda to`qiladi. Kreplar kam g`ijimlanadi, tashqi

ko`rinishi juda yaxshi. Yarim junli sidirqa rangli gazlamalar jumlasiga **sheviot, krep** va **diagonal** nomli gazlamalar kiradi.

Sheviot - tashqi ko`rinishi bostonga o`xshab, lekin paxta tolali ipni pishitib qo`shilgan yarim jun iplardan to`qiladi. Diagonal - aralashma pishitilgan ipdan olingan diagonal o`rilishidagi gazlama. Bu ikkala gazlama etarli darajada qattiq va turg`un tuzilishli. Kreplarni ishlab chiqarishda viskoza iplari pishitilib qo`shiladi.

Chipor kostyumlik gazlamalarning turlari ancha ko`p. Ular sof junli va yarim junli bo`ladi. Yuqori sifatli sof junli gazlamalar guruhiga har xil nomli **trikolar** (Stolichnoe, Udarnik va hokazo) kiradi. Trikolar turli ranglarga bo`yalgan pishitilgan iplardan yo`l-yo`l naqshli turli aralash o`rilishda to`qiladi. Yarim junli gazlamalar jumlasiga ham har xil trikolar kiradi. Ular sof junli trikolardan tashqi ko`rinishi bilan hamda kataklar va yo`llarining o`lchovlari bilan farqlanadi. Yarim jun trikolar tola tarkibida 20-85 foiz jun, 20-60 foiz lavsan tolalari bo`ladi. Bu guruhga yana "**kostyumlik gazlama**" deb nomlanuvchi gazlamalar kiradi. Tarkibida 60 foiz lavsan yoki nitron tolalari, viskoza kompleks ipi, kapron shakldor iplari bo'ladi. O`rilishlari - mayda gulli.

Kamvol paltolik gazlamalarning assortimenti ancha cheklangan. Bular jumlasiga klassik "gabardin" nomli gazlama, kreplar, paltolik va plashlik gazlamalar kiradi. Gabardinlar sof junli va yarim junli sidirqa rangli hosila sarja o`rilishda to`qilgan bo`ladi. Ularning yuza zichligi 300-400 g/m$^2$, burmabopligi va ishqalanishga chidamliligi yuqori. Plashlik gazlamalarga mayda gulli o`rilishda to`qilgan yarim jun zich gazlamalar kiradi. Ular sidirqa rangli qilib pishitilgan yoki yakka iplardan ishlab chiqariladi. Tarkibida 37-65 foiz jun tolasi, qolgani esa paxta yoki kapron tolalari bo`ladi. Pardozlash jarayonida suv o`tkazmaydigan qilib ishlov beriladi.

Mayin movut gazlamalar tolali tarkibiga ko`ra sof junli

va yarim junli bo`ladi. Sof junli gazlamalarning turlari: movutlar, draplar va paltolik gazlamalardir. Movutlar polotno yoki sarja o`rilishida to`qiladi. Ularning sirtida kigizsimon bosilgan tuk qoplamasi bo`ladi. Yuza zichligi 350-500 g/m^2. Bu movutlar asosan mundir, kitellar tikishda qo`llaniladi. Drap gazlamalari murakkab, 1,5 yoki ikki qavatli o`rilishda ishlab chiqariladi. Shu tufayli chiziqiy to`ldirilishi 150 foizgacha etadi.

Yuza zichligiga ko`ra, draplar erkaklar paltolariga (600-750 g/m$^2$), ayollar paltolariga (500-600 g/m2) va bolalar paltolariga (450-550 g/m$^2$) ishlatiladi. Yuqori sifatli drap gazlamalaridan **Ratin, Kastor, Velyur** nomlilarini eslatib o`tamiz. Paltolik gazlamalar o`zining mayinligi va sirtida releflari borligi bilan tavsiflanadi. Ularni ishlab chiqarishda chiziqiy zichligi 100-220 teks ga teng bo`lgan iplar qo`llaniladi. Ba'zi artikullarda tuya juni ishlatiladi. Pardozlanishi asosan turli rangdagi iplardan to`qilgan bo`ladi.

Yarim junli mayin movutli gazlamalar turi nisbatan keng. Bu gazlamalar jumlasiga **movutlar, draplar, paltolik, ko`ylaklik** va **kostyumlik gazlamalar** kiradi. Yarim junli movutlarni ishlab chiqarishda jun va viskoza tolalari aralashmasidan olingan iplar yoki tandasida paxta iplari, arqoqida esa aralash ip qo`llaniladi. Yarim junli draplar tarkibida 30-75 foiz jun tolasi. Qolgan tavsiflari va tikuvchilikda qo`llanilishi sof junli draplarga o`xshaydi. Yarim junli paltolik gazlamalar bu guruhdagi asosiy qismini tashkil qiladi. Tarkibida 20-70 foiz jun tolasi bo`ladi. Ularni ishlab chiqarishda shakldor iplar, jun tolali ipgaboshqatolalardan olingan iplar yoki kompleks iplarni qo`shib pishitilgan iplardan foydalaniladi. O`rilishlari oddiy yoki murakkab. Pardozlanishi asosan chipor yoki melanj.Yuzazichligi 450-600 g/m^2 .

Mayin movut yarim junli ko`ylaklik gazlamalar jun va viskoza, nitron yoki kapron tolali 50-100 teksli iplardan to`qiladi. O`rilishlari polotno, sarja yoki mayda gulli, yuza

zichligi 180-250 g/m^2, chiziqiy to`ldirilishi 55-65 foiz. Yarim junli kostyumlik gazlamalarga triko, sheviot va kostyumlik nomli gazlamalar kiradi. Bu gazlamalarning tavsiflari sof junli gazlamalarga o`xshaydi. Yuza zichligi 280-350 g/m^2; chiziqiy to`ldirilishi 60-80 foiz; gazlamani hosil qiluvchi iplarning chiziqiy zichligi 50-125 teks gateng bo`ladi.

Daqal movut gazlamalar 149-333 teks yo`g`onlikdagi iplardan ishlab chiqariladi. Bu turdagi movut va paltolik gazlamalarning tavsiflarini ko`rib chiqamiz. Dag`al movut gazlamalari sof junli (jun tolaning miqdori 90-97 foiz) va yarim junli (jun tolaning miqdori 70-80 foiz) qilib ishlab chiqariladi. Bu gazlamalar qalin, yuza zichligi 600-750 g/m^2 bo`ladi. Bu movutlardan shinellar, kitellar tayyorlanadi. Bichish va tikish jarayonlarini o`tkazish qiyin emas. Ular bichish to`shamida yaxshi taxlanadi, siljimaydi, chetlari to`kilmaydi, namlab-isitib ishlov berganda engil shakllanadi. Paltolik gazlamalarning sirtida tikka turgan tuklari bo`ladi. Shu sababli bu gazlamalarni bichishda ehtiyot bo`lib buyumning barcha qismlarida tuklarni bir tomonga yo`naltirish kerak. Tukli paltolik gazlamalar o`smirlar paltosi va kalta paltolarini tikishda ishlatiladi.

11- §. Trikotaj matolarning assortimenti

Sanoatda ishlab chiqarilayotgan trikotaj matolari ikkita guruhga bo`linadi - ichki kiyimlar uchun va ustki kiyimlar uchun. Birinchi guruhga kiruvchi matolar erkaklar va bolalar ko`ylaklari, ichki ishtonlari, ichki ko`ylaklari, issiq ko`ylaklar, ayollar ichki kiyimlari, sport kostyumlari va hokazolarni tikish uchun ishlatiladi. Ikkinchi guruhdagilari esa jaket, ko`ylaklar, kostyumlar, paltolar, kurtkalar va hokazo buyumlarni tayyorlashda ishlatiladi.

Trikotaj matolarning afzalligi ularning mayinligi, ishqalanishga chidamliligi va yuqori qayishqoqligidadir. Trikotaj matolardan tikilgan kiyimni kiyib yurish o`ng`ay, odam bu

badanini siqmaydi. Ularning burmabopligi, g'ijimlanmasligi, issiqni saqlash qobiliyati va gigienik xususiyatlari juda yaxshi. Shuning bilan birga trikotaj matolarning cho`ziluvchanligi va chetlari buralgani sababli ularni bichish va tikish jarayonlari qiyinlashadi. Undan tashqari, trikotajning halqalari tikish mashinalarining ignalari bilan shikastlanib bir-biridan chiqishi mumkin. Trikotaj matolari yuvilganda va hatto kimyoviy tozalashda ham bo`ylamasiga kirishadi, eniga esa kengayadi. Shu tufayli trikotajdan tikilgan buyumlar o`z shaklini tez yo`qotadi.

Ichki kiyimlarni tikish uchun bo`ylamasiga va ko`ndalangiga to`qilgan matolar ishlatiladi. Mayka, ishtonlar, sport kiyimlari uchun bu matolar paxta tolali ipdan glad o`rilishida ishlab chiqariladi. Yuqori sifatli sport buyumlari uchun katta qayishqoqlikka ega bo`lgan lastik o`rilishidagi matolar qo`llaniladi. Bu buyumlar lavsan tolali hajmdor iplardan tayyorlanadi. Issiq saqlovchi ichki kiyimlar uchun paxta tolali iplar, nitron va viskoza aralashmasidan olingan iplardan to`qilgan, sirtigatuk chiqarilgan matolar ishlatiladi. Ayollar ichki kiyimlarini tikish uchun kimyoviy kompleks iplardan triko-sukno, triko-sharme, to`rsimon triko-sukno o`rilishdagi to`qilgan trikotaj matolari qo`llaniladi. Bu matolardan tikilgan buyumlar shakllarini ancha yaxshi saqlaydi. Bolalar ichki kiyimlarini tayyorlash uchun paxta tolali iplardan tukli o`rilishdagi matolardan foydalaniladi.

Ichki kiyimlarni tikish uchun mo`ljallangan trikotaj matolari oqartirilgan, sidirqa rangli, gul bosilgan holda pardozlanadi.

Ustki kiyimlarni tikish uchun ham ko`ndalangiga va bo`ylamasiga to`qilgan trikotaj matolari ishlatiladi. Ayollar ko`ylak, kostyum, bluzkalarini tikish uchun momiqday mayin junsimon jakkard o`rilishdagi chipor to`qilgan matolar, sirtida chiqarilgan tuki bo`lgan va tukli o`rilishdagi baxmalsimon matolar, hajmdor kapron ipidan olingan

shoyisimon matolar, to`rsimon matolar va hokazolar qo`llaniladi. Nisbatan oqir matolardan qishki kiyimlarni - jaket, kostyumlar, sport kiyimlarini tayyorlashda foydalaniladi. Bu matolarning o`rilishlari turlicha bo`lishi mumkin - jakkard, triko-triko, atlas-triko-sukno, to`rsimon va boshqalar. Bu buyumlar uchun matolar hajmdor iplardan to`qiladi. Ba'zilariga zarsimon iplar qo`shiladi. Ko`ylak va kostyumlar bir qavatli va ikki qavatli matolardan tayyorlanadi. Palto va kurtkalarga mo`ljallangan sof va yarim jun matolar porolon bilan biriktiriladi.

12 - §. Noto'qima matolarning assortimenti

Preyskurant bo`yicha to`qish-tikish usulida olingan noto`qima matolar gazlamalarga o`xshash matolar guruhiga va vatinlar guruhiga bo`linadi.

Kiyimlik noto`qima matolar, gazlama yoki trikotaj matosi o`miga ishlatiladi. Shu tufayli ularning tashqi ko`rinishi gazlama yoki trikotaj ko`rinishini eslatishi kerak. Ayollar ko`ylagi, bluzkasi, erkaklar ko`ylagi uchun ishlatiladigan noto`qima matolar yupqa, engil, kostyumlar, kurtka, paltolarga qo`llaniladiganlari esa nisbatan oqir, zich, bikr va qalin, jun gazlamalarga o`xshash yumshoq bo`ladi. Noto`qima matolar duxoba, baxmal, bayka, movut gazlamalariga o`xshash sidirqa rangli, oqartirilgan holda, gul bosilgan, sirtiga tuk chiqarilgan va hokazo ishlab chiqariladi.

Noto`qima matolarning kiyimlarga ishlatiladigan turlarining katta miqdorini to`qish-tikish usulida olinuvchi matolar tashkil qiladi. Bu matolar o`zining tolali tarkibiga ko`ra bir xil tolalardan va har xil tolalar aralashmasidan olingan matolarga bo`linadi. Bir xil tolalardan ishlab chiqarilgan matolar asosan paxta, viskoza, jun tolalaridan olinadi. Tolalar aralashmasi esa paxta - viskoza-kapron; nitron-viskoza-jun; kapron-viskoza-jun; lavsan-kapron-jun va hokazo tariqasida bo`lishi mumkin.

Tikuvchilikda 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 sidirqa 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 - sidirqa 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 "Marichka" matosi erkaklar ko`ylagi, ayollar ko`ylak va xalatlarini tikishda ishlatiladi. Bu mato sidirqa rangli, oqartirilgan yoki gul bosilgan bo`ladi. Sirtida o`rilish baxiyalaridan bo`ylamasiga chandiqsimon naqshlari mavjud.

Noto`qima matolarning ichida ip turkumlarini tikib olingan turlari ham ma'lum ahamiyatga ega. Bu matolar ishlab chiqarilishida qo`llaniladigan mashinaning nomi, ya'ni "Malimo" nomi bilan ataladi. Bu turdagi matolarning tuzilishidaarqoq, tandai plar turkumlari mahkamlovchi iplar bilan tikilib biriktiriladi.Tandavaarqoq iplarigachiziqiy 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 g/m$^2$, 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. Fijimlanuvchanligi 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 chiqarilishida qo`llaniladigan mashinaning nomi bilan "Malipol" deb ataladi.Asos sifatidasarjavaatlas 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 engil turlari erkak va ayollarning ko`ylak va xalatlarini tikishga, oqir 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 matolardatuk hosil qiluvchi ip qayishqoq sintetik tolalaridan iborat bo`ladi. Tukning balandligi 40 mm gacha etadi.

Nazorat savollari va topshiriqlari

1. Tikuvchilik materiallarining turlari haqida ma'lumot bering.
2. Assortiment va artikul tushunchasiga ta'rif keltiring.
3. Gazlamalarning standartlar bo`yicha tasnifi keltiring.
4. Preyskurant tushunchasini tahlil eting.
5. Paxta tolali gazlamalarning savdo tasnifi bo`yicha guruhlanishini ko`rsating.
6. Zig`ir tolali gazlamalarning savdo tasnifi bo`yicha

guruhlanishini ko`rsating.

7. Jun gazlamalarining savdo tasnifini bering.

8. Ipak gazlamalarining savdo tasnifi qanday?

9. Gazlamalarga artikul berish tartibi qanday amalga oshiriladi?

10. To`qilishi bo`yicha trikotaj matolarining guruhlanishini ko`rsating.

11. Trikotaj matolariga artikul berish tartibini bering.

12. Paxta tolali gazlamalarning assortimentiga misol keltiring.

13. Ziqir tolali gazlamalarning assortimentiga misol keltiring.

14. Trikotaj matolarining assortimenti haqida qisqacha ma'lumot bering.

15. Noto`qima matolarining assortimenti haqida qisqacha ma'lumot bering.

Adabiyotlar

1. Maltseva Y.P. Tikuvchilik materialshunosligi,- M.: Легпромбытиздат,1986.

2. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim material-larning turlari haqida umumiy tushunchalar.- T.:TTYESI,1992.

3. Ochilov T.A. va boshqalar. V 540600 - "Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi" yo`nalishi bakalavrlari uchun "Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi" fani bo`yicha ma'ruzalar matni.-T.:TTYEST.,1999.

4. Buzov B.A. i dr. Materialovedenie shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1986.

5. Buzov B.A. i dr. Laboratorno'y praktikum po materialovedeniyu shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1991.

6. GOST 4.26-80. Polotna trikotajno'e i shtuchno'e trikotajno'e izdeliya bo'tovogo naznacheniya. Nomenklatura pokazateley.

7. GOST 4.34-84. Polotna netkanno'e i shtuchno'e izdeliya bo'tovogo naznacheniya. Nomenklatura pokazateley.

8. GOST 161-75. Opredelenie sorta xlopchatobumaj-no'x tkaney.

9. GOST 357-75. Opredelenie sorta lnyano'x tkaney.

10. GOST 358-82. Opredelenie sorta sherstyano'x tkaney.

11. GOST 187-85. Opredelenie sorta shelkovo'x tkaney.

12. GOST 4.3-78. Tkani i shtuchno'e izdeliya xlopchatobumajno'e, shtapelno'e i smeshanno'e bo'tovogo naznacheniya. Nomenklatura pokazateley.

13. GOST 4.4-83. Tkani i shtuchno'e izdeliya chistolnyano'e, lnyano'e i polulnyano'e bo'tovogo naznacheniya. Nomenklatura pokazateley.

14. GOST 4.5-83. Tkani i shtuchno'e izdeliya chistosherstyano'e i polusherstyano'e. Nomenklatura pokazateley.

15. GOST 4.6-85. Tkani shelkovo'e i polushelkovo'e bo'tovogo naznacheniya. Nomenklatura pokazateley.

16. Kukin G.N., Solovev A.N. Tekstilnoe materialovedenie.-M.: Legprombo'tizdat, 1985. 216 s.

17. Marsakova Z.P. Texnologiya mexovo'x skroev odejdo'. M.: Legprombo'tizdat, 1987, 272 s.

18. Preyskurant № 030. Roznichno'e tseno' na xlopchatobumajno'e tkani, shtuchno'e izdeliya i vatu.-M.: Preyskurantizdat, 1987, 367 s.

19. Preyskurant № 032. Roznichno'e tseno' na sherstyano'e tkani i shtuchno'e izdeliya.-M.: Preyskurantizdat, 1982, 368 s.

20. Preyskurant № 034. Roznichno'e tseno' na shelkovo'e tkani i shtuchno'e izdeliya.-M.: Preyskurantizdat, 1986, 718 s.

21. Preyskurant № 036. Roznichno'e tseno' na lnyano'e tkani i shtuchno'e izdeliya.-M.: Preyskurantizdat, 1985, 285 s.

22. Preyskurant № 47-06. Roznichno'e tseno' na polotna trikotajno'e.-M.: Preyskurantizdat, 1982,350 s.

23. Preyskurant № 031. Roznichno'e tseno' na polotna netkano'e tekstilno'e bo'tovogo naznacheniya.-M.: Preyskurantizdat, 1980, 330 s.

IX BOB.
TIKUVChILIK MATERIALLARINING TURLARI VA NAVINI ANIQLASh

1 - §. Gazlamalarning navini aniqlash

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. Gazlamalarning tolali tarkibiga ko'ra ushbu standartlar bo'yicha navini aniqlash turlicha bajariladi.

1.Ip va ipak gazlamalarning navini aniqlash.

Ip gazlamalarning navini aniqlash uchun ular to`rtta guruhga bo`linadi:

Birinchi guruh - chit, gul bosilgan surp, satin, ayollar ko`ylagibop, kiyimbop va javonsozlikda ishlatiluvchi va uy jihozlariga mo`ljallangan gazlamalar.

Ikkinchi guruh - choyshabbop va ichki kiyimlar uchun mo`ljallangan gazlamalar.

Uchinchi guruh - astarbop, matraslar uchun mo`ljallangan gazlamalar va past navli paxta tolasidan ishlab chiqarilgan 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 (daqal, chigal arqoq iplilik, arqoq yoki tanda ipi yo`qligi, arqoq ipining zichliligi yoki siyrakligi va hokazolar).

Ip gazlamaning navini baholash yiqilgan 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 yiqilgan nuqsonlar jami gazlamaning haqiqiy uzunligiga mos holda quyidagi tenglama yordamida qayta hisoblanadi:

$$H_h = N_x \cdot L_{sh} / L_x$$

erda: 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 fizik-mexanikaviy xususiyatlar nazarga olinadi:

- yuza zichligi, g/m²;
- 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 yiqindisi 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 gazla-

malarning 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 elkanlari 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 gazlamalargaham 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:

$$H_{sh} = H_x \cdot 3 \cdot 10^3 / L \cdot B$$

bu erda: $3 \cdot 10^3$ - 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 II- 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 mahalliylarga 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:

$$N_{sh} = 30\ N_h / L_h$$

bu erda: 30 - shartli uzunlik, m; H_h - haqiqiy uzunlikdagi nuqsonlar soni; L_h - gazlama to`pining haqiqiy uzunligi,m.

2 - §. Trikotaj matolarning 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`pidan 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`yog`ining 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 nosozligi va ignalar singani sababli hamda pardozlash jarayonlari buzilishi natijasida paydo bo`ladi. Shu nuqsonlarga ko`ra matolar 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`rinarliligi va qo`pol ko`rinishining darajasi etalonlar bilan solishtirib aniqlanadi. Bir kvadrat metrga teng bo`lgan matoning yuzasiga to'/ri keladigan nuqsonlar soni uchtadan 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.

3 - §. Noto'qima matolarning 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 metrga 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; yog`li 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, yog`li dog`lar, burmalar, bukilib qolingan joylari bo`lmasligi zarur.

Nazorat savollari va topshiriqlari

1.Ip vai pakgazlamalarining navini aniqlash guruhlarini ko`rsating.

2. Zig`ir tolali gazlamalarning navini aniqlash guruhlarini tahlil eting.

3. Jun tolali gazlamalarning navini aniqlash usulini keltiring.

4. Trikotaj matolarining navini aniqlash usulini keltiring.

5. Noto`qima matolarning navini aniqlash usulini tahlil eting.

Adabiyotlar

1. Maltseva Y.P. Tikuvchilik materialshunosligi,- M.: Легпромбытиздат,1986.

2. Abbasova N.G.,Abdullaev A.Z. Kiyim material-larning turlari haqida umumiy tushunchalar.- T.:TTYESI,1992.

3. Ochilov T.A. va boshqalar. V 540600 "Yengil sanoat mahsulotlari texnologiyasi" yo`nalishi bakalavrlari uchun "Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi" fani bo`yicha ma'ruzalar matni. - T:. TTYESI,1999.

4. Buzov B.A. i dr. Materialovedenie shveynogo proizvodstva. - M.: Легпромбытиздат,1986.

5. Buzov B.A. i dr. Laboratorno'y praktikum po materialovedeniyu shveynogo proizvodstva.-M.: Legprombo'tizdat,1991.

6. GOST 4.26-80. Polotna trikotajno'e i shtuchno'e trikotajno'e izdeliya bo'tovogo naznacheniya. Nomenklatura pokazateley.

7. GOST 4.34-84. Polotna netkanno'e i shtuchno'e izdeliya bo'tovogo naznacheniya. Nomenklatura pokazateley.

8. GOST 161-75. Opredelenie sorta xlopchatobumajno'x tkaney.

9. GOST 357-75. Opredelenie sorta lnyano'x tkaney.

10. GOST 358-82. Opredelenie sorta sherstyano'x tkaney.

11. GOST 187-85. Opredelenie sorta shelkovo'x tkaney.

12. GOST 4.3-78. Tkani i shtuchno'e izdeliya slopchatobumajno'e, shtapelno'e i smeshanno'e bo'tovogo naznacheniya. Nomenklatura pokazateley.

13. GOST 4.4-83. Tkani i shtuchno'e izdeliya chistolnyano'e, lnyano'e i polulnyano'e bo'tovogo naznacheniya. Nomenklatura pokazateley.

14. GOST 4.5-83. Tkani i shtuchno'e izdeliya chistosherstyano'e i polusherstyano'e. Nomenklatura pokazateley.

15. GOST 4.6-85. Tkani shelkovo'e i polushelkovo'e bo'tovogo naznacheniya. Nomenklatura pokazateley.

16. Kukin G.N., Solovev A.N. Tekstilnoe materialovedenie .-M.: Легпромбытиздат, 1985. 216 s.

17. Marsakova Z.P. Texnologiya mexovo'x skroev odejdo'.-M.: Legprombo'tizdat, 1987, 272 s.

18. Preyskurant № 030. Roznichno'e tseno' na slopchatobumajno'e tkani, shtuchno'e izdeliya i vatu.-M.: Preyskurantizdat, 1987, 367 s.

19. Preyskurant № 032. Roznichno'e tseno' na sherstyano'e tkani i shtuchno'e izdeliya.-M.: Preyskurantizdat, 1982, 368 s.

20. Preyskurant № 034. Roznichno'e tseno' na shelkovo'e tkani i shtuchno'e izdeliya.-M.: Preyskurantizdat, 1986, 718 s.

21. Preyskurant № 036. Roznichno'e tseno' na lnyano'e tkani i shtuchno'e izdeliya.-M.: Preyskurantizdat, 1985, 285 s.

22. Preyskurant № 47-06. Roznichno'e tseno' na polotna trikotajno'e.-M.: Preyskurantizdat, 1982,350 s.

23. Preyskurant № 031. Roznichno'e tseno' na polotna netkano'e tekstilno'e bo'tovogo naznacheniya.-M.: Preyskurantizdat, 1980, 330 s.

X BOB.
BOShQA KIYIMLIK MATERIALLAR

Tikuvchilik buyumlari sanoatida kiyimlar uchun material sifatida keng ko`lamda tabiiy charmlardan foydalaniladi. Ular bilan bir qatorda sun'iy charmlar va plyonka materiallar ham ishlatilmoqda.

I - §. Tabiiy charmlar

Tabiiy charmlar uy va ba'zi yovvoyi hayvonlar terisidan ishlab chiqariladi. Charmlar ko`nchilik sanoati mahsuloti bo`lib, uning texnologiyasi ko`p mehnat, suv sarfi bilan xarakterlanadi.

Charm ishlab chiqarish texnologiyasini uch bo`lakdan iborat deb ko'rsatish mumkin:

1.Tayyorlov jarayonlari - konservatsiyalangan terining o`rta (derma) qismini ajratib olish. Dermaning xususiyatlari va kimyoviy tarkibi charmning ishlatilish maqsadiga qarab turlicha bo`ladi.

2. Oshlash jarayonlari. Oshlovchi moddalarning derma ichiga diffuziyasidan hamda uning tuzilish elementlari bilan kimyoviy reaktsiyaga kirishishidan iborat.

3. Pardozlash jarayonlari. Bular natijasida oshlangan teri ma'lum sinf, guruhga taalluqli charmga aylanadi.

Tayyorlov jarayonlari ivitish jarayonidan boshlanadi.

Ivitish-kimyoviy jarayon bo`lib terini tarkibida osh tuzi, antiseptik va sovun bo`lgan eritmada ishlashdir. Teridan yog` qatlamini shilish - teri osti yog` qatlamini dermadan maxsus mashinalarda ajratib olish. Terini ohak eritmasida ishlash teriga ohakning suvdagi suspenziyasi bilan ishlov berish. Natijada, teridagi jun ildizlari bo`shashib jun qatlamini teridan ajratishga zamin tayyorlanadi. Teridagi ba'zi bir oqsil va boshqa moddalar eritmaga o`tib, teri tuzilishi o`zgaradi, o`tkazuvchanlik paydo bo`ladi.

Jun qatlamini ajratish- maxsus mashinalarda dermadan jun qatlami ajratiladi. Bu jarayondan so`ng olingan

yarimfabrikat «gole» deb ataladi.

Kulsizlantirish - yarimfabrikatni ammoniy sulfat eritmasi bilan ishlash. Natijada gole tarkibidagi ohak suspenziyasi eritma holiga kelib, u ohakdan tozalanadi va keyingi chayishlar natijasida suv bilan ohak goledan chiqarib yuboriladi.

Yumshatish - goleni fermentlar eritmasi bilan ishlash. Natijada gole yuz pardasi oqsil qoldiqlaridan tozalanadi, tekis va yumshoq holga keladi.

Pikellash- yarimfabrikatni osh tuzi va kislota eritilgan eritma bilan ishlash. Maqsad undan keyin o`tkaziladigan oshlash jarayonidan avval gole pH ini kislotali muhitga keltira boshlash.

Oshlash jarayonlari charm ishlab chiqarish texnologiyasining bosh jarayoni bo`lib, uning natijasida yarimfabrikat charmga aylanadi. Oshlovchi moddalar mineral (xrom, alyuminiy, tsirkoniy, titan tuzlari) va organik (o`simliklardan olinuvchi moddalar tanidlar, formaldegidlar, sintetik tanidlar, yog` kislotalari) tabiatga ega.

Yarimfabrikat oshlangandan so`ng, u charmga xos bo`lgan xossalarga ega bo`ladi. Misol uchun qurigandan so`ng charm qalinligi oz miqdorda qisqaradi, nam holda bakteriyalar ta'siriga chidamliligi kuchayadi, quriganda mustahkamligi, issiqlik ta'siriga chidamliligi ortadi va boshqalar.

Kiyimlar uchun mo`ljallangan charmlar xrom va alyuminiy tuzlari bilan, tanid va sintanlar aralashmasi bilan oshlanadi. To`yingan yog` kislotalar bilan oshlangan charm o`ta yumshoq va cho`ziluvchan bo`lib zamsha deb ataladi.

Pardozlash jarayonlari natijasida charm talab darajasidagi fizik-mexanik xossalarga, chiroyli tashqi ko`rinishga ega bo`ladi.

Tindirish, chayish, siqish, qalinligini kamaytirish, neytrallash, bo`yash, yog`lash, to`ldirish, razvodka, quritish, namlash, tortib chuzish, tindirish, qo`shimcha necha

quritish, qum-qog`oz bilan ishlov berish, qoplama bo`yash, maydon o`lchash va saralash jarayonlari pardozlash jumlasidandir.

Tindirish oshlashdan so`ng o`tkazilib, oshlovchi moddalarning makromolekula bilan kimyoviy bog`lanish kuchayishi uchun o`tkaziladi. Tindirish bir necha bor takrorlanadi.

Chayish chog`ida charmning yuza qatlami mineral tuzlardan tozalanadi, natijada yuza pardasi silliq, tekis va cho`ziluvchan bo`ladi. Siqish maxsus mashinalarda bajarilib charmda ma'lum darajada qattiqlik hosil qilishni ko`zlaydi.

Charm qalinligini randalab kamaytirish va tekislash maxsus mashinalarda bajariladi. Qalinlikni kamaytirish teri go`sht (baxtarma) tomonidan amalga oshiriladi.

Neytrallash charm tarkibida vaqt o`tishi bilan kislota paydo bo`lishini oldini olish maqsadida bajariladi, chunki erkin holdagi kislota charmni bo`yash, yog`lash, to`ldirish jarayonlariga salbiy ta'sir ko`rsatadi.

Bo`yash-charm texnologiyasida bo`yoq eritmasiga solib va bo`yoq surtish yo`li bilan amalga oshiriladi. Bo`yoq eritmasiga solib bo`yashda charm maxsus apparatlarda (baraban) bo`yoq eritmasiga solib bo`yaladi. Bo`yoq surtish bilan qoplama bo`yash usulida foydalaniladi. Charmlarni bo`yashda asosli, kislota va to`g`ri bo`yoqlar guruhiga kiruvchi bo`yoqlardan foydalaniladi.

Yog`lashning maqsadi charm strukturasiga yog`lovchi modda kiritib uni yumshatish va suv o`tkazuvchanlik xossasini boshqarishdir.

To`ldirish charmning yupqa etak qismlarining xossalarini cheprak qismi xossalariga tenglashtirish natijasida charmning barcha qismlari xossalari tenglashib ularni to`laqonli ishlatish imkoni yaratiladi.

Razvodka maxsus mashinada charm yuzasidagi notekisliklarni tekislash uchun bajariladi.

Quritish charm ishlab chiqarishda asosiy jarayonlardan biridir. Uning maqsadi charm tarkibidagi 45-70 foiz namlikni yo`qotish. Quritish jarayoni charmning fizik-mexanik xossalarini shakllantirishda asosiy rol o`ynaydi.

Namlash va tortib cho`zish ketma-ket bajarilib, charm quritilganda bir-biriga yopishib qolgan struktura elementlarini ajratish va biroz cho`zish bilan ifodalanadi.

Tindirish-yarimfabrikat cho`zilganda o`zgargan strukturasini qayta o`z holiga qaytarish uchun zarur jarayondir.

Qo`shimcha quritish yarimfabrikatdagi ortiqcha namlikni yo`qotish uchun bajariladi. Yarimfabrikat strukturasi shu vaqtda to`la-to`kis qayd qilinadi.

Qum qog`oz bilan ishlov berish - yarimfabrikat nuqsonlarini yo`qotish va qalinligini tekislash maqsadida o`tkaziladi. U maxsus mashinalarda bajariladi.

Qoplama bo`yash-charm yuzasiga oquvchan suspenziya surib sun'iy parda hosil qilishdir. Bu parda rangli, chiroyli, cho`ziluvchan charmga adgeziyasi kuchli bo`lishi kerak. Suspenziyada parda hosil qiluvchi asosiy modda sifatida sintetik polimerlar, oqsillar, nitrotsellyuloza yoki qurish qobiliyatiga ega moylar ishlatiladi.

Qoplama bo`yoq surtish maxsus agregatlarda bajariladi.

Charm yuza pardasining holatiga qarab uch turga bo`linadi: silliq, kesma tukli, yuzasiga biror - bir naqsh bosilgan.

Charmlardan kiyim tikishda (palto, pidjak yarimpalto, kurtka, qo`lqoplar va boshqalar) xrom oshlari bilan oshlangan qo`y terisi (kiyimlik shevret), cho`chqa va boshqa hayvonlar terisi hamda yog` bilan oshlangan zamshalar (qo`y, kiyik, bug`u va boshqalar terisidan) ishlatiladi.

Kiyim uchun mo`ljallangan charmlar yaxshi oshlangan, yumshoq, yog` dog`lari va yog` izlarisiz, qayrilmagan, tekis, g`ijimlarsiz bo`lishi kerak. Charmning rangi bir tekisda, olabulasiz bo`lishi shart. Harorati 80°S bo`lgan dazmol bilan

ishlov berishga chidamlilik bo`lishi kerak. Bundan tashqari, charmlar quruq va xo`l ishqalanishga chidamli bo`lishi kerak. Kiyim uchun qalinligi 0,6 mm dan 1,2 mm gacha bo`lgan maydoni 60-120 dm^2 charmlar ishlatiladi. Yuza pardasiga naqsh bosilgan charmning butun yuzasi bo`yicha tekis naqshi bo`lishi kerak.

Charmning sifati toifalar bilan baholanadi. Bunda charmning bir qator xossalari ballarda baholanib so`ngra ballar yig`indisiga qarab sifat toifasi aniqlanadi.

Charmning navi esa undagi nuqson va detallar soniga, ularning joylashuviga, maydoniga qarab, charmning standart talablariga javob berishiga, tashqi ko`rinishiga qarab aniqlanadi.

Charmlarda 1-V nav mavjud bo`lib, har bir nav foydali maydoniga qarab farqlanadi.

Kiyim tikish uchun mo`ljallangan tabiiy charmlar guruhiga quyidagilar kiradi:

Upuqa yoshi 6 oydan oshmagan, hali o`simlik bilan oziqlanmaydigan buzoq terisidan tayyorlangan charm. Maydoni 45-100 dm^2. Uning yuza pardasi silliq, shoyisimon, zichligi katta, charmning uzi yumshoq va cho'ziluvchan bo'ladi. Palto, kurtka, pidjaklar uchun ishlatiladi.

Shabron-maydoni 60 dm^2 gacha bo'lgan echki terisidan tayyorlangan charm. Yuza pardasining naqshi juda chiroyli, yumshoq cho'ziluvchan. Pidjak, jilet, bosh kiyimlar, qo'lqoplar tikishda ishlatiladi.

Xromlangan teri - maydoni 60 dm^2 dan katta bo`lgan echki terisidan tayorlangan charm. Birmuncha qattiq, naqshi yirik. Plash va paltolar tikishda ishlatiladi.

Shevret-qo`y terisidan tayyorlangan charm. Zichligi kam, mustahkamligi past. Pidjak, kurtka, bosh kiyimlar tikish uchun mo`ljallangan.

Velyur—xrom tuzlari bilan oshlangan charm. Buzoq terisidan tayyorlanadi. Asosiy belgisi yuza pardasining qum qog`oz bilan edirilganligidir. Velyur yuzasi baxmalsimon,

tuki tekis, zich bo`lib, bunday charmlar yumshoq, to'liq chuqur bo`yalgan bo`ladi. Asosiy kamchiliklari suvda tez bo`kib, tez kir bo`lishidir.

Ustki kiyimlar, bosh kiyimlar tikishda ishlatiladi.

Nubuk - yuza pardasi engilgina qum qog`oz bilan edirilgan charm. Upuqa, qo`l bola buzoq yarim tana charmlarda yuza pardasida birmuncha defektlari bo`lsa, nubuk ishlab chiqarishda ishlatiladi. Ustki kiyim, bosh kiyim tikishda ishlatiladi.

Zamsha-yog`lar bilan oshlangan, kalta yaltiroq tukli charm. Asosan bug`u, kiyik, upuqa, echki, qo`y terisidan tayyorlanadi. Tashqi ko`rinishi chiroyliligi, yumshoqligi bilan ajralib turadi. Ustki kiyim tikishda ishlatiladi.

Layka-alyuminiy oshi bilan oshlangan echki, qo`y, it terisidan tayyorlangan mayin charm. Pidjak, qo`lqop, bosh kiyim, jilet, ayollar kiyimlari uchun mo`ljallangan.

2 - §. Sun'iy va sintetik charmlar

Sun'iy va sintetik charmlar (yumshoq sun'iy charmlar) kiyimlar tikishda keng ko`lamda ishlatiladigan materiallardir. Bu materiallar kompleks xossalarga ega bo`lganligi uchun ulardan tayyorlangan kiyimlarning foydalanish jihatlari yuqori bo`ladi.

Mexanik xossalari, shakl qabul qilishi va gigienik xususiyatlari qoniqarli bo`lgan to`qimachilik materiallarining suvga chidamlilik va ishqalanishga qarshiligi yuqori polimer plyonkasi bilan qo`shilishidan tabiiy charmni eslatuvchi material hosil bo`ladi. Shu sababli bu guruh materiallar nomi sun'iy charmlardir.

Sun'iy charmlar yumshoq plastik asos bilan polimer parda orasidagi bog`lanishi yuqori, kiyim shaklini uzoq muddatda yaxshi saqlay oladigan, yaxshi buramalar hosil qiluvchi, zamonaviy uskunalar yordamida bichiluvchi bo`lishi kerak. Kiyim uchun mo`ljallangan sun'iy charmlarning gigienik

xossalari alohida ahamiyatga ega. Ularning issiqlik o`tkazishi minimal, gigroskopik havo o`tkazuvchanligi va bug` o`tkazuvchanligi 1 mg/(sm^2.soat) bo`lishi kerak.

Sanoatda ishlab chiqaradigan sun'iy charmlar bir qatlamli va ko`p qatlamli bo`lib, ularning asosi gazmoldan, noto`qima materialdan va trikotajdan tayyorlanishi mumkin.

Sun'iy charm asosi sifatida eng ko`p miqdorda gazmollardan foydalaniladi. Paxta tolali gazmollardan 2 va 3 qatlamli kirza, moleskin AST-28 va boshqalar ishlatiladi. Bu gazmollarning yuza zichligi 200 g/m$^2$ dan ortiq, mustahkamligi 700 N dan ko'p, silliq yuzali va to`quvchilik defektlari minimal bo`lishi kerak. Gazmol asoslari kamchiligiga ular xossalarining anizotropikligi, kam cho`ziluvchanligi va shakl qabul qilishining etarli emasligi va nihoyat, ko`p sonli egilishlarga chidamsizligi kiradi.

Trikotaj asoslar engil shakl qabul qiladi, lekin shaklni saqlash qobiliyati past.

Noto`qima matolardan tayyorlangan asoslar sun'iy charmlar uchun kelajakda rivojlangan materiallardan hisoblanadi. Chunki ularning cho`ziluvchanligi, izotropikligi, mustahkamligi etarli darajadadir. Yana bir perspektiv material bu kollagen tolalaridan tayyorlangan asosdir, chunki kollagen tolalaridan tayyorlangan materiallarining gigienik hususiyatlari yuqori.

Asosga maxsus eritma bilan ishlov berish-ustida polimer kompozitsiyasidan qoplama hosil qilishdan maqsad sun'iy charmning mexaniq gigienik va estetik xossalarini kompleks ravishda tabiiy charm xossalariga yaqinlashtirishdan iboratdir.

Kiyimlar uchun ishlatiladigan sun'iy charmlar polimer qatlamini olish uchun kauchuklardan, polivinilxloriddan va poliuretandan foydalaniladi.

Tashqi ko`rinishi chiroyli, tashqi mexanik ta'sirlarga, yorug`lik va issiqlik ta'siriga uzoq muddat chidamli pardozlash qatlamlari uchun poliakrilat, poliamid laklari, termoplastik

poliuretan eritmalari va turli sopolimerlar ishlatiladi.

Sun'iy charm ishlab chiqarish texnologik jarayonlari quyidagilardan iborat: asos va ishlov beruvchi eritmalarni tayyorlash, asosga eritma bilan ishlov berish (asosni shimdirish), polimer qatlamini quyish va pardozlash.

Asosni tayyorlash deb materialni tozalash, uni bo`yash va kesmalarini tikishga aytiladi.

Asosni shimdirishning uni ishlatiladigan eritma to`ldirilgan vannadan o`tkazish, kompozitsiyani bir necha vallar yordamida asosga berish, pichoqli raklya va surtuvchi kalandrlar yordamida shimdirish kabi usullari mavjud.

Shundan keyin tayyorlangan asos navbatdagi jarayonlarga o`tkaziladi. Polimer qatlamini hosil qilish jarayonlari turli sxemalar bo`yicha kechadi. Kauchuk qatlamli elastik sun'iy charmlar vulkanizatsiyalanadi.

PVX qatlamli charmlarning polimer qatlami turli xil usullar bilan hosil qilinadi. Vinil sun'iy ishlab chiqaruvchi oqim chiziqlarida (potok liniyalarida) PVX massasi surtilgan gazmol isitiladi, ko`zgusimon yoki naqshdor kalandrlardan o`tkazilib presslanadi, sovutiladi va o`ramlarga o`raladi.

G`ovakli-monolit vinil sun'iy charmi ikki bosqichda ishlab chiqariladi. Avval PVX pasta g`ovak hosil qiluvchi modda bilan asosga surtiladi va dastlabki termo ishlov beriladi. So`ngra monolit pasta qatlami yuritilib, yuqori haroratli asosiy termo ishlov beriladi.

Zamshasimon vinil sun'iy charmi elektroflokatsiya usuli bilan ishlab chiqariladi. Termo ishlov berilgan polivinxlorid (PVX) pastali asos ustiga maxsus elim surtiladi. Elektrostatik maydon ostida asos ustiga sun'iy tuklar (kalta kilib kesilgan viskoza yoki kapron tolalari) sochiladi. Elektr maydoni ta'siridan tolalar vertikal holda asos ustiga sanchilib, sun'iy tuk qatlamini hosil qiladilar, natijada sun'iy zamsha hosil bo`ladi.

Sanoatda ishlab chiqarilayotgan sun'iy charmlardan bir

turlari kiyimlar uchun mo`ljallangan.

PVX sun'iy charmlari g`ovakli, monolit yoki g`ovakli-monolit qatlamli bo`lib, gazmol, trikotaj asoslarda ishlab chiqilmokda. Asos sifatida ishlatiluvchi gazmol va trikotaj polotnolari yumshoq, elastik, strukturasining yuqori darajada harakatlanuvchanligi bilan xarakterlanadi. PVX qatlamining qalinligi 0,1 dan 2 mm gacha bo`lishi kerak.

Viniluretan sun'iy charmi-TR kiyimlik, sovuqqa chidamliligi past, 0°S dan past haroratda ekspluatatsiya qilish tavsiya qilinmaydi. Paxta, lavsan yoki kapronatsetatli trikotaj polotnosi teskari tomoniga PVX va poliuretan qatlami yopishtiriladi. Rangi turli yaltiroq, yarim yaltiroq va xira yuzali, tekis va naqshli bo`ladi. Bahorgi, kuzgi assortimentli palto, kurtkalarga mo`ljallangan.

Vinil sun'iy charm - «Tair» T. G`ovakli PVX va poliuretan qatlamli charm bo`lib, sun'iy mo`ynaning orqa tomoniga polimer qatlami surtilgan. Ekspluatatsiya harorati 0°S dan past emas. Bahorgi, kuzgi kiyimlar uchun mo`ljallangan.

Elasto sun'iy charmlar gazmol asosga kauchuk qatlamini yopishtirib olinadi. Elasto sun'iy charm - TR g`ovakli kiyimlik. Maxsus maqsadlarga mo`ljallangan. Trikotaj polotnoda g`ovakli qatlam kauchuklardan hosil qilinadi. Kauchuklardan karboksilatlar va o`rin olgan kauchuklar tizimidagi turlari ishlatiladi. Rangi qora, silliq va naqshlar bo`ladi. Qoplamaning gigienik xossalari yuqoridir. Bug` o`tqazuvchanligi 1,8 mg/($sm^2$ soat) dan, havo o`tkazuvchanligi 0,4sm^3/(sm^2 soat) dan kam emas.

Elasto sun'iy charm-T moy, benzinga chidamli. Paxta tolali diagonal gazmol asosli, bir tomoniga lateks yuritilgan charm. Yuza zichligi 450 g/m^2.

Uretan sun'iy charmlar gazmol trikotaj asosga poliuretan kompozitsiyasi yuritilib olinuvchi charmlardir. Uretan sun'iy charm-TR kiyimlik. Harorat 10°S dan past bo`lmagan vaziyatlarda ekspluatatsiya qilinuvchi ustki kiyimlarga

mo`ljallangan material. Turli ranglarda, yaltiroq, yarim yaltiroq va xira yuzali naqshli va naqshsiz ko`rinishida ishlab chiqariladi.

Sun'iy charmlardan ba'zilarining xossalari 18-jadvalda keltirilgan.

18-jadval

Ustki kiyimlar sun'iy charmlarining fizik-mexanik xossalari (o`rta fakt qiymatlari).

Sun'iy charm	Yuzazichligi, g/m²	Uzilish kuchi		Qattiqligi, sN	Ko`p sonli egilishlarga chidamliligi, kilotsikllar		Namlab quritilgandan so`ngi kirishish	Asos va parda qatlami orasidagi bog`lanishning mustahkamligi
		Uzunligi bo`yicha	Eni bo`yicha		MIRS asbobida	MIRS asbobida		
Vinilurotan sun'iy charmi – TR	490	26	12	7,9	150	300	1,5	0,7
Uretan sun'iy charm-T								
Art. 6815	370	19	16	5,5	150	300	1,5	0,35
Art. 86059	250	22	20	3,5	150	300	1,9	0,35
Art. 82260	230	16	10	2150	300	1		0,35
Art. 6749	280	16	15	7150	300	2,1		0,5
Uretan sun'iy charm-T								
Art. 09610711155	460	31	20	8,6	150	300	2	0,5
Art. 06740618200	360	27	13	7,2	150	300	1,3	0,6

Sun'iy charm xossalari

Ustki kiyimning asosiy materiali sifatida sun'iy charmlar fizik, mexanik va estetik xossalarga kompleks ravishda ega bo`lishlari kerak. Chunki material xossalari zamonaviy texnologiya va jarayonlarning tadbig`iga va mahsulotning yuqori sifatli bo`lishiga imkon berishi kerak.

Sun'iy charmlarning ahamiyati eng katta ko`rsatkichlari davlat standartlari bilan me'yorlangan va maxsus asbob va uskunalar bilan aniqlanadi.

Charmlarning qalinligi, eni va yuza zichligi tabiiy charm va gazlamalardagi kabi aniqlanadi. Turli xil sun'iy charmlarning qalinligi 0,5-3 mm, eni 0,7-2,0 m va yuza zichligi 500-1500g/ m^2ni tashkil qilish mumkin.

Bug` o`tkazuvchanlik va nam yutish ko`rsatkichlari GOST 229-78 ga asosan aniqlanadi. Qoplama, asos turiga qarab, bug` o`tkazuvchanligi 0-4,4 mg/(sm^2 soat) ni tashkil qiladi.

Gigroskopiklik 16 soat ichida, namlikni o`zidan chiqarish 8 soat ichida aniqlanadi. Charmlar gigroskopikligi 8-12 foizni, namlikni o`zidan chiqarishi 10 foizni tashkil etadi.

Suvda bo`kish va suv o`tkazuvchanlik hossalari maxsus asboblarda aniqlanadi va bu ko`rsatkichlar sun'iy charmlarda juda ham past.

Uzilishdagi uzayish va uzilish kuchi gazmollardagi kabi aniqlanadi, namunalarning o`lchamlari 20x100, 50x100, 50x200mm. Uzilish kuchi 200 dan 1200 N gacha, uzayish 8-440 foizgacha bo`lishi mumkin.

Qattiqlik va qayishqoqlik PJU-12M asbobida aniqlaniladi. Qattiqligi halqa holidagi namuna diametrini 1/3 qismigacha siqish uchun kerak bo`lgan yuk bilan aniqlanadi. Sun'iy charmlar qattiqligi 0,3 dan 2 N gacha bo`ladi.

Ko`p sonli egilishlarga chidamliligi MIRS asbobida anqlanadi. 700 ming tsikl egilishga yoriqlarsiz chidaydigan

sun'iy charmning chidamliligi yuqori sanaladi.

Sun'iy charmlarning sovuqqa chidamliligi MIRM asbobida 30x80 mm namunalarda aniqlanadi. Namunalar 10 min. ichida muzlatilib, ko`p tsiklli kuch ta'siriga kiritiladi va asos yoki qoplama buzilgunga qadar bo'lgan tsikllar soni hisoblanadi.

Ko`rsatilganlardan tashqari, dielektrik o`tkazuv- chanlik va dielektrik yo`qotuv, termochidamlilik, yong`inga chidamlilik va boshqalar, kabi bir qator maxsus ko`rsatkichlar aniqlanadi.

3 - §. Tabiiy mo'ynalar

Insoniyat hayot faoliyatining boshidan eng birinchi kiyim materiali sifatida mo`ynadan foydalangan. Tabiiy mo`yna chiroyliligi bilan, issiqligi va mustahkamligi bilan ustki kiyim uchun, kiyim bezagi uchun va bosh kiyim uchun eng yaxshi, qimmatbaho materiallardan biridir.

Mo`yna-terilar deb ovchilar tutgan yoki maxsus fermalarda o`stirilgan yovvoyi hayvon terilari va chorva mollari terilari va uy hayvonlari terilariga aytiladi. Ular qishki va bahorgi turlarga bo`linadilar.

Qishki mo`ynalarga qish uyqusiga yotmaydigan va qishda mo`ynasi eng yaxshi bo`ladigan hayvonlar: tulki, olmaxon, qorako`zan, quyon, suvsar, kamchatka suvsari, it, mushuk terilari kiradi.

Bahorgi mo`ynalar qishda uyquga ketadigan va bahor, yoz, kuzda ov qilinadigan hayvonlar: ondatra, nutriya, krot, yumronqoziq terilaridir.

Mo`yna-teri xom ashyo, yarimfabrikat va tayyor mahsulotlarga ajratiladi.

Oshlanmagan xom ashyo hayvon terilari. Gigroskopikligi yuqori, namlikdan tez buzilib chiriydi, fizik-mexanik xossalari bo`yicha oshlamasdan mahsulot tayyorlashga mos emas.

Yarimfabrikatlar - oshlangan, bo`yalgan terilar. Mo`ynado`zlik ishlariga yaroqli va turli xil mahsulotlar tikishga

mo`ljallangan.

Mo`yna-teri mahsulotlari tabiiy mo`ynadan tayyorlangan barcha mahsulotlarni o`z ichiga oladi, shu jumladan plastika va butun mo`ynalar.

Tabiiy mo'yna tuzilishi

Mo`yna-teri tuzilishida ikki qism ajralib turadi. Jun qatlami va charm to`qimasi. Jun qatlamining tuzilishi, zichligi, balandligi, rangi, yumshoqligi hayvon turiga, jinsiga, zotiga, boqish sharoitiga, atrof muhitga juda ham bog`liq. Shuning uchun terilar alohida-alohida qismlarga ajratilib ishlatiladi

(51-rasm)

Charm to`qimasi tuzilishida asosiy 3 qism ajratiladi: epidermis, derma va teriosti yog` qatlami.

Epidermis - juda yupqa qatlam bo`lib jun ildizlari bilan bog`langan va ularning charm to`qimasiga bog`lanishini ta'minlab turadi.

Derma - charm to`qimasidagi eng qalin va asosiy qatlam bo`lib, kallogen, elastin va retikulin tolalarining to`qilishlaridan iboratdir. Bu oqsil tolalarining o`rilishlaridan, zichligidan charm to`qimasining mustahkamligi kelib chiqadi. Dermaning qalinligi teri turiga va boshqa omillarga bog`liqdir.

Teri osti yog` qatlamida siyrak joylashgan kallogen tolalari bog`lamlari, yog` hujayralari va qon tomirlari mavjud. Teri oshlanganda uning bu qatlami charm to`qimasidan ajratib olinadi.

Jun qatlamining tuzilishi ham murakkab bo`lib, u qalinligi, balandligi, shakli, yumshoqligi va tuzilishi turlicha bo`lgan junlar tolasidan tarkib topgan. Jun qatlami qoplovchi va momiq junlardan iboratdir. O`z navbatida, qoplovchi junlar yo`naltiruvchi va dag`al tuk jun tolalariga bo`linadi.

Yo`naltiruvchilar-to`g`ri, qalin va uzun tolali jun bo`lib, jun qatlamining ustiga chiqib turadilar. Bu junlar momiq

junlarni mexanik ta'sirlardan saqlab turadi.

Dag`al tuk junlar yo`naltiruvchilardan kaltaroq va momiq junlardan qalinroq va uzunroq bo`ladi. Dag`al tuk junlar soni ko`p hollarda yo`naltiruvchilardan ko`p bo`lib, ular ham momiq junlarni mexanik ta'sirdan saqlaydi. Momiq junlar eng ingichka va kalta, deyarli doimo eshilgan bo`ladi. Mo`ynaning issiqlik saqlash qobili- yatini aynan shu junlar belgilab beradi.

Mo`ynalarni oshlash texnologik jarayonlarini shartli ravishda quyidagi jarayon guruhiga ajratiladi. Ishlab chiqarish partiyalarini komplekslash; tayyorlash jarayonlari (ivitish, tikonlardan tozalash, chayish, yog` qatlamini shilish, yog`sizlantirish), oshlash jarayonlari (pikellash, yumshatish, oshlash, yog`lash); pardozlash operatsiyalari (quritish, charm to`qimasini va jun qatlamini pardozlash).

Ishlab chiqarish partiyalari uchun mo`ynalar turiga, zotiga, konservatsiyalash usuliga, o`lchamlariga, qalinligiga, rangi va zichligiga qarab tanlanadi.

Tayyorlash jarayonlari. Bu jarayonlarda konservatsiyalangan terilar yog`, go`sht qoldiqlaridan, turli chiqindilardan, konservatsiyalovchi moddalardan tozalanadi va navbatdagi jarayonlarga tayyorlaniladi. Tayyorlash jarayonlari: terini konturi bo`yicha kesib tozalash, ivitish, yog` qatlamini shilish, qalinligini randalab tekislash, junni qirqish, yog`sizlantirish va chayish.

Bu guruh jarayonlar vaqtida charm to`qimasi va jun qatlami qaytmas kimyoviy va strukturaviy o`zgarishlarga uchramaydi. Jun qatlami yog` va mexanik kirlardan tozalanadi, charm to`qimasidan yog` va go`sht qoldiqlari, eruvchan oqsillar yuvib tozalanadi. Teri tarkibidagi namlik 70-75 foiz ko`tariladi.

Oshlash jarayonlari. Bu gurux jarayonlardan asosiy maqsad charm to`qimasi va jun qatlamining kimyoviy, fizik-mexanik xossalarini kerakli yo`nalishda o`zgartirishdir. Pikellash, yumshatish chog`ida tolalar bog`lami mayda

tolalarga ajratiladi va tuzilishi po`klashadi, cho`ziluvchanligi oshadi, yumshaydi. Oshlash va yog`lash jarayonlarida po`klashib yumshagan tuzilish qayd etiladi, charm to`qimasining mustahkamligi ortib kimyoviy, termik ta'sirlarga chidamliligi ortadi.

Pardozlash jarayonlari. Bu jarayonlarda mo`ynaning charm to`qimasi va jun qatlami pardozlanadi va bo`yashga tayyorlanadi. Quritish, namlash, barabanda aylantirish, edirilish va boshqalar natijasida charm to`qimasida zarur plastiklik va yumshoqliq, chiroyli tashqi ko`rinish, jun qatlamida yaltirash, ozodalik, sochiluvchanlik paydo bo`ladi.

Mo`yna ishlab chiqarish texnologiyasi bir necha yo`nalishda takomillashmoqda: fizik-kimyoviy jarayonlarni intensifikatsiyalash; bir necha jarayonni birgalikda o`tkazish; ilmiy asoslangan, yuqori unumdor texnologik uskunalarni ishlatuvchi msxanizatsiyalangan-oqimli avtomat bo`limlaridan foydalanish.

Mo'yna buyumlar xossalari

Mo`yna buyumlar turli xossalari bilan xarakterlanadi. Ularning ko`pi tabiiy bo`lib, oshlash chog`ida o`zgarmaydi yoki ozgina o`zgaradi. Xossalardan ba'zi birlari xom ashyo yarimfabrikatga va tayyor mahsulotga o`tish jarayonlarida shakllanadi. Yarimfabrikat va tayyor mahsulot xossalari aynan bir xildir.

Tabiiy mo`ynaning xossalari o`zaro korrelyatsion bog`lanishga ega. Ko`pgina oddiy xossalar mo`yna strukturasi elementlaridir, misol uchun, junning qalinligi va uzunligi, maydon birligidagi soch soni, charm to`qimasining qalinligi va boshqalar. Bu xossalarni elementlik xossalari deb atash mumkin. Ular jam bo`lib struktura xossalarini tashkil qiladilarki, bu xossalar mo`yna strukturasiga ta'sir etadi, ular quyidagilardir: jun qatlamining qalinligi, zichligi, bug` o`tkazuvchanlik, charm to`qimasi mustahkamliligi va h.k.

O`z navbatida, struktura xossalari jamlanib kompleks xossalarni tuzadilar, misol uchun, issiqlik saqlash, edirilishga

chidamlilik, ergonomik, estetik.

Tuzilish xossalari

Jun qatlamining balandligi. Bu ko`rsatkich mo`yna sifatini belgilovchi eng muhim ko`rsatkichdir. Bu xossa bir necha kompleks xossalarga ta'sir etadi (issiqlik saqlash, edirilishga chidamlilik, estetik).

Jun qatlamining balandligi hayvon turi, jinsi, mo`yna maydoni topografiyasi va boshqalarga bog`liq bo`lib, 8 mm dan 80 mm gacha bo`ladi.

Jun qatlami zichligi. Mo`yna sifati baholanganda doimo jun qatlami zichligiga e'tibor beriladi. Kompleks ko`rsatkichlar bu ko`rsatkichlarga ham bog`liqdir. Zichlik junning qalinligi va soni bilan aniqlanadi. U uch xil usul bilan topiladi: maydon birligidagi junlarni sanash, mikroqirqimlardagi jun ildizlarini sanash va radiometrik zichlik o`lchagich RG-4 bilan o`lchash. Bu ko`rsatkich bo`yicha mo`yna 5 guruhga bo`linadi: 1/1 sm2 da 20,0 mingdan katta; 2/1 sm2 da 12-20 ming dona; 3/ 6-12,0 ming dona; 4/2-6,0 ming dona; 5/ 2,0 ming donagacha.

Mo`yna topografik qismlarida jun zichligi turlichadir.

Jun qalinligi. Bu ko`rsatkich junning eng qalin qismi qalinligidir. Yo`naltiruvchi va dag`al tuk junlar qalinligi 40-150 mkm, momiq jun qalinligi 10-40 mkm. Turli topografik qismlar uchun jun qalinligi turlichadir.

Jun qatlamining yumshoqligi. Bu xossa jun mikrostrukturasiga, qalinlikning jun uzunligiga nisbatiga, jun tolalari turlari tarkibiga, ularning rivojlanishiga bo/liqdir. Jun qatlamining eng yumshoq joyi hayvonning qorin qismida, eng qattiq joyi bo'yin qismidadir.

Jun qatlamining yumshoqligi organoleptik usul bilan aniqlanadi. Laboratoriyalarda bu ko`rsatkich yumshoqlik koeffitsienti K_{yu} sifatida aniqlanadi:

$$K_{yu}=T/U,$$

bu erda: T - eng yo`g`on qism qalinligi, mkm; U - jun uzunligi, mm.

Jun mustahkamligi junning edirilishiga bevosita bog`liq ko`rsatkichidir. Jun mustahkamligi junning mikrostrukturasiga, qalinligiga bog`liqdir.

Jun mustahkamligi uning uzilishga va ko`p sonli egilishlarga chidamliligi bilan belgilanadi. Uni o'lchashda dinamometr va «Sinus» asbobidan foydalaniladi. Turli mo`ynalarda jun mustahkamligi 1-100 sN atrofida.

Charm to`qimasi bilan jun tolasi bog`lanishining mustahkamligi. Bu ko`rsatkich turli terilar uchun katta diapazonda o`zgaradi va jun ildizining joylashuviga, yil mavsumiga, konservatsiya, oshlash, bo`yashlarning to`g`ri o`tkazilganligiga bog`liqdir.

Oshlash, bo`yash vaqtida bu ko`rsatkich o`sishi mumkin. Charm to`qimasi kirishganda ko`rsatkich yana ortadi.

Jun qatlamining rangi. Bu ko`rsatkich muhim xossalardan biridir. Mo`ynaning tabiiy rangi chiroyli bo`lganda, u bo`yalmasdan mahsulot tayyorlanadi. Ba'zi mo`ynalar tabiiy kamchiliklarini berkitish, unga kerakli rang berish uchun bo`yalgan holda ishlatiladi. Mo`yna rangiga qarab qora, jigar rang, oq, kulrang, mallarang va qo`ng`ir ranglarga bo`linadi.

Vaqt o`tishi bilan mo`ynaning tabiiy rangi keratin kirishi va pigment buzilishi tufayli o`zgaradi, misol uchun tulki terisining tabiiy qora rangi buzilib qo`ng`irga aylanishi mumkin.

Jun qatlamining quruq holda ishqalanishga chidamligi

Jun qatlami kiyimdan foydalanayotgan vaqtda rangi bilan atrofdagi buyumlarni ifloslantirishi mumkin, buning sababi bo`yashdan so`ng mo`yna yaxshi chayil- maganligi, qipiq bilan tozalanmaganligidir. Bu ko`rsatkich maxsus POM-3 asbobida aniqlanadi va ballarda baholanadi.

Jun qatlamining yaltirashi. Jun qatlami turli darajada yaltiroqlikka egadir. Bu ko`rsatkich kutikula tangachalar zichligiga va jun tolasining egilish darajasiga bog`liq.

Jun qatlami qanchalik tekis bo`lsa, yaltiroqligi shuncha kattadir. Junning egilish darajasi ortsa, yaltiroqlik kamayadi.

Jun qatlamining qayishqoqligi. Mo`yna sifatiga baho berilganda, jun qatlamining deformatsiya kuchi ta'siridan so`ng o`z boshlang`ich holiga qaytishi alohida o`rin tutadi.

Qayishqoqlilik deformatsiyasi darhol yo`qoladi. Qaytmas deformatsiyalar umumiy deformatsiyaning bir qismi bo`lib, jun tolasining (qatlamining) plastikligini belgilaydi.

Qayishqoqlik Ye.Ye. Vishnevskiy kompressometrida va SM-50 asbobida o`lchanadi. Bunda mo`ynadan foydalanish vaqtida yuzaga keladigan real kuchlar bilan mo`ynaga ta'sir etiladi. Bu siqish kuchining qiymati 7000 Pa ga etishi mumkin.

Jun qatlamining qayishqoqligi mo`yna junining g`ijimlanishiga qarab o`lchanadi.

$$F=(N_1-N_2)100/N_1,$$

bu erda: F - jun qatlami g`ijimlanish darajasi;

N_1- soch qatlamining 49 Pa bosim ta'siridagi balandligi, mm.

N_2 - jun qatlamining berilgan bosim ta'siridagi balandligi, mm.

Jun qatlamining suvga chidamliligi. Bu ko`rsatkich jun qatlamining ho`llanishi va suvning o`tishiga ko`rsatuvchi qarshiligidir. Ko`rsatgich jun qatlamining balandligi, zichligi, shakli va qalin- ligiga bog`liqdir. Agar suvga chidamlilik ko`rsatkichi kichik bo`lsa, charm to`qimasi tez namlanib mo`yna sifati past bo`ladi.

**Charm to`qimasi qalinligi**. Bu ko`rsatkich mo`yna massasi va ishqalanishga chidamliligiga ta'sir etadi.

Oshlangan mo`ynalar charm to`qimasining qalinligi 0,2mm (yumronqoziq)dan 1,6 mm (qorako`l, qunduz) va 3mm (qo`y terisi) gacha bo`ladi. Charm to`qimasining qalinligi bir terining turli qismlarida farqlanadi, u hayvonning yashash tarziga, tananing tuzilish xususiyatiga bog`liq bo`ladi.

Oshlash chog`ida yog` shilish, randalash natijasida charm to`qimasi qalinligi birmuncha tekislanadi.

Charm to`qimasining cho`zilishdagi mustahkamligi. Bu xossa derma gistologik tuzilishi funktsiyasidir. Kallogen tolalari qalinligi, ularning tuzilishi, charm to`qimasi qalinligi, vaqt zichligi mustahkamlikni belgilovchi xossalardirlar.

Charm to`qima mustahkamligini belgilash uchun uzilishdagi kuch va cho`zilishdagi mustahkamlik chegarasi kattaliklaridan foydalaniladi.

Ba'zi hayvon mo`ynalarining mustahkamligi 19-jadvalda keltirilgan.

19-jadval

Mo'yna turlari	Uzilish kuchi, N/kg	Cho'zilishdagi mustahkamlik chegarasi Pa/kgs/mm^2
Malish ko'y terisidan olingan mo'yna	215/22	20 10-6/2/
It mo'ynasi	196/20	28 10-6/3/
Quyon mo'ynasi	118/12	20 10-6/2/
Mushuk mo'ynasi	58/10	24 10-6/2,5/
Olmaxon mo'ynasi	69/7	34 10-6/3/
Qorako'l mo'ynasi	59/6	20 10-6/2/
Yumronqoziq mo'ynasi	24/2,5	15 10-6/1,5/
Suv kalamushi mo'ynasi	20/2	15 10-6/1,5/

**Charm to`qimasining plastikligi.** Mo`ynado`zlik jarayonlari uchun oshlangan mo`ynalarning charm to`qimasi plastik va cho`ziluvchan bo`lishi muhimdir.

Plastik uzayish deb, charm to`qimasining cho`zilganda qabul qilgan shaklini saqlash qobiliyatiga aytiladi, mo`yna sifatiga u ko`rsatkich ijobiy ta'sir etadi. Qayishqoq uzayish deb, cho`zilgan mo`ynani asli holiga qaytish imkoniyatiga aytiladi. Bu ko`rsatkich katta bo`lsa, sifatga salbiy ta'sir etadi.

Mo`ynado'zlik uchun mo`ynaning o`zaro perpendikulyar yo`nalishlarda kichik kuch bilan tortilganda uzayish qobiliyati alohida e'tiborga molik. Aynan shu xossa

tufayli mo`yna defektlarini tuzatish, undan mahsulot tayyorlash mumkin.

Mo`ynaning plastik xossalari dermaning tuzilishiga, oshlash va bo`yash usullariga, umuman texnologik jarayonlarga boqliqdir. Turli mo`yna-teri yarim fabrikatlari uchun bu ko`rsatkich har xildir.

**O`ta qisqarish harorati**. Mo`ynaning oshlanish darajasidan darak beruvchi ko`rsatkich bo`lib, charm to`qimasining suv va issiqlik ta'siriga chidamliligini ko`rsatadi. Bu ko`rsatkich qanchalik yuqori bo`lsa, oshlash darajasi shuncha yuqori bo`ladi. Ammo haddan tashqari yuqori qisqarish harorati charm to`qimasining plastikligiga salbiy ta'sir etib, uni pasaytiradi. Qizil tulki va quyon mo`ynasi uchun $T_q$ - 65°, yumronqoziq, kalamush va mayda kemiruvchilar uchun - $T_q$ - 65°, malish qo`y terisi uchun - T_q -70°, jaydari qo`y terisi uchun - T_q - 80°S.

Professor G. I. Kutyanin aniqlashicha, qisqarish haroratining ko`tarilishi charm to`qimasining qayishqoqligi ortishiga olib keladi.

Charm to`qimasining suvda bo`kishi. Mo`yna ekspluatatsiya davrida va mo`ynado`zlik jarayonlarida namlanib, so`ngra esa yana qurib turadi. Uning takror- takror namlanishi va qurishi natijasida plastik xossalarining o`zgartirishi sifati talab darajasida emasligidan darak beradi. Shu sababdan suvda bo`kish xossasini aniqlash amaliy ahamiyatga egadir.

Charm to`qimasining kimyoviy tarkibi. Mo`yna sifatini belgilovchi kimyoviy tarkib elementlari quyidagilardir: namlik, yoq moddalari, mineral moddalar, pH ko`rsatkichi.

Namlik va yoq moddalari charm to`qimasi holatiga, plastikligiga va perpendikulyar yo`nalishlarda cho`ziluvchanligiga katta ta'sir etadi.

Mineral moddalar tarkibiga osh tuzi, xrom tuzlari va boshqalar kiradi. Mineral moddalar miqdori 5-8 foizdan ortmasligi kerak. Osh tuzi mo`yna gigroskopikligini oshiradi,

lekin haddan ortiq miqdordagi osh tuzi mo`ynani oqirlashtirib yuboradi.

Oshlangan teridagi erkin kislota rN ni belgilaydi. Agarda rN 3 dan past bo`lsa, u holdau oqsil vachoklardagi iplarning buzilishiga olib keladi.

**Mo`ynaning emirilishga chidamliligi**. Mo`yna buyumlar ishlatish vaqtida turli mexanik va fizik - kimyoviy ta'sirlarga uchraydilar, natijada ular edirilib yaroqsiz holga keladi.

Mo`ynaning eyilishi mexanik ta'sir natijasida jun qatlamining ishqalanishi sababli sodir bo`ladi. Bu jarayonda jun yuzasi buzilmaydi, balki ko`p tsiklli egilishlar, ichki kuchlanishlar sababli junning qismlari uzilishi kuzatiladi.

Mo`ynalarning edirilishga chidamliligi U MI-60 asbobida tekshiriladi.

Bir qator olimlar tomonidan (Yu.A.Aronina, A.N.Besedin, Sh.K.Gantsov) mo`ynaning edirilishga chidamliligini aniqlash bo`yicha katta ishlar amalga oshirilib, turli mo`ynalar uchun bu ko`rsatkich aniqlangan va ishlatilish mavsumlari belgilangan. To`rt oy muddat mavsum deb qabul qilingan (20-jadval).

20-jadval

Mo'yna turi	Yeyilmasdan xizmat qilish davri, mavsumlarda
Qunduz	20
Qorako'zan	10
Qorako'l	6
Malish qo'y mo'ynasi	6
Tulki	5
Ondatra	5
Nutriya	5
Quyon	2

Issiqlik saqlash qobiliyati. Mo`yna uchun bu qobiliyat asosiy ahamiyatga ega bo`lgan xususiyatdir. Mo`ynali kiyim sun'iy mikroiqlim hosil qilib, organizmning issiqlik tarqatish ko`rsatkichini pasaytiradi, uning haroratini doimiy holda

saqlab turishni ta'minlaydi.

Mo`ynaning bu xossasi jun qatlami tuzilishi, charm to`qimasi zichligidan, jun qatlamini bosish darajasiga boqliqdir. Jun qatlami orasida qancha havo ko`p bo`lsa, issiqni saqlash shuncha yaxshi bo`ladi.

Issiqlik saqlash ko`rsatkichi G.M.Kondratev taklif etgan usul bilan aniqlanadi. Issiqlik saqlash ko`rsatkichi sifatida issiqlik qarshiligining yiqindisi qabul qilingan. Bu usulga ko`ra metall o`zak tajriba mo`ynasi bilan havodan izolyatsiya qilinadi va harorati tushishi uchun ketgan vaqt aniqlanadi, vaqt qanchalik katta bo`lsa, mo`ynadan o`tgan issiqlik oqimi shuncha kam, ya'ni issiqlik saqlash ko`rsatkichi baland bo`ladi.

Mo'yna-teri yarim fabrikati assortimenti

Mo`yna-teri yarimfabrikatlari fizik-mexanik va kimyoviy xossalari bilan davlat standartlari talabiga javob berishlari kerak.

Mo`yna-terini navlarga ajratish ikki bosqichda amalga oshiriladi: birinchisi - standart bo`yicha navga ajratish yarimfabrikat tayyor bo`lgandan keyin bajarilsa, ikkinchisi - ishlab chiqarish naviga ajratish mo`ynado'zlik jarayonlaridan avval o`tkaziladi.

Standart bo`yicha navga ajratishda barcha mahsulot zotiga, rangiga, naviga, nuqsonlariga va o`lchamlariga e'tibor beriladi.

Ishlab chiqarish naviga ajratish bu mo`ynado'zlikning boshlanqich operatsiyasi bo`lib, unda mahsulot yanada izchillik bilan jun balandligiga, zichligiga, ipaksimonligiga, rangiga, charm to`qimasi qalinligiga qarab guruhlarga ajratiladi.

Mo`yna yarimfabrikatlari tabiatda bor bo`lgan jami hayvonlar va ba'zi qushlar terisidan tayyorlangan mahsulotlarni qamraydi.

Mo`yna yarimfabrikatlari. Bu guruhga quyidagilar kiradi.

Tulki terilari. Tulki terilari qizil, qora-qo`nqir, kumush-qora, platina, qorli kabilarga ajratiladi. Bu guruhlarda terilar

o`zining rangi, jun qatlamining holati va tashqi ko`rinishiga qarab nuqsonlar guruhga ajratiladi va shu ko`rsatkichi bo`yicha baholanadi.

Tulki terilari tabiiy ko`rinishda va ayollar kiyimlari, kiyim qismlari tayyorlanadi (gorjerlar, yoqalar, bosh kiyimlar, perelinalar).

Olmaxon terilari. Mazkur teri yarimfabrikatlari bo`yalgan va tabiiy bo`ladi. Olmaxon terilarini yashash joyiga qarab II turga ajratiladi. Olmaxon terilari butun holda ishlatilmaydi, aksincha qismlarga ajratilib ayollar paltosi, jaketlar, yoqalar va telpaklar tikishda ishlatiladi.

Qorako'zan terilari. Bu terilar qimmatbaho terilar hisobiga kiradi. Ulardan yoqalar, bosh kiyimlar, pelerinalar tikiladi va ayollar kostyumlarini bezashda foydaniladi.

Qorako'zan terilarini qafasda etishtirilgani va Sibir turlariga bo'linib, o`lchamlari 4,5 $dm^2$ dan 18 $dm^2$ gacha bo`ladi.

Sobol terisi. Sobollar terilari eng qimmatbaho terilardan biridir.Ularning jun qatlami o`tazich, ipaksimon, rangi qora-qo`nqirdan och-kashtan ranggacha bo`ladi. O`lchamlari 35x25 sm bo`lib, ayollar yoqasi, bosh kiyim, pelerinalar uchun ishlatiladi.

Krot terilari. Jun qatlami balandligi kalta, zichligi katta, o'lchami 2-5 dm^2. Krot terisidan palto, jaket, yoqalar tayyorlanadi.

Nutriya terisi. Jun qatlami ipaksimon momiq vada/al tukli jundan iborat. Nutriya terisi tabiiy, buyalgan va da/al tuki yulingan bo'ladi. Maydoni 7-15dm^2 ni tashkil etadi. Ular palto, yoqa, bosh kiyim tikishda ishlatiladi.

Ondatra terisi. Jun qatlami momiq va daqal tuk junlaridan iborat. Zichligi yuqori, balandligi o`rtacha. Rangi qoramtir jigarrang yoki och kulrang. Maydoni 7-15 dm^2 ni tashkil etadi. Palto, yoqa, bosh kiyim tikishda ishlatiladi.

Terilar, qo`y-teri va qo`y-po`stin yarimfabrikat. Quyon

terisi. Tabiiy uzun junli, qora rangga bo`yalgan va sobol, qorakuzanga o`xshash qilib pardozlangan va hokazo bo`ladi. Quyon terichasi rangi chiroyli jun qatlamiga ega bo`lsa, tabiiy holda ishlatiladi. Yoqalar, telpaklar, ayollar va bolalar paltosi, jaketlar tikishda ishlatiladi.

Malish qo`y terisi. Ingichka tolali, yarimfabrikat tolali va yarim daqal tolali malish qo`y terisidan olingan yarimfabrikat jun qatlami zich, tekis, balandligi 2-4 sm, maydoni 25-50 dm^2.

Malish qo`y terisi palto, jaket, bosh kiyim, nimcha, kalta paltolar tikishda ishlatiladi.

Qo`y-po'stin terisi. Daqal tolali qo`y (jaydari) terisidan oshlangan yarimfabrikat. Notekis, siyrak daqal tuk va momiq junlardan iborat. Goho charm to`qimasi polimer pardasi qoplamasi bilan tayyorlanadi.

Jun qatlami ichiga qilib tikiladigan kiyimlar (palto, po`stin, nimcha, bosh kiyim) uchun ishlatiladi.

**Qorako'l zotli qo`y terilari.** Bu guruh yarimfabrikatlari turli yoshdagi qorako`l qo`y-qo`zilari terisidan ishlagan mo`ynalardan iborat: qorako`l, qorako`lcha, barra, lyamka va boshqalar. Bu gurux mo`ynalar chiroyli tashqi ko`rinishi, naqshdor jun qatlami va plastik charm to`qimasi bilan farqlanadi. Bu guruh mo`ynalar naqsh turiga qarab juda xilma-xil navlarga ajratiladi. Misol uchun qorako`l terisi qora rangga bo`yalgan holda 29 nav markalariga ajratiladi.

Qorako`l ayollar paltosi, jaketlar uchun yoqalar va bosh kiyimlarga ishlatiladi.

4 - §. Sun'iy mo'ynalar

Sun'iy mo`yna-tabiiy mo`ynaga o`xshatib tayyorlangan to`qimachilik mahsuloti. Sun'iy mo`yna asosiy material sifatida yoki issiqlik saqlaydigan qat materiallari sifatida qishki palto, bosh kiyimlari, qishki paltolarning yoqalarini tayyorlash va kiyimlarni bezatish uchun ishlatiladi. Kiyimlik sun'iy

mo`ynalar emirilishga chidamli, mayin, egiluvchan bo`lishlari kerak. Foydalanish jarayonida tashqi ko`rinishini va dastlabki yaltiroqligini saqlay olishlari shart. Tuk qoplamasi chigallanmasligi va qijimlanmasligi lozim.

Sun'iy mo`yna tabiiy mo`ynaga o`xshab asos va tuk qismlaridan iborat. Uning asosi ko`pincha paxta tolali pishitilgan ipdan olinadi. Ipning chiziqiy zichligi 11,9 teks x2 dan to 29,5 teks x2 gacha bo`ladi. Tuk qismini ishlab chiqarish uchun jun va viskoza tolalaridan olingan iplar, kapron, lavsan, nitron, xlorin tolalari va ularning aralashmalari qo`llaniladi. Bu tolalar etarli darajada mustahkam, yupqa, qayishqoq, turqun jingalakli, atrofdagi muhit ta'siriga chidamli bo`lishi kerak. Tabiiy mo`ynalarga o`xshatish uchun tuk tolalari harxil uzunlikkacha bo'lib, turli ranglarga bo`yalgan bo`ladi.

Ishlab chiqarish usuliga ko`ra sun'iy mo`ynalar to`rt xil bo`ladi:

1 - gazlama asosida olingan;
2 - trikotaj matosi asosida olingan;
3 - tukni gazlamaga elimlab yopishtirish usulida olingan; 4 - tafting mashinalarida olingan.

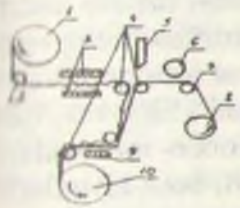
Gazlama asosida olinuvchi sun'iy mo`yna to`quv dastgohida tukli gazlamalar olinganlaridek ishlab chiqariladi. O`rilishi – arqoq yoki tanda tukli. Asosini to`qish uchun 11.8 teks x2; 18,5teks x2 yoki 25teks x2 yo`qonlikdagi paxta tolali iplar ishlatiladi.Tukni hosil qilish uchun jun tolali ip, viskoza tolali birikkan ip yoki lavsan va nitron tolalari aralashmasidan olingan iplar ishlatiladi.Tukning uzunligi 4 mm dan to 22 mm gacha bo`lishi mumkin. Mo`ynaning yuza zichligi 300-600 g/m2

Trikotaj matosi asosida olinuvchi sun'iy mo`yna trikotaj mashinalarida ishlab chiqariladi. Bu erda asos matosi to`qilganda har bir halqasiga taralgan piltadan olingan tolalar tutami joylashtiriladi. Mo`ynaning asos matosi glad o`rilishida

pishitilgan 25 teks x2 yoki 36teks x2 yo`qonlikdagi paxta tolali ipdan to`qiladi.Tukini esasintetik tolalarning quyidagi aralashmalari hosil qiladi: 50-85 foiz nitron va 50-15 foiz anid tolalari; 70-85 foiz nitron va 30-15 foiz kapron; 70-80 foiz anid va 30-20 foiz lavsan; 70-80 foiz kapron va 30-20 foiz lavsan va hokazo. Tuk tolalarini tabiiy mo`ynaning momiq va o`zakli tolalariga o`xshatish uchun turli uzunlik va yo`qonlikdagi tolalar ishlatiladi. Masalan, momiq tolalarga uzunligi 25-35 mm, yo`qonligi 0,3-0,4 teks va kirishishi 30 foiz bo`lgan tolalar, o`zakli tolalariga esa uzunligi 50-70 mm, yo`qonligi 1,7-2,0 teks va kirishishi 6 foiz bo`lgan tolalar qo`llaniladi. Tayyor sun'iy mo`ynaning asosi va tuki mahkam birikib turishi uchun uni pardozlashda teskari tomoniga latekslar bilan ishlov beriladi. Mo`ynaning suv o`tkazuvchanligini va shimdiruvchanligini kamaytirish uchun unga maxsus ishlov beriladi.

Tukni gazlamaga elimlab yopishtirish usulida sun'iy qorako`l mo`ynasi olinadi. 52-rasmda uni ishlab chiqaruvchi mashinaning shakli berilgan.

Jingalaklanmagan sinel (1) yo`naltiruvchi o`q (2) yordamida jingalak beruvchi moslamaga (3) tushib jingalaklanadi. Sinel - tukli jiyak bo`lib, u o`rtasidan pishitilgan paxtatolali ip bilan biriktirilgan viskozayoki kapron tolalari tutamalaridan iborat.



52-rasm. Sun'iy qorako`l mo`ynasi ishlab chiqaruvchi mashinaning shakli.

1 - jingalaklanmagan sinel o`rami;
2 – yo`naltiruvchi o`q;
3 - sinelga jingalak beruvchi moslama;
4 – yo`naltiruvchi o`qlar;
5 - elim qatlamini tekislovchi taxta;
6-elim quyuvchi o`q;
7–yo`naltiruvchi o`q;
8-asos gazlamasi;
9–to`qrilash stoli;
10-quritgich.

Bu jiyakning tuklari tabiiy qorako`lga o`xshatib jingalaklanadi. Asos gazlamasi (8) sirtiga elim quyuvchi o`q (6) yordamida poliizobutilen elimi surtiladi. Yelim qoplamasi tekislovchi taxta (5) yordamida tarang tekislanadi. Yo`naltiruvchi o`qlardan (4) o`tib sirti elimlangan asos va jingalaklangan sinel qo`shilib, to`qrilash stoliga (9) kelganda sinel tushmagan joylarga qo`l yordamida sinel quyilib yopishtiriladi. Keyin tayyor sun'iy mo`yna quritgichda (10) 60-70°S li issiq havo yordamida quritiladi. Bu usulda olingan mo`ynaning kamchiligi elim qatlamining sovuqqa uncha chidamasligi va mo`ynaning ancha oqirligidadir. Uning yuza zichligi 1100 g/m^2 gacha etadi.

Tafting mashinnalarida olinuvchi sun'iy mo`ynalar tafting mo`yna yoki tikma mo`yna deb ataladi. Tafting mashinalarida asos gazlamasi maxsus ignalar yordamida tuk yaratuvchi ip bilan tikiladi va natijada teskari tomonida halqasimon tuk hosil bo`ladi. o`alqalar qirqilgan va taralgandan keyin mo`ynatayyor bo`ladi.Tuki pi sifatidanitron tolalaridan olingan 50 teksli yoki jun tolali iplar ishlatiladi. Bu usulda olingan sun'iy mo`ynalar asosan issiq tutuvchi astar sifatida ishlatiladi.

Turli usullarda olingan sun'iy mo`ynalarning tikuvchilikda keng tarqalganlari quyidagilardir: bolalar va o`smirlar kiyimlarini tikishda to`qima mo`ynalardan: silliq melanj tukli «Bobryonok», dog`-dog` bosma gulli «Lan», melanj tuklari guliga moslab bir tekis yotqizilgan «Morozko», silliq qora tukli «Kotik» va boshqalar; trikotaj matosi asosida olingan mo`ynalardan tuki nitron tolasidan olingan «Sigeyka», tuki 12-16 mm uzunlikdagi silliq jigarrang «Norka» mo`ynalari. Ular ayollar qishki paltolari, palto yoqalari, bosh kiyimlarni tayyorlaganda keng qo`llanadi.

Sun'iy mo`ynalardan biriktirilgan qo`shqavat materiallar ishlab chiqarilayotganda ham foydalaniladi.

Sun'iy mo`ynalarning artikuli ko`p raqamli son bo`ladi. Uning birinchi raqami doimo 9 bo`ladi. Bu raqam sun'iy

mo`ynalarning to`qima materiallar turkumiga kirishini ko`rsatadi. Ikkinchi raqam-mo`ynaning ishlab chiqarish usulini belgilaydi: 1- trikotaj matosi asosida; 2 -gazlama asosida va tafting mashinalarda olingan; 3 - tukni gazlamaga elimlab yopishtirish usulida olingan mo`ynalar. Qolgan raqamlar mo`ynaning tartib nomerini belgilaydi.

5 - §. Astarlik materiallar

Ustki kiyimlarning teskari tomonida, pidjak va jiket englarida, belboqlarda va boshqa kiyim qismlarida astari bo`ladi. Astar nafaqat kiyimning teskari tomonini bezatish uchun, balki kiyimning tashqi ko`rinishini yaxshilash, uni kiyib yurish va echish paytida qulaylikni ta'minlash uchun va buyumlardan foydalanish davrini oshirish uchun qo`yiladi. Shuning uchun astarlik materiallar hozirgi zamon modasi yo`nalishiga mos kelishi shart, uning ishqalanishga chidamliligi yuqori (paltolar uchun 2000 davr, kostyumlar uchun 1500 davr, plashlar uchun 1000 davrdan kam bo`lmasligi lozim). Bo`yoqi ishqalanish, ter, kimyoviy tozalash ta'siriga chidamli bo`lishi kerak (4 balldan kam bo`lmasligi kerak). Astarning kirishishi avra materialning kirishishidan ortiq bo`lmasligi kerak. Astar buyumning umumiy oqirligini oshirmasligi lozim. Astar materiallarining yuza zichligiga ko`ra, ular engil, o`rta va oqir materiallarga bo`linadi. Yengil astarlar (90 g/m^{2}gacha) yuza zichligi 200 g/m^2 gacha bo`lgan avra materiallardan tikilgan erkak va ayollar palto va kostyumlarida, bolalar kostyumlarida ishlatiladi. O`rta astarlar (91-120 g/m^2) yuza zichligi 200-350 g/m^2 gacha bo`lgan avra materiallardan tikilgan buyumlarda ishlatiladi.

Bu talablarga asosan sun'iy va sintetik iplardan olingan ipak gazlamalari javob beradi. Bu gazlamalarda quyidagi chiziqiy zichlikli iplar qo`llanadi: tandavaarqoqda 11-16,6 teksli viskozaiplari; tandavaarqoqda- 6,7 teksli kapron iplari; tandada- 13,3 teksli viskozaipi, arqoqida- 6,7 teksli kapron

ipi; tandasida13,3-16,6 teksli viskozaipi, arqoqida18,5-25 teksli paxta tolasidan olingan ip; tandasida -13,3 teksli viskozaipi, arqoqida16,6 teksli atsetat ipi.Bu gazlamalarning nomlari: astarlik gazlama, astarlik sarja, atlas. Ўrilishlari - sarja, atlas.Atsetat ipidan olingan astarlar kam ishlatiladi, chunki ularning ishqalanishga chidamliligi uncha yuqori emas. Ba'zida uncha qimmat bo`lmagan va bolalar buyumlarida astar sifatida paxta tolali satin va lastik gazlamalari ham qo`llaniladi. Ba'zi buyumlarda sintetik iplardan to`qilgan engil (80-130 g/m$^2$) trikotaj matolari ishlatiladi. Ularning ishqalanishga chidamliligi 2000 davrdan ko`p. Oxirgi paytlarda paxta va lavsan tolalari aralashmasidan (33 foiz paxta-67 foiz lavsan) sarja o`rilishdagi astarlik gazlama ishlab chiqarilayapti. Uning yuza zichligi-135gm^2.

6 - §. Qat sifatida ishlatiladigan materiallar

Tikuvchilik buyumlarining ayrim qismlarida avra va astar gazlamalari orasiga qat (oraliq) materiallar qo`yiladi. Ularning asosiy vazifasi buyumning qismlariga qattiqlik va ma'lum shakl berish va kiyilganda buyumning ko`p vaqt davomida shaklini saqlashdir.

Shuning uchun oraliq materiallar eng avval qattiq va qayishqoq bo`lishi kerak. Ularning kirishishi avra va astar materiallarning kirishishiga mos kelishi shart.

Asosiy oraliq materiallar jumlasiga zig`ir tolali bortovka gazlamalari kiradi. Ularning tuzilishi zig`ir tolali gazlamalar turlarini qarab chiqqanda batafsil berilgan.

Bortovkalardan boshqa oraliq materiallar sifatida elimlash usulida olingan noto`qima matolar ishlatiladi. Bunday noto`qima matolarning ahamiyatli tomoni egiluvchanligining yuqoriligi, vaznining kamligi, havoning o`rtacha o`tkazuvchanlikka egaligi, kam kirishuvchanligi, kesilgan joyidan to`kilmasligi va hokazolar. Bularga misol qilib flizelin va proklamilin nomli matolarni keltirish mumkin. Flizelin paxta, viskoza tolalari bilan turli xildagi ikkilamchi xom ashyo

aralashmasidan olinadi. Bu matoda tolalar ma'lum yo`nalishda joylashgan bo`ladi, shu tufayli uning bo`ylamasiga va eniga xususiyatlari bir xilda bo`lmaydi. Bundan tashqari sinuvchanlik xususiyatiga ega va foydalanilganda alohida qavatlarga bo`linishi mumkin. Shuning uchun flizelin kam ishlatiladi.

Proklamilin viskoza va nitron tolalarning aralashmasidan (50 foiz+50 foiz) olinadi. Bu matoda tolalar betartib joylashgani tufayli uni xohlagan yo`nalishda bichish mumkin. Proklamilinning ishlatilishi uning yuza zichligiga bog`liq. Ko`ylaklarda yuza zichligi 50 g/m^2, kostyumlarda 70 g/m^2 va paltolarda 100 g/m^2 bulgan proklamilin ishlatiladi.

Bulardan tashqari, boshqa noto`qima matolar ham oraliq materiallar sifatida ishlatiladi. Misol uchun, "Syunt" nomli 40 foiz kapron, 30 foiz nitron va 30 foiz viskoza tolalari aralashmasidan olinuvchi mato ayollarning yozgi paltolarida va sun'iy mo`ynalardan tikilgan paltolarda ishlatiladi.
70 foiz jun, 30 foiz viskoza tolalari aralashmasidan kigizga oid usulda olinuvchi "Fils" matosi erkaklar kostyumining pastki yoqasida ishlatiladi. U buyumga ham shakl beradi, ham asosiy materialdan tejamli ravishda foydalanishga imkoniyat yaratadi.

Yuqorida qayd qilingan materiallardan tashqari erkaklar ko`ylaklarining yoqa va englarida plyonkalar ishlatiladi, ustki kiyimlarni tayyorlaganda esa sirtida elimli qoplamasi bo`lgan gazlamalar ishlatiladi: ularning tuzilishi haqida ma'lumotlar yopishtiruvchi materiallarni tavsiflovchi bobda beriladi.

7 - §. Kiyimlarning issiqligini saqlaydigan materiallar

Kiyimlarning issiqligini saqlaydigan materiallar sifatida tabiiy va sun'iy mo`yna, momiqpaxta, vatin nomli noto`qima mato, porolon ishlatiladi.

Momiq asosan paxtadan va ba'zan jundan tayyorlanadi.

Vazifasiga ko`ra momiq to`rt xil bo`ladi: kiyimlik, mebellar uchun, tibbiyotda va texnikada ishlatiluvchi momiq.

21-jadval

Kiyimlik paxta momig`ining xususiyatlari

Ko'rsatkichlar	Momiqning navi		
	Lyuks	Prima	Tikuvchilik uchun
1. Namlik,foiz	9	9	9
2. Qayishqoqligi,foiz	73	70	65
3. Iflosligi, foiz	2,0	2,5	3,5
4. Solishtirma og'irligi, g/sm³	0,019	0,021	0,024
5. Rangi	oq	xom	xom yoki melanj
6. Yog'li dog'lar	ma'n	etiladi	
7. Hidi	ma'n	etiladi	

Kiyimlik momiq past navli paxta tolasi va yigiruv hamda to`quv jarayonlarining chiqindilaridan olinadi. Past navli momiq tarkibiga eski momiqli kiyimdan va qiyindi lattalardan olingan tolalar ham qo`shilishi mumkin. Tolali tarkibiga ko`ra kiyimlik momiq lyuks, prima va tikuv momiqlarga bo`linadi. Lyuks momiqi oq rang, prima xom holda va tikuv momiqi melanj holda ishlatiladi. Momiqning xususiyatlari 21-jadvalda ko`rsatilgan.

Vatin uch xil usulda: trikotaj matosini to`qish, noto`qima matolarni to`qish-tikish va igna tola qatlamini igna bilan birlashtirish usullarida ishlab chiqariladi.

To`qish-tikish usulida olingan noto`qima vatin past navli paxta tolasi, tarandi va chiqindilardan olinadi. Uning eni 150 sm, yuza zichligi 215, 280, 325, 450 g/m² bo`ladi. Bunday vatin yarim junli ham bo`ladi. Uni ishlab chiqarish uchun tiklangan jun tolasi bilan viskoza, mis-ammiak, lavsan, kapron, nitron tolalari aralashtiriladi. Bu aralashmada jun tolasining miqdori 30, 45, 50, 65 va 85 foizga teng. Yarim junli vatinning eni 150 sm, yuza zichligi 200,250 va 300 g/m² bo`ladi.

Ignalar bilan sanchish usulida olingan yarim jun vatin

ikki xil aralashmadan ishlab chiqariladi: 90 foiz jun tolasi bilan 10 foiz viskoza tolasi aralashmasi yoki 50 foiz jun 50 foiz sintetik tolalar chiqindilarining aralashmasi. Eni 150 yoki 160 sm, qalinligi 3,5 mm, yuza zichligi 200, 225 va 240 g/m^2.

Ignalar bilan sanchish usulida olingan vatin 100 foiz nitron tolasidan ham ishlab chiqariladi. Uning yuza zichligi 100 g/m^2, qalinligi 3 mm bo`lsa, u xalatlar uchun, yuza zichligi 150 g/m$^2$ va qalinligi 5 mm bo`lsa, kurtkalar uchun ishlatiladi.

Porolon (penopoliuretan) - ko`p g`ovakli qayishqoq material. U oddiy poliefirlar va izotsionit moddalarini polimerlash reaktsiyasi orqali olinadi. Uni 15^0 dan to +100^0 gacha bo`lgan haroratlarda ishlatish mumkin. +150$^0$ da porolon yumshaydi, 180$^0$ da esa eriydi. Tikuvchilik korxonalari uchun porolon qalinligi 2-3 mm, eni 85-150 sm va uzunligi 15 m ga teng bo`lgan to`plarda tayyorlanadi. O`rtacha iqlim sharoitida kiyiladigan qishki kiyimlarda porolonning qalinligi 6-8 mm, sovuq iqlim sharoitida esa 9-12 mm ga teng bo`lishi kerak. Kiyimning ayrim joylarida porolon bir necha qavat qilib qo`yiladi. Issiqni saqlash xususiyati, qayishqoqligi va ishlatish jarayonida qalinligi bir tekis holda saqlanishi, qijimlanmasligi porolonda boshqa issiqni saqlaydigan materiallarga qaraganda ancha yaxshi. Lekin qiziganda va ayniqsa eriganda porolondan zaharli moddalar ajraladi, shuning uchun xavfsizlik texnikasi qoidalariga va mehnat muhofazasi shartlariga qat'iy rioya qilish lozim. Tez eskirishi natijasida qayishqoqligini yo`qotadi va kimyoviy tozalashga chidamsiz bo`ladi. Bu porolonning kamchiliklari.

Porolon issiqlikni saqlaydigan material sifatida ishlatilishidan tashqari, undan biriktirilgan materiallarni olishda ham foydalaniladi.

22-jadvalda issiqni saqlaydigan materiallarning xususiyatlari haqida ma'lumotlar berilgan.

22-jadval

Kiyimlarning issiqligini saqlaydigan materiallarning xususiyatlari

Ko'rsatkichlar	to'qish-tikish usulida olingan vatin		Paxta momig'i	Porolon
	yarim jun tolali	paxta tolali		
1. Yuza zichligi, g/m²	244	199	445	138
2. 1g/sm² teng bosimdagi qalinligi, mm	4;60	4,14	11,92	4,39
3. Solishtirma o/irligi, g/sm	0,053	0,043	0,037	0,031
4.4. Havo o'tkazuvchanligi, dm³/m² S	606,0	349,0	89,0	94,9
5. Egilishdagi qattiqligi, sN . sm²				
-bo'ylamasiga	3,4	3,4	17,0	6,6
-eniga	5,0	2,6	15,0	6,6
6. Qayishqoqligi, foiz				
-bo'ylamasiga	44,0	85,0	-	91,0
-eniga	56,0	83,0	-	90,0
7. Gigroskopligi foiz	28,9	18,5	-	5,0
8. Suvni yutishi, foiz	945,0	181,0	-	704
9. Ishqalanishga chidamligi, davrlar soni	5440	17783	-	1885
10. Issiq o'tkazishga qarshiligi, m²K/Vt havo tezligi 0,7 m/s bo'lganda	0,151	-	0,234	0,155
havo tezligi 2,0 m s bo'lganda -	-	-	-	0,103

8 - §.Qo'shqavatli (biriktirilgan) materiallar

Bir nechta materiallarni biriktirib olingan materiallar qo`shqavatli (biriktirilgan) materiallar deb ataladi. Ular palto, kurtka, plash, kostyumlarni tikishda keng ishlatiladi.

Qo`shqavatli materiallar **bir tomonli** yoki **ikki tomonli** bo'ladi. **Bir tomonli** materiallar asosiy materialning teskari tomoniga polimer qoplamasi hosil qilib olinadi. Qoplama sifatida kauchuk elimlari, latekslar, poliamid qatronlari va hokazolar ishlatiladi. Asosiy material sifatida paxta, ipak, jun tolalaridan olingan gazlamalar ishlatiladi. Bu usulda olingan qo`shqavatli materiallarning xususiyatlari quyidagicha: yuza zichligi - 260 g/m^2 , qoplama va asos orasidagi ilashish kuch miqori 0,35 daN/sm^2. Vulkanizatsiya darajasi - 0,4 foiz.

Ikki tomonli qo`shqavatli materiallar - ikkita (material+material; material+porolon) yoki uchta (material+oraliq material+material) materiallarni bir-biriga qo`shib ishlab chiqariladi. Bunday materiallarni olish uchun uchta usul bor: elimlash yo`li bilan biriktirish, olovda qizdirib biriktirish va tikib biriktirish usullari.

Yelimlash usulida asosiy material va astarlik material yoki porolon bir-biriga kauchuk yoki poliakril elimlari yordamida biriktiriladi. Yelim asosiy materialning teskari tomonida butun sirtiga yoki yo`l-yo`l tarzida qo`yiladi. Yelim yo`l-yo`l qilib qo`yilsa, materialning gigienik xossalari yaxshilanadi. Agar elim o`rniga polietilen plyonkasi ishlatilsa, bu holda asos va astar materiallarning birikish mahkamligi va qo`shqavatli materialning mayinligi oshadi.

Astar materiali sifatida porolon olinsa, bu holda elimlash uchun polietilen kukunini ham ishlatish mumkin. Bu kukun maxsus moslama yordamida gazlama, trikotaj yoki noto`qima matoning teskari tomoniga nuqta-nuqta tarzida qo`yiladi va yuqori harorat ta'sirida eritiladi. Shu holda unga porolon

yopishtiriladi. Bu usulda olingan qo`shqavatli materialning gigienik xossalari yaxshi bo`ladi. U kimyoviy tozalash va yuvish jarayonlarida buzilmaydi.

Yelimlash usulida olingan qo`shqavatli materiallar jumlasiga ustki va sport kiyimlarini tayyorlash uchun mo`ljallangan DOU va DOUSan nomli materiallar kiradi. Ularning fizik-mexanik xususiyatlari 23-jadvalda ko`rsatilgan.

23-jadval

DOU va DOUSan qo`shqavatli materiallarning fizik-mexanik xususiyatlari

Ko'rsatkichlar	DOU	DOUSan	
		gazlama	Sun'iy muyna asosida
1.Qavatlari orasidagi birikish kuchi,da N/sm	1,5	1,0	0,8
2.Egilishdagi qattiqligi ,sN sm²	-	25	15
3.Havo o'tkazuvchanligi, sm³/sm²s	-	0,3	0,3
4.Bug' o'tkazuvchanligi.sm3/sm² . s	2	2	2
5.Kirishish,foiz:			
- bo'ylamasiga	3	3	3
-eniga	2	2	2

Olovda qizdirib biriktirish usulida olinadigan qo`shqavatli materiallar qavatlarining bittasi albatta porolon bo`lishi lozim, chunki bu usul porolonning o`t ta'sirida erishiga asoslangan. Porolon maxsus biriktirish mashinalaridagi gaz qizdirgichlari ustidan o`tkazilganda eriydi va darhol bir tomonidan asosiy yoki ikki tomonidan asosiy va astar materiallari bilan yopishtiriladi.Asosiy material sifatida paxta, zig`ir, jun, ipak, viskoza, atsetat, kapron tolali gazlama, trikotaj matolari, noto`qima matolar hamda sun'iy charm yoki sun'iy mo`yna ishlatiladi. Bu usulda olingan qo`shqavatli materiallar asosan ustki kiyimlarni tikish uchun qo`llaniladi. 24-jadvalda bunday materiallarning xususiyatlari ko`rsatilgan.

Tikib biriktirish usuli uzoq vaqt davomida ishlatilib kelinadi va ayniqsa so'nggi paytlarda u keng tarqalgan usul.

Ikkita yoki uchta material maxsus ko`p ignali tikish mashinalarida biriktiriladi. Ikki qavatli materiallarda asosiy qavati sifatida sirti silliq bo`lgan sintetik gazlama yoki trikotaj matosi, astar sifatida esa tukli trikotaj matosi ishlatiladi. Qavatlar biriktirilganda, astar matoning tuki ular orasiga qo`yiladi. Natijada tikish naqshi hajmdor va bo`rtgan bo`lib, yaxshi ko`rinadi. Uch qavatli materiallarda asosiy va astar qavatlari orasiga poliakrilnitril tolalaridan ignalarni qadab olingan sintepon nomli noto`qima material qo`yiladi. Bu materiallarning asosiy qavati sifatida plyonka qoplamali yoki suv o`tkazmaydigan maxsus ishlov berilgan turli gazlamalar ishlatiladi. Astar qavati sifatida sirti silliq bo`lgan kapron tolali gazlamalar yoki trikotaj matolaridan foydalaniladi. Bu usulda tayyorlangan qo`shqavatli materiallardagi baxiyalarning ko`rinishi xilma-xil bo`ladi: yo`l-yo`l, romb yoki boshqa geometrik shakllar ko`rinishida va hokazo. Bunday qo`shqavatli materiallar yoshlar va bolalar ustki kiyimi, kurtkalarini hamda turli yopinqichlarni ishlab chiqarishda qo`llaniladi.

9 - §. Plyonka materiallar

Oxirgi paytlarda tikuvchilikda plyonka materiallar keng qo`llanilayapti. Ular kiyim, attorlik mollari va texnik buyumlarni ishlab chiqarishda tabiiy charm va gazlamalar o`rniga ishlatiladi.

24-jadval

Ko'rsatkichlar	Gazlama asosida	Trikotaj asosida	Sun'iy asosda	mo'yna
1.Porolon qavatining qalinligi, mm	25	25	25	
2.Qavatlari orasidagi birikish kuchi,da N	0.16	0.16	0.16	
-bo'ylamasiga	0.12	0.12	0.12	
-eniga				
3.Havo o'tkazuvchanligi,dm3/m2s	20-100	20-100	20-100	
4.Kirishish,foiz	4	4	5	
5.Egilishdagi qattiqligi,sN sm2				

Eng ko`p polivinilxlorid (PVX) va polietilen (PE) plyonkalaridan foydalaniladi. Kiyimlarni tikish uchun ularni ishlab chiqarganda eritmalarga plastifikator, barqarorligini ta'minlovchi va to`ldiruvchi moddalar qo`shiladi. Plastifikatorlar plyonkalarning yumshoqlik va qayishqoqligini oshiradi. Barqarorlikni ta'minlovchi moddalar plyonkalarning eskirish jarayoniga qarshilik ko`rsatadi. To`ldiruvchi moddalar esa plyonkalarning mustahkamligini oshirishga yordam beradi.

Pardozlanishiga ko`ra plyonkalar har xil rangga bo`yalgan, sirti silliq va bo`rtmali, sidirqa rangli yoki gul bosilgan, yaltiroq va xira ko`rinishda, tiniq yoki xiraroq bo`ladi. Sirti gazlama yoki charm sirtini eslatishi mumkin. Buyumlarning mustahkamligini oshirish uchun plyonka gazlama yoki trikotaj matosi bilan biriktiriladi.Plyonkalarning afzalligiga ularning engilligi, suv o`tkazmasligi, kimyoviy moddalar ta'siriga chidamliligi sifatlarini kiritish mumkin. Nuqsonli ko`rsatkichlaridan plyonkalarning past va yuqori harorat ta'siriga chidamsizligini aytish mumkin. Tikilgan paytda mashina ignalari tomonidan shikastlanadi. Shu sababli plyonkadan tayyorlangan buyum qismlari ultratovush yoki yuqori chastotali tok bilan payvandlab ulanadi. Bundan tashqari, plyonkani hosil qiluvchi termoplastik eritmadan yaxlit choksiz, suv o`tkazmaydigan buyum olish mumkin (masalan, baliqchilar uchun maxsus kiyim).

Tikuvchilikda qo`llanadigan plyonkalarning xususiyatlari 25-jadvalda ko`rsatilgan.

25-jadval

Plyonka materiallarining xususiyatlari

Ko'rsatkichlar	Kiyimlik plyonka	
	oliy nav	birinchi nav
1. Qalinligi, mm		
2. O'zish bosimi, mPa: a)sirti silliq plyonka b)sirti bo'rtmali plyonka	0,1-0,7	0,1-0,7
3.Egilishdagi qattiqligi, sN sm'	12	10
4.Covuqqa chidamliligi, gradus	10	8
5.Tiniqlik koeffitsienti (ishlov berilmagan va bo'yalmagan plyonkalar uchun)	6 25 85	7 25 80

10 - §. Bezatuvchi materiallar

Bezatuvchi materiallar jumlasiga jiyaklar, tasmalar, boqichlar, to`rlar kiradi. Kiyimlarni bezatganda gazlama, charm, zamsha, mo`yna, tugma, marjon va shunga o`xshash narsalar xam ishlatiladi.

Jiyak - eni har xil o`lchovli gazlamasimon material. U maxsus jiyak to`qiydigan dastgohda tayyorlanadi. O`rilishi oddiy, tukli, mayda va yirik gulli bo`ladi. Ularni ishlab chiqarishda sun'iy vasintetik kompleks iplar, paxta, viskoza, jun, ziqir tolalaridan olingan iplar, spandeks varezinai plari, metallardan olingan iplar ishlatiladi.Jiyaklar o`zining tolali tarkibiga ko`ra bir xildagi yoki turli tolali tarkibda ishlab chiqarilgan turlarga bo`linadi. Pardozlanishiga ko`ra esa oqartirilgan, sidirqa rangli, chipor va guldor bo`ladi. Tikuvchilikda ishlatiluvchi jiyaklar ma'lum mustahkamlikka va zichlikka ega, bir tekis enli, cho`zilmaydigan milkli, tashqi ko`rinishi chiroyli bo`lishi kerak. Oqartirilgan jiyaklar sof oq rangda, sidirqa ranglilari esa mustahkam bo`yoqli bo`lishi zarur. Cho`ziluvchan jiyaklar uchun cho`ziluvchanlik darajasi 60-70 foizdan kam bo`lmasligi kerak.

Tikuvchilikda ishlatiladigan jiyaklar uchta guruhga bo`linadi:

1. Taqab tikiladigan jiyaklar.
2. Qo`shimcha bezatish uchun ishlatiladigan jiyaklar.
3. Bezatuvchi jiyaklar.

Taqab tikiladigan jiyaklar jumlasiga quyidagilar kiradi.

Bort jiyagi - yarim ziqir tolali polotno o`rilishdagi qattiq jiyak. Eni 9-12 mm. Bu jiyak bortlarning cho`ziluvchanligini kamaytirish uchun qo`yiladi.

Shim jiyagi - shimlarning pochasini mahkamlash uchun ishlatiladi. U paxta, kapron tolasidan yoki ularning aralashmasidan olinadi. Bir cheti biroz bo`rtgan holda to`qilgani tufayli uning ishqalanishga chidamliligi yuqori bo`ladi. Eni 15 mm. O`rilishi - polotno yoki sarja.

Shim va yubkalarning bel qismini mahkamlash uchun **korsaj jiyagi** ishlatiladi. Eni 45-55 mm. U paxta tolasidan polotno yoki mayda gulli o`rilishda oqartirilgan, sidirqa rangli yoki xom holda ishlab chiqariladi.

Elastikjiyak - paxtatolasigaspandeks yoki rezinai plarini qo`shib polotno, atlas yoki mayda gulli o`rilishda ishlab chiqariladigan jiyak. Eni 8-22 mm. Ichki va sport kiyimlarida qo`llaniladi.

**Qo`shimcha bezatish uchun** ishlatiladigan jiyak turkumiga kiruvchi jiyaklar yirik va mayda gulli o`rilishda ishlab chiqariladi. Pardozlanishi ham turlicha. Eni - 25-30 mm. Ular ichki kiyimlarning chet qismlarida, elka boqichlarida, sport kiyimlarida ishlatiladi.

Bezatuvchi jiyaklar jumlasiga shlyapalarni bezatuvchi jiyak, har xil milliy kiyimlarni bezatuvchi jiyaklar, turli emblemalar va hokazolar kiradi.

Tasmalar ham kiyimlarni bezatish uchun ishlatiladi. Ular trikotaj usulida yoki chirmalash usulida ishlab chiqariladi. Chirmalangan tasmalar maxsus chirmalash mashinalarida, trikotaj usulida bo`ylamasiga to`qiydigan trikotaj mashinalarida ishlab chiqariladi. Buning uchun turli tola tarkibiga ega bo`lgan

iplar, shu jumladan paxta, viskoza, sintetik tolalar va ularning aralashmalaridan olingan iplar qo`llanadi.Tasmalar o`zining tashqi ko`rinishiga ko`ra silliq tuzilishda, ko`z-ko`z teshikchali tuzilishda, bo`rtgan hollarda bo`lishi mumkin. Ko`pchilik bezak uchun ishlatiluvchi tasmalarning chetlari to`lqinsimon, tishli va hokazo ko`rinishda bo`ladi. Chirmalangan tasmalarning cho`ziluvchanligi katta bo`lganligi tufayli ular turli ko`rinishdagi buyumlar qismlarini qijimlamasdan bezata oladi. Shlyapalarni bezatish uchun, eshik pardalarining shokilalari uchun ishlatiluvchi elastik bezak tasmalari keng qo`llaniladi.

Boqichlar - dumaloq tuzilishdagi, iplarni trikotaj usulida to`qish, eshish yoki chirmalashtirish yo`li bilan olinuvchi to`qimachilik-attorlik buyumlardir. Boqichlarni ishlab chiqarish uchun paxta, jun, ipak tolalaridan olingan iplar yoki kapron, viskoza, lavsan tolali birikma iplar ishlatiladi. Iplarni chirmalashtirib olingan boqichlarning o`rtasidao`zak iplari mavjud bo`lib, bu iplar asosan yo`qon, pishitilgan paxtatolali iplardan qilinadi.Bu boqichlar turiga "sutaj" va "sinel" nomli boqichlar kiradi.

Sutaj - qo`shqavatli (sutaj-qayiqcha) va uch qavatli (sutaj-karno) viskozaiplaridan olingan boqich.O`rtasidatikuv mashinalarida tikish uchun chuqur joy bor. Ayollar va bolalar ko`ylaklarini bezatish uchun qo`llaniladi.

Sinel - diametri 4 mm ga teng bo`lgan yumshoq tukli boqich. O`rtasida ikkita paxta iplaridan pishitilgan o`zagi mavjud. o`ar bir buramiga viskoza tolalari dasta-dasta holatda kiritib qo`yilgan. Sinel bolalar va ayollar ko`ylagini, shlyapalarni bezatish uchun va sun'iy mo`ynalarni ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Iplarni eshish yo`li bilan olinuvchi boqichlarga esa viskoza, paxta yoki jun tolali yo`qon iplar tutamlaridan olingan, diametri 1,5-6,0 mm li boqichlar kiradi. Ba'zan ularning tarkibigazarsimon iplar ham kiritiladi.Bunday

boqichlar ayollar ko`ylaklarini, erkaklarning uyda kiyadigan kiyimlarini bezatish uchun qo`llaniladi.

**To`rlar** - iplarni chirmalashtirish, trikotaj to`qish yoki kashta usulida olinadi. Ishlab chiqarish usuliga ko`ra qo`lda yoki mashinalarda to`qilgan turlarga bo`linadi. Qo`lda olinadigan to`rlar ilmoqlar, kegaylar yoki koklyushka nomli maxsus naychalar yordamida olinadi. Koklyushkalar yordamida olinadigan to`rlar oddiy naqshli va murakkab naqshli bo`ladi. Oddiy naqshli to`rlar geometrik shakllardan iborat bo`ladi. Murakkab naqshlilari esa ikki qavatdan iborat bo`ladi: naqshli qavati va tagi. Ikkala qavati birdaniga to`qiladi. Mashinalarda olinadigan to`rlar maxsus to`r to`qish mashinalarida ishlab chiqariladi. Bu mashinalarda to`rlar trikotaj yoki gazlama to`qish usulidahamdaiplarni bir-biri bilan chirmalash usulida ishlab chiqariladi. Gazlamalarni to`qish usulida olinadigan to`rlarni ishlab chiqarish uchun uchtaiplar turkumi ishlatiladi - tanda, arqoq turkumlari va naqsh turkumi. Bunday to`rlar yupqa, bo`rtmali va asosli to`rlariga bo`linadi. Yupqa to`rlar qaytatarash usulidaolingan paxtaipidan ishlab chiqariladi va ensiz (valansen) va enli (malin) turlarga bo`linadi. Valansenlarning eni 10-44 mm, malinlarning eni esa 45-100 mm ga teng bo`ladi. Bo`rtmali to`rlar ham ensiz (breton, eni 10-40 mm) va enli (brabant, eni 45-100 mm) to`rlarga bo`linadi. Bundanaqshni hosil qiluvchi ip yo`qon bo`ladi. Asosli to`rlar (torshon) qo`lda to`qilgan to`rlarni eslatadi.

Trikotaj usulida olinadigan to`rlarning naqshi va ko`rinishi oddiy bo`ladi. Ular ham ensiz (tating, eni 15-45 mm) va enli (kroshe, eni 45-110 mm) bo'ladi.

Iplarni chirmalashtirib olinadigan to`rlar (bason) paxta yoki jun tolali iplardan, sun'iy vasintetikkompleks iplardan maxsus mashinalarda ishlab chiqariladi. Ularning naqshi oddiy geometrik shakllardan iborat bo`ladi. Eni 10-88 mm. Bundan tashqari, pardozlanishi sidirqarangli, oqartirilgan yoki chipor holda bo`lgan to`rsimon matolar ham ishlab chiqariladi.

Kiyim furniturasi. Kiyim furniturasiga tugmalar, ilgaklar, izmalar, pistonlar, taqilmalar va hokazolar kiradi.

Tugmalar kiyimni bezatish va ilgakni yasash uchun ishlatiladi. Tugmalarga qo`yiladigan asosiy talablar quyidagicha. Ular mustahkam, suv ta'siriga chidamli bo`lishi kerak, sovunli eritmada qaynatilganda tashqi ko`rinishi, qiyofasi, bo`yoqi buzilmasligi talab qilinadi. 1,5 m balandlikdan tashlab yuborilganda shikastlanmasligi lozim.

Ishlatilishiga ko`ra tugmalar palto, kostyum, ko`ylak, shim, ich kiyim, bolalar kiyimi va forma kiyimlari uchun mo`ljallangan xillarga bo`linadi.

Erkaklar kiyimlari uchun ishlatiladigan tugmalar oddiy ko`rinishda bo`ladi. Paltolar uchun diametri 26-33 mm li, pidjaklar uchun 20-25 mm, nimchalar uchun 15-17 mm, shimlar uchun 14-17 mm, ko`ylaklar uchun 10-19 mm li tugmalar ishlatiladi. Ayollar kiyimlarida ishlatiluvchi tugmalarning rangi, qiyofasi, o`lchovi modaga boqliq bo`ladi. Odatda esa paltolar uchun 30-48 mm li tugmalar, kostyum va jaketlar uchun 23-39 mm, ko`ylaklar uchun 12 mm, ichki kiyimlar uchun 10-19 mm li tugmalar ishlatiladi.

Shakliga ko`ra tugmalar dumaloq, sharsimon, oval, yarimsharsimon tugmalar; sirtining ko`rinishiga ko`ra - silliq va bo`rtmali; rangiga ko`ra - qora, oq, rangli, guldor va boshqa rangli tugmalar bo`ladi. Kiyimga mahkamlab qo`yish usuliga ko`ra tugmalar ikki yoki to`rt teshikli va yo`nib ochilgan, ko`rinadigan yoki sim quloqli, yarmi ko`rinib turadigan o`simtali xillarga bo`linadi.

Tugmalar tayyorlanadigan materiallarning xillari ham ko`p. Bular jumlasiga plastmassalar, yoqoch, shisha, metallar, suyak va hokazolar kiradi. Tugmalarning xossalari ular ishlab chiqarilgan materialning xossalariga boqliq.

Aminoplast kukunidan presslab tayyorlangan tugmalar mustahkam, suv ta'siriga chidamli, 800S gacha issiqqa chidaydi.

Akrilat tugmalar shaffof, mustahkam, yoruqlik, suv va sovuq ta'siriga chidamli, har xil ranglarga oson bo`yaladi, lekin issiq ta'siriga uncha chidamli emas.

Sadaf tugmalar jilvalanib turadi, issiqlik, suv, ishqor va kislota ta'siriga chidamli.

Shisha tugmalar har xil rangli va mo`rt bo`ladi.

Yoqoch tugmalar suv ta'sirida shishib, shaklini va yaltiroqligini yo`qotadi.

Suyak tugmalar issiq ta'siriga chidamli, ancha mustahkam, lekin ma'lum vaqt o`tgandan keyin sarqayib ketishi mumkin.

Metallardan olingan tugmalar ancha mustahkam va kimyoviy moddalar ta'siriga turqun.

Ilgak va izmalar o`zining vazifasi va o`lchovlari jihatidan har xil bo`ladi. Ustki kiyimlar va ko`ylaklar uchun ishlatiladigan ilgak va izmalar po`lat yoki mis-rux qotishmalaridan qilingan simdan tayyorlanadi. Ular zanglashdan saqlash uchun lak, bo`yoqlar, nikel yoki kumush bilan bo`yaladi. O`lchovlari jihatidan ko`ylaklik ilgak va izmalar quyidagi nomerlarga bo`linadi: № 2 - ilgakning uzunligi 24 mm; № 3 - 20 mm; № 5 - 16 mm; № 6 - 11 mm; № 7 - 9 mm. Nomeriga qarab ilgaklar mo`yna po`stinlari (№2), palto va shinellar (№ 3), kitel va gimnastyorkalar (№5), ayollar va bolalar ko`ylagiga (№ 6 va № 7) taqish uchun ishlatiladi.

**To`qalar**. Shim va nimchalar uchun to`qalar po`latdan tayyorlanadi va laklanadi. Shakli jihatidan bir tomonida tishlari va o`rtasida ikkita kashagi bo`lgan to`rtburchak shaklli yoki o`rtasida ikkita tili bo`lgan to`rtburchak shaklli xillari bo`ladi. Palto, kostyum, ko`ylaklar uchun turli rang, shakl va o`lchovli plastmassa yoki yoqoch to`qalar ishlab chiqariladi.

Pistonlar nikellanib, kumushlanib yoki laklanib ishlab

chiqariladi va ko`ylak, bluzka, yubka, bolalar buyumlari va bosh kiyimlariga qadash uchun ishlatiladi. Piston ikkita qismdan: chiqiqi bor asos hamda prujina va chuqurchasi bor ustki qismdan iborat. Prujina silliq va qayishqoq bo`lishi lozim. Pistonlar 7 va 9 mm li diametrda ishlab chiqariladi.

Molniya taqilmasi gazlama to`qish usulida olingan ikkita bort jiyaklaridan iborat bo`lib, jiyaklarda metall yoki plastmassa halqalar joylashgan bo`ladi. Ulardan tashqari, qulfi ham bo`ladi. Bularning po`lat detallari nikellanadi, bo`yaladi yoki laklanadi. o`alqalarning eni 3-10 mm va undan ortiq bo`ladi. Taqilmaning uzunligi 120, 150, 180, 200, 250, 300 mm va undan ortiq bo`ladi.

11 - §.Kiyim qismlarini biriktiruvchi materiallar

Asosiy biriktiruvchi materiallargaqaltak i plar (tikuvchilik i plari) kiradi. Tikuvchilik i plari paxta, ziqir, ipak, viskoza, kapron, anid, lavsan, ftorlon, propilen tola va i plaridan tayyorlanadi. Ularni ishlab chiqarish jarayoni mazkur darslikning 2-bobida batafsil berilgan.

Paxta tolali tikuvchilik i plari. Tikuvchilikda asosan (80 foizgacha) paxta tolalaridan tayyorlangan qaltak i plar ishlatiladi. Ular 2, 3, 4, 6, 9 va 12 ta yakka i plarni pishitib olinadi. Tikuvchilik sanoatida asosan 3-qo`shimli va 6-qo`shimli i plar ishlatiladi. Bu i plar mustahkamligi, cho`ziluvchanligi va bu xossalar tekisligi bo`yicha Ekstra, Prima va Maxsus savdo markali bo`ladi. Yo`qonligiga ko`ra esa quyidagi savdo nomerlarida buladi:

3 - qo`shimlilari - 10,20,30,40,50,60,80,100;
6 - qo`shimlilari - 10,20,30,40,50,60,80;
9- qo`shimlilari - 0, 1, 3, 4, 6;
2 - qo`shimlilari - 00.

Paxtatolali i plarning nomeri tikiladigan gazlamalarning qalinligi va pardozi, bajariladigan ishiga qarab tanlanadi.

Pardozlanishigako`rapaxtatolali tikuvchilik i plari xom,

qora, oq va rangli hollarda ishlab chiqariladi.

Tayyor iplar sutrang va yaltiroq qilib chiqariladi. Qattiqligi jihatidan mayin yoki qattiq qilib appretlanadi.

Tikuvchilik sanoati uchun paxta tolali iplar qaltaklar yoki qoqoz naychalargao`ralib chiqariladi. Faltakli iplarning uzunligi 200 m, naychalardagi ipning uzunligi 400, 500, 1000, 2500 va6000 m bo`ladi. Tikuvchilik iplarining eshilishi o`ng yoki chap yo`nalishida bo`ladi. Eshilishning yo`nalishi tikuv mashinasida qaviq hosil bo`lish jarayoniga ta'sir qiladi. Eshilishning yo`nalishi noto`qri tanlansa, tikuv mashinalarida iplarning eshilishi bo`shayib ketadi vaular uziladi.

Tikuvchilik iplarining sifatini ularning mustahkamligi, cho`ziluvchanligi, qayishqoqligi, oq iplar uchun oqlik darajasi, bo`yoqli iplar bo`yoqining mustahkamligi, tashqi ko`rinishida nuqsonlari bo`lmasligi, mustahkamligi va yo`qonligi bo`yicha bir tekisda bo`lishi, eshilishning muvozanatli bo`lishi tavsiflaydi.

Ipak iplari. Ipak iplari tikuvchilikdakamroq ishlatiladi. Ular qimmatbaho xom ipakni ikki marta pishitib olinadi. Xom ipakning chiziqiy zichligi 3,22 yoki 4,56 teks bo`ladi. Pishitilgan iplar qaynatiladi vaoq iplar oqartiriladi, rangli iplar bo`yoqlar bilan bo`yaladi.

Ipak iplari 9, 13, 18, 33, 65 savdo nomerli qilib ishlab chiqariladi. Ular qaltak yoki naychalarga 100, 200, 500, 700 va 1300 m uzunlikda o`raladi.

Savdo nomeri 65 va33 bo`lgan ipak iplari ayollar va erkaklar ko`ylaklari, ayollar bluzkalarini va boshqa buyumlarni tikishda, nomeri 18 va 13 bo`lgan iplar esa tugma iladigan teshiklarini yo`rmalashda va tugmalarni buyumga taqib qo`yishda ishlatiladi. Tugma teshiklarini qo`lda yo`rmalash, tugmalarni buyumga taqib qo`yish, bezak baxiyalar uchun yo`qon - 3 va 7 nomerli garus ishlatiladi.

Kimyoviy ip va tolalardan olinuvchi tikuvchilik iplari. Kimyoviy kompleks iplar vatolalardan olinuvchi tikuvchilik

iplarining turlari yildan-yilgakengaymoqda.

Kimyoviy tolalardan birikkan, shakldor, o`zakli armaturalangan; shtapel tolalaridan olingan, tiniq va suvda eriydigan tikuvchilik iplari ishlab chiqariladi.

Birikkan tikuvchiliki plari viskoza, poliamidli, poliefirli va boshqakompleks ip turlaridan olinadi.

Viskozali iplar tugma teshiklarini yo`rmalashda tabiiy ipakdan olingan iplar o`rnigaishlatiladi.

Sintetik gazlamalar, charm, plyonka qoplamali gazlamalardan tikiladigan buyumlarni tikishda savdo nomeri 50-K deb belgilanadigan kapron birikkan iplar ishlatiladi. Paxta tolali iplarga nisbatan ularning mustahkamligi, ishqalanishga chidamliligi ancha katta, lekin ular issiqqa chidamaydi. Minutiga 2000-2200 qaviq hosil qilib tikilganda igna teshigiga ishqalanib eriydi va uziladi.

Lavsan birikkan iplar kapron iplardan ko`ra issiqqa chidamliroq bo`ladi. Ularni minutiga 3000 qaviq hosil qilib tikkanda ham ishlatsa bo`ladi. Biriktirma choklarni hosil qilishda savdo nomerlari 22-L, 33-L, 55-L va 90-L bo`lgan lavsan iplar, bo`rtmachoklar uchun esa4 va7 nomerli lavsan iplar ishlatiladi.

Kislota va boshqa kimyoviy moddalar ta'siridan saqlovchi maxsus kiyimlarni tayyorlaganda vinilon, ftorlon va propilen tolali birikkan iplar ishlatiladi.

Meron, melan, elastik shakldor iplarni pishitib ham tikuvchilik iplari olinadi. Bu iplar mayinligi, yuqori cho`ziluvchanligi bilan tavsiflanadi va bo`rtma choklar hosil qilish hamda trikotaj matolardan ko`ylaklar va ichki kiyimlar tayyorlashda ishlatiladi.

Armaturalangan tikuvchilik iplarining o`rtasida joylashgan birikkan kimyoviy ip atrofida paxta yoki polinoz eshilib qo`yilgan. Ular 65 LX, 50 LX, 44 LX, 40 LX, 33 LX, 30 LX, 26 LX. 20 LX nomerlar bilan belgilanadi va yuqori mustahkamligi hamda issiq ta'siriga turqunligi bilan

tavsiflanadi.Bu iplar kiyimlarni tayyorlashdapaxtatolali iplar o`rnigaishlatiladi.

Ustki kiyimlarni va trikotaj matolardan tikiladigan buyumlarni tayyorlaganda viskoza, polinoz, lavsan va kapron, shtapel tolalaridan olinuvchi tikuvchilik iplari ishlatiladi. Tashqi ko`rinishi bilan bu iplar paxtatolali iplarni eslatadi, lekin ular mayinlik, mustahkamlik, issiqqa turqunligi bilan paxtatolali iplardan anchayaxshi.

Oxirgi paytda kapron yakka ipidan olinuvchi tiniq tikuvchilik iplari (xameleon) keng tarqalmokda. Ularning yo`qonligi 0,09-0,15 mm gateng. Bu iplarning afzalligi ular biriktiriladigan materiallarning rangini ola oladi.

Vaqtincha choklarni hosil qilish uchun suvda eriydigan iplardan foydalaniladi.Bu iplar namlab-isitib ishlov berganda vabuyumlarni kimyoviy tozalashdabutunlay eriydi. Bu iplar polivinil spirtidan olinadi.

Vaqtincha choklarni hosil qilganda paxta tolali pishitilgan xom iplardan ham foydalansabo`ladi. Bu holda 15,4 teksx3; 18,5 teksx3; 20,8 teksx3; 25 teksx3; 37 teksx3 yo`qonlikdagi iplar ishlatiladi.

Yelimlab biriktiruvchi materiallar. Tikuvchilik-da kiyim qismlarini elimlab biriktirish usuli ham qo`llaniladi. Buning uchun suyuq va pastasimon elimlardan, elim kukunidan, plyonkalar, plyonkasimon iplardan, oraliq gazlamalarning bir tomoniga surtilgan elim qoplamasidan foydalaniladi. Yelimlab biriktirish tikuvchilik buyumlarining sifatini yaxshilaydi, ishlab chiqarishni mexanizatsiyalashtirishga imkon beradi, bir buyumga sarflangan mehnat miqdorini kamaytiradi.

Yelimlab biriktiruvchi materiallarga qo`yiladigan talablar quyidagilardan iborat:

1. Yelim material sirtida mustahkam yopishib turishi kerak.

2. Yelim qatlamining qayishqoqligi etarli darajada bo`lishi

lozim.

3. Yelim tarkibida odam organizmiga zararli ta'sir qiladigan moddalar bo`lmasligi lozim.

4. Turli tashqi omillar ta'sirida elimning tuzilishi va xususiyatlari yomonlashmasligi kerak.

5. Yelimlash jarayonlari oson va xavfsiz o`tishi kerak.

Yuviladigan buyumlar tayyorlashda qo`llaniladigan elimlar shaffof va qayishqoq bo`lishi bilan birga ular yordamida hosil bo`lgan choklar ham mustahkam, egiluvchan va yuvish, dazmollashga chidamli bo`lishi kerak. Ustki kiyimlardagi elimlar kimyoviy tozalashga, sovuqqa chidamli bo`lishi lozim.

Tikuvchilikda keng tarqalgan elimlar jumlasiga poliamid elimlarini (PA), yuqori bosimga chidaydigan polietilen (PEVD), polivinilxlorid (PVX), VF-6 va PVB markali elimlarni kiritish mumkin.

Poliamid elimlari yordamida biriktirilgan choklar etarlicha mustahkam, qayishqoq va qijimlanmaydigan bo`ladi. Lekin ular suvda qaynatishga chidamli emas. Shuning uchun bu elimlar yuvilmaydigan buyumlarda ishlatiladi. Tikuvchilikda P-54, P-548, P-12 (6/66), P-12 markali elimlar qo`llaniladi. Ularning asosiy xususiyatlari quyidagicha: 150-175^{0}li haroratda eriydi; cho`zilishdagi nisbiy uzayishi 300-400 foiz; cho`zilishdagi shikastlovchi kuchlanishi 35-50 Mpa; egilishdagi shikastlovchi kuchlanishi 18-30 MPa. Dastlab PA elimlar oraliq materiallarga sidirqa qoplama yoki yo`l-yo`l tarzida surtilar edi. Bu esa elimli birikmani ancha qattiq qilib, buyumning buq va havo o`tkazishini pasaytirar edi. Endi PA elimlari kukun holda gazlama yoki noto`qima matoning sirtiga sepiladi. Yengil oraliq materiallarni olish uchun kukun donachalarning o`lchovlari 0,15-0,50 mm, oqir oraliq materiallarni olish uchun esa 0,5-0,8 mm bo`ladi. Gazlamaning har bir kvadrat metriga 25-30 g kukun sepiladi. Bunday usulda olingan materiallar jumlasiga quyidagilar kiradi:

1. Bort jiyagi. Surp yoki mitkal gazlamalarining bir

tomoniga sidirqa elim qoplamasi sepilib, 10-12 mm li jiyaklar tarzida qirqilgan holda palto va kostyumlarning bortlarida ziqir tolali xoshiya jiyagi o`rniga ishlatiladi.

2. Bortovka gazlamasi - bir tomoniga 0,10-0,17 mm qalinlikda elim qoplamasi yo`l-yo`l tarzida qoplangan ziqir tolali bortovka.

3. Viskoza tolali gazlama sirtiga bir-biridan 2-3 mm masofada joylashgan yo`l-yo`l elim kukunining donachalarini sepilib engil paltolik va kostyumlik gazlamalariga qattiqlik berish uchun ishlatiladigan oraliq material. Shunga o`xshash 0,56-0,69 mm qalinlikdagi va yuza zichligi 129-168 g/m$^2$ ga teng bo`lgan viskoza va lavsan tolalari aralashmasidan olingan gazlamalar ham ishlatiladi.

4. Ustki kiyimlarning oldini qattiq qilish uchun ko`p zonali oraliq gazlama ishlatiladi. Bir-biridan tola-larining tarkibi, qalinligi, o`rilishi, yuza zichligi bilan farqlanadigan uch xil - qattiq , o`tish va yumshoq qismi bo`ladi. Qattiq qismidagi gazlama ancha zich va qattiq bo`ladi. o`ar xil nisbatdagi viskoza, paxta va jun tolalaridan iborat aralash ipga tabiiy qillar va sintetik qayishqoq iplar qo`shib ishlab chiqariladi. Gazlamaning qattiqligi o`tish qismidan yumshoq qism tomon asta-sekin pasayib boradi. Bunday gazlamani bichishni osonlashtirish uchun qismlar bir-biridan rangli iplar bilan ajratilgan. Gazlamaga PA elim nuqta-nuqta qilib qoplangan.

5. PA elimlari yordamida noto`qima matolar asosida bir qator oraliq materiallari (flizelin, Viva, Syunt va boshqalar) olinadi.

6. Buyumlarning bort va chetlarida P-12-AKR va P-548 markali poliamiddan olingan, qalinligi 0,3 va 0,5 mm bo`lgan yakka iplar va o`rgimchak uyiga o`xshash qilib shakllangan noto`qima matolar qo`llaniladi.

Yuqorida tavsiyalangan materiallardan tashqari boshqa PA elimli materiallar ham ishlatiladi.

Polietilen elimlar tez-tez yuviladigan buyumlarda ishlatiladi, chunki ularning yordamida hosil qilingan choklar suv va yuvish ta'siriga chidamli bo`ladi. Bu elimlar 800 harorat ta'siriga ham chidaydi. 108-1200S da esa yumshab ketadi. PEVD elimlari gazlamaning butun sirtiga qoplama tarzida qo`yilsa, bu holda qattiq qat (oraliq) materiallar olinadi. Yarim qattiq oraliq materiallarni olish uchun PEVD donachalari 0,15-0,6 mm li kukun holda ishlatiladi. Gazlamaning har bir kvadrat metriga 25-30 g kukun sepiladi. Asos sifatida paxta tolali gazlama (madapolam, mitkal) va jun gazlamalar ishlatiladi. Bundan tashqari, PEVD 0,12-0,20 mm qalinlikda plyonka tarzida ham ishlatiladi.

Polivinidxlorid elimlari ikki xil ishlatiladi: qalinligi 0,20-0,25 mm bo`lgan qattiq plyonka va pasta tarzida. Ular yordamida suv ta'siriga chidamli, lekin qattiq choklar hosil qilinadi. Ular muassasalar xodimlari kiyimlarining qismlarini (mundirlarning yoqalarini, eng qaytarmalarini) biriktirishda va daraja belgilarini (pogonlar va hokazo) tayyorlashda ishlatiladi.

BF-6 va PVB elimlari gazlamaga surtilganda gazlama ularni osongina shimib oladi va quruq holda qattiq bo`lib qoladi. Shuning uchun elimni surtish oldidan asos gazlama 110-130 gacha (BF-6 elimi uchun ) va 85-90 gacha (PVB uchun ) namlanadi. Keyin uning sirti elimlanadi. Gazlama qurigandan keyin uning sirtida elimli plyonka hosil bo`ladi. BF-6 va PVB elimlaridan qalinligi 0,1-0,3 mm va eni 70 sm bo`lgan plyonka olinadi. Bu plyonka buyum qismlarini biriktirish uchun ishlatiladi. o`osil bo`lgan choklar etarlicha mustahkam, sovuqqa va kimyoviy tozalashga chidamli bo`ladi. Lekin ular yuvish ta'siriga chidamli bo`lmaydi. Bu elimlarning qo`llanilish sohalarini cheklaydi.

Buyumlar qismlarini tikuvchilik iplari va elimlar yordamida biriktirishdan tashqari ularni payvandlab ulash ham mumkin. Buning uchun termokontakt usuli- yuqori chastotali

toklar va ultratovushlar ishlatiladi. Bu usullar sintetik tolali gazlama, trikotaj va noto`qima matolar, plyonkalar, sun'iy charmlardan olinadigan kiyimlarni tayyorlaganda qo`llaniladi.

Nazorat savollari va topshiriqlari

1.Sun'iy mo`yna materiallarining ishlatilishini ta'riflang.

2.Sun'iy qorako`l mo`ynasini ishlab chiqarish mashinasining ishlash tartibini va shaklini bering.

3.Astarlik materiallarga misol keltiring.

4. Qat sifatida ishlatiladigan materiallarga misol keltiring.

5. Kiyimlarning issiqligini saqlaydigan materiallarga misol keltiring.

6. Plyonka materiallarini tahlil eting.

7. Bezatuvchi materiallarga qanday materiallar kiradi?

8. Kiyim furniturasi haqida tushuncha bering.

9. Kiyim qismlarini biriktiruvchi materiallarga misol keltiring.

10.Paxtatolali tikuvchiliki plari haqidama'lumot bering.

11.Ipak i plari haqidama'lumot bering.

12.Kimyoviy i p vatolalardan olinuvchi tikuvchiliki plari haqida ma'lumot bering.

13.Tabiiy charm ishlab chiqarish sxemasini keltiring.

14.Ivitish jarayoniga tushuntirish bering.

15.Oshlash jarayonini tushuntirib bering.

16.Tabiiy mo`yna turlariga misol keltiring.

Adabiyotlar

1.Tixomirov V.B. Netkano'e klenno'e materialo'. -L.: L.I., 1966.-349 s.

2.Straxov I.P. i dr. Ximiya i texnologiya koji i mexa. - M., 1989.

3.Golovteeva A.A., Kutsidi D.A., Sankin L.B. Laboratorno'y praktikum po texnologii koji i mexa. -M., 1992.

4.Spravochnik kojevnika. Pod red. K.M.Zurabyana. - M.,1984.

5.F.B.Serevitonov. Tovarovedenie pushko-mexovogo so'rya. - M.,1982.

6.Katalog izdeliy firm na vo'stavke. "Obuv, koja,mex"- 2000. Moskva-2000.

7. Andrianova G.P., Kalashnikov V.G., Polyakova K.A. Ximiya i texnologiya polimerno'x plenochno'x materialov i iskusstvennoy koji. T.1,2.-M.,1998 .

MUNDARIJA

1.So`z boshi.....3
2.Kirish.....5

I bob. To`qimachilik tolalarining olinishi.....7
1 - §. Tolalarning tasnifi.....7
2 - §. Tolalarning asosiy xossalari.....9
3 - §. Tabiiy tolalar.....12
4-§. Kimyoviy tolalar.....22
Nazorat savollari va topshiriqlar.....28
Adabiyotlar.....29

II bob.To`qimachilik vatikuvchilik i plari haqida umumiy ma'lumot.....30
1 - §. Tolalarni yigirish jarayoni.....30
2 - §. Iplarning tasnifi.....32
3 - §. Tikuvchilik iplarini ishlab chiqarish jarayoni.....32
4 - §. Iplarning xususiyatlari.....34
Nazorat savollari va topshiriqlar.....38
Adabiyotlar.....38

III bob. Tikuvchilik materiallari haqida umumiy ma'lumot va ularning tuzilishi.....39
1 - §.To`quvchilik i plarini to`quv jarayoniga tayyorlash.....39
2 - §. To`quv dastgohining tuzilishi va to`quv jarayoni.....40
Nazorat savollari va topshiriqlar.....41
Adabiyotlar.....41

IV bob.Gazlamalarning tuzilishi.....42

1 - §. Gazlamalarning o`rilishlari.....42
2 - §. Gazlamalarning zichligi.....52
3 - §. Gazlamalarni pardozlash.....54
Nazorat savollari va topshiriqlar.....57
Adabiyotlar.....58

V bob. Trikotaj matolarini ishlab chiqarish
haqida umumiy ma'lumotlar.....59
1 - §.Iplarni trikotaj matolarini to`qish jarayoniga tayyorlash.....59
2 - §. Trikotaj matolarining o`rilishlari.....62
Nazorat savollari va topshiriqlar.....65
Adabiyotlar.....66

VI BOB. Noto`qima matolarni ishlab chiqarish usullari.....67
Nazorat savollari va topshiriqlari.....71
Adabiyotlar.....71

VII BOB. Tikuvchilik materiallarining xususiyatlari.....72
1 - §.Materiallarning o`lcham va vazniy xususiyatlari.....72
2 - §. Mexanik xususiyatlar.....77
3 - §. Fizik xususiyatlar.....96
4 §.Kirishish.....112
5 - §. Materiallarning shakllanish qobiliyati.....115
6 - §. Materiallarning emirilishga chidamligi.....118
Nazorat savollari va topshiriqlari.....126
Adabiyotlar.....127

VIII bob. Tikuvchilik materiallarining
turlari.....128
1 - §. Gazlamalarning standartlar bo`yicha

tasnifi.....128
2 - §. Gazlamalarning narxlar majmuasi bo`yicha tasniflanishi.....131
3 - §. Gazlamalarga artikul berish tartibi.....137
4 - §. Trikotaj matolarining standart bo`yicha tasnifi.....138
5 - §. Trikotaj matolarining savdo tasnifi va artikul berish tartibi.....140
6 - §. Noto`qima matolarning tasnifi.....140
7 - §. Paxta tolali gazlamalarning assortimenti.....142
8 - §. Zig`ir tolali gazlamalar assortimenti.....151
9 - §. Ipak gazlamalarning assortimenti.....154
10 -§. Jun gazlamalarning assortimenti.....159
11 -§. Trikotaj matolarning asssortimenti.....164
12 -§. Noto`qima matolarning assortimenti.....166
Nazorat savollari va topshiriqlar.....168
Adabiyotlar.....169

IX bob. Tikuvchilik materiallarining turlari va navini aniqlash.....171
1 - §. Gazlamalarning navini aniqlash.....171
2 - §. Trikotaj matolarning navini aniqlash.....175
3 - §. Noto`qima matolarning navini aniqlash.....177
Nazorat savollari va topshiriqlari.....177
Adabiyotlar.....178

X bob. Boshqa kiyimlik materiallar.....180
1 §. Tabiiy charmlar.....180
2 - §. Sun'iy va sintetik charmlar.....185
3 §. Tabiiy mo`ynalar.....191
4 - §. Sun'iy mo`ynalar.....203
5 - §. Astarlik materiallar.....207
6 - §. Qat sifatida ishlatiladigan materiallar.....208

7 - §. Kiyimlarning issiqligini
saqlaydigan materiallar.....210
8 - §. Qo`shqavatli (biriktirilgan)
materiallar.....213
9 - §. Plyonka materiallar.....215
10 - §. Bezatuvchi materiallar.....217
11 - §. Kiyim qismlarini biriktiruvchi
materiallar.....223
Nazorat savollari va topshiriqlari.....230
Adabiyotlar.....230

Nakiya Gataulovna Abbasova,
Bahodir Bo'rievich Ahmedov,
Shohida Mirzaevna Mahkamova,
To'lqin Ashurovich Ochilov

Muharrir Parpieva Q.

Bosishga ruxsat etildi 07.04. 2006 y.
Bichimi 60 x 84 $^{1}/_{16}$
«Temes Uz» harfida terildi.
Nashr tabog`i 23,10
Bosma tabog`i 21,00
Adadi 1000. 352 -buyurtma.

35-05-shartnoma

Toshkent axborot texnologiyalari universiteti
tasarrufidagi «ALOQAChI» nashriyot-matbaa
markazida chop etildi.
Toshkent sh, Amir Temur ko`chasi, 108-uy