

Урганч Давлат Университети Педагогика факултети «Меҳнат таълими» кафедраси
ўқитувчиси Мадаминаова Яркой, Урганч Тадбиркорлик ва сервис касб-хунар коллежи
ўқитувчилари Эгамова Анбаржон ва Позилова Инобатлар томонидан тайёрланган
“Тикувчилик материалшунослиги фанидан амалий ишлар ишланмаси” номли усулбуй
қўлланмасига

ТАҚРИЗ

Давлатимиз олдида турган асосий, бош вазифаларидан бири фан-техника таракқиётини жадаллаштириш, ишлаб чиқаришни техник қайта қуроллантириш ва реконструкциялаш, барпо этилган ишлаб чиқариш потенциалидан интенсив фойдаланиш, бошқарув системасини, хоъжалик механизмини такомиллаштириш негизда иқтисодни ривожлантириш суръат ва самарадорлигини оширишдан ҳамда шу асосда халқнинг фаровонлигини юксалтиришдан иборат.

Тикувчилик саноати аҳолини сифатли ва бежирим кийим-кечаклар билан таъминлаши лозим. Кийим-кечак инсон учун энг зарур нарсалардан биридир. Шунинг учун оънга қўйилган талаблар ошиб боради. Бу талабларнинг қониқтирилиши эса улар учун мўлжалланган тикувчилик материалларининг хусусиятларига боғлиқ. “Тикувчилик материалшунослиги” фанида тикувчилик саноатида муҳим ўрин туган тикувчилик материалларининг хусусиятлари, улардан фойдаланиш тартиб қоидалари, уларга қўйилган талаблар ўрганилади.

«Тикувчилик материалшунослиги» фани тикув ишлаб чиқариш соҳасининг касбий фанлари туркумига кириб, унда газламаларни синфларга бўлиниши, толаларни олиниши, хоссалари. Газламаларнинг тўқилиши, уларни пардозлаш, сифатини аниқлаш, Нотўқима материаллари, иссиқликни тутувчи нотўқима материаллар, фурнитуралар турлари ва технология хоссалари ҳақидаги маълумотларни ўқувчига етказиш фаннинг мақсади ҳисобланади.

Ушбу Мадаминаова Яркой, Эгамова Анбаржон ва Позилова Инобатлар томонидан тайёрланган “Тикувчилик материалшунослиги фанидан амалий ишлар ишланмаси” усулбуй қўлланмасида фаннинг дастурида кўсатилган ўқувчилар бажариши зарур бўлган барча амалий ишларини бажариш учун ишланмалар тайёрланган. Бу амалий ишлар ишланмасида ўқув дастуридаги ҳар бир мавзуга оид ишни бажариш учун зарур асбоб-ускуналар ва жихозлар, ишнинг назарий қисми, бажариш тартиби, ишни бажаришдаги техника хавфсизлиги ва санитария-гигиена қоидалари ёритиб берилган.

Ушбу Мадаминаова Яркой, Эгамова Анбаржон ва Позилова Инобатлар томонидан тайёрланган “Тикувчилик материалшунослиги фанидан амалий ишлар ишланмаси” номли усулбуй қўлланмаси энгил саноат маҳсулотлари технологияси йўналиши бўйича касб –хунар коллежларда таҳсил олаётган Кийимлар моделер-дизайнери, Кийимларни лойиҳаловчи, тикувчи каби ихтисосликларни оловчи ўқувчиларга мўлжалланган.

Тақризчи:



УрДУ “Меҳнат таълими” кафедраси катта
ўқитувчиси дфн. Матякубов Хамид

ТАҚРИЗ

Тақризи:

2

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

URGANCH DAVLAT UNIVERSITETI
PEDAGOGIKA FAKULTETI
MEHNAT TA'LIMI KAFEDRASI

TIKUVCHILIK MATERIALSHUNOSLIGI
FANIDAN
AMALIY ISHLAR ISHLAHMASI

Kasb- hunar kollejlari uchun

Mualliflar:

UrDU Mehnat ta'limi" kafedrası o'qituvchisi:

Madaminova Ya.S.

Urganch shahar "Tadbirkorlik va servis" KHK
o'qituvchilari:

Egamova Anbarjon, Pozilova Intizor

Urganch - 2016

Ushbu uslubiy qo'llanma o'z ichiga "Tikuvchilik materialshunosligi" fani bo'yicha bir necha amaliy mashg'ulot ishlanmalarini olgan bo'lib, unda to'qimachilik materiallarini sinash usullari to'g'risida ma'lumotlar, sinash qurilmalari va uskunalari tuzilishi, ish prinsiplari yoritilgan. Ushbu uslubiy qo'llanma kasb-hunar kollejarining tikuvchilik yo'nalishi bo'yicha taxsil olayotgan talabalariga mo'ljallangan.

Mualliflar:

UrDU, "Mehnat ta'limi" kafedrası o'qituvchisi:
Madaminova Yarkinoy;
Urganch shaxar "Tadbirkorlik va servis" KHK
o'qituvchilari:
Egamova Anbarjaon, Pozilova Intizor

Taqrizchilar: pfn. "Mehnat ta'limi" kafedrası katta o'qituvchisi
Matyoqubov.X
Urganch tuman "Sanoat transport" KHK o'qituvchisi
Tursunboyeva Zulfiya

Kirish

Yengil sanoat oldida turgan, xalq istemol mollari assortimentini kengaytirish va tavorlarning sifatini yaxshilash masalalarini echishda, sinash ishlarining yangi usullarini qo'llash va ishlab chiqish xamda material va buyumning sifatini nazorat qilish ishida, o'lchash-xisoblash ishlarida EXM ni qo'llash katta ahamiyatga ega.

Yengil sanoatda buyumga ketadigan maxsulot xajmini kamaytirishga sifati yaxshilangan va yangi materiallar yaratishga avtomatlashtirilgan texnologiyaga katta ahamiyat berildi.

Ilmiy-texnik rivojlanish (progres) muxandis texnik xodimlar oldiga echimi uchun ilmiy yondashishni talab qiluvchi masalalarni qo'ymoqda. Mana shunday bir sharoitda tikuvchilik ishchi xodimlari ilmiy va amaliy ishlarni echishda fanning asosini va zamonaviy texnologiyani, ilmiy tekshirish usullarini, ishlab chiqarishda qo'llanadigan materiallarning xossalari va tuzilishini, foydalanishdagi shart-sharoitlarini, materiallarni sinashning yangi usul va vositalarini, ularning sifatini boxalashni, zamonaviy materiallar assortimentini va ularning rivojlanish darajasini bilishlari kerak bo'lib qoladi. Amaliy mashg'ulotlarda materialshunoslik kursining asosiy amaliy-nazariy va amaliy bilimlarini egallash asoslari beriladi. Talabalarning bu mashg'ulotlarda tikuvchilik ishlab chiqarishning konkret texnologiyasi, konstruktorlik, materialshunoslik masalalarini echishda mustaqil va ijodiy yondashadilar.

Amaliy mashg'ulotlarda materiallarning xossalari va tuzilishini o'rganishda foydalaniladigan zamonaviy usul va asboblardan bilan tanishadilar. Materiallarning assortimenti va sifatini o'rganish bo'yicha uslubiy ko'rsatmalar bilan tanishadilar.

Amaliy va laboratoriya ishlari ikki bosqichda olib boriladi: 1. Materiallar xossalari va tuzilishini o'rganishda qo'llaniladigan asboblardan va usullardan bilan tanishuv, bu ma'lumotlar yordamida ko'nikma va malakalarga ega bo'lish.

2. Materialning assortimenti va sifat darajasini aniqlash usullarini o'rganish.

Amaliy ishlarni bajarishda mehnat xavfsizligi, texnika xavfsizligi va yong'in xavfsizligi qoidalari

Amaliy ishlarni bajarishda mehnat xavfsizligi, ishlab chiqarishning - xafli va salbiy tasiri faktorlariga qo'yilgan talablar, laboratoriyadagi iqlimiy sharoitlarga qo'yilgan talablar, ishchi vositalarga, laboratoriya vositalariga, jixozlarni joylashtirishga, ish joyini tashkil qilishga, zarur materiallarni saqlashga qo'yilgan talablar va ish sharoitlariga qo'yilgan talablar asosida belgilanadi. Ishchi ishdagi xavfli va salbiy tasiri bor bo'lgan faktorlarning tasiri quyidagilarga bo'linadi: jismoniy va kimyoviy, biologik va psixologik va ular amaliy ishlarini bajarishda yo'l qo'yillishi mumkin bo'lgan qiymatlardan chiqmasligi kerak. Shuning bilan birga, binoning hamma qismida va aloxida olingan ish joylarida gaz, bug'' va xavo, chang aralashmasidan iborat kontsentratlarning portlashining oldi to'la olinishi kerak. Amaliy ish stollari yuzasidagi yoritilganlik 300 lk, tabiiy yoritilganlik ko'effitsenti esa 4% dan kam bo'lmasligi kerak. Amaliy ishda ish bajaruvchilarga tebranishning gigiyenik normasi va atmosfera bosimi darajasi talabi saqlanishi kerak. Amaliy ishdagi elektr xavfsizligiga katta etibor beriladi. Amaliy ishdagi elektr jixozlar 380 V bo'lgan kuchlanishda, 50 Gts chastotali tok manbaida ishlaydi. Elektr tokidan shikastlanganda ishlovchi ximoya sistemasi 42 V dan katta bo'lmagan kuchlanishda ishlaydigan bo'lishi kerak. Amaliy ishlardagi elektr qurilmalar uchun transfamatorlar, taminlash tarmoqlari o'rnatilishi, uzish qurilmalari esa tok tarmog'i xamda qurilmaning o'ziga o'rnatilishi kerak. O'quv amaliy ishlardagi yong'in xavfsizligi, yong'inning oldini olish va yong'in ximoyasidan iboratdir. Amaliy ishlarni bajarganda talabalar texnika xavfsizligi qoidalariga rioya qilishlari kerak. To'qimachilik materiallarini kimyoviy sinashda reaktiv moddalarni juda extiyotlik bilan saqlash, quyish va bunda idishga egilmaslik kerak. Kislota aralashmasini olish uchun uni suvga juda extiyot bo'lib quyish kerak va to'xtovsiz aralashtirilib turiladi. Kislotaga suvni quyish mumkin emas. Agar teriga kislota tushsa suv bilan yaxshilab yuvilib, keyin osh sodasi eritmasi bilan yuviladi. Agar teriga o'tkir ishqor tushsa suv bilan teridagi sirpanchiqlik yo'qolguncha yuviladi. Asboblari va qurilmalarni laborant yoki o'qituvchi ishtirokida ish printsiplari o'rganilgandan keyin ishga tushiriladi. Ishlab turgan asbobni qarovsiz qoldirish mumkin emas. Harakatdagi asbob va uskunalariga deyarli qo'l tekkizish mumkin emas. Ish tugagandan keyin elektr tarmoqdan uzib quyish kerak. Xar bir laboratoriya ishida ishlaydigan kishi yong'in xavfsizligi jixozlari turgan joyni va ulardan foydalanishni bilishlari kerak. Yong'in chiqqan sharoitda yong'inni o'chirish komandalarini chaqirish, yong'inni o'chirish choralarini ko'rish, moddiy boylikni saqlash choralarini tashkil qilish, elektr tarmog'ini o'chirish kerak bo'ladi.

Talabalar laboratoriya va amaliy ishlarni bajarishga, mehnat va yong'in xavfsizligi xaqidagi xar bir ish joyi uchun va butun laboratoriya xonasi uchun tas'diqlangan instruktsiyalarni o'z ichiga oluvchi instruktaj bilan tanishtirilganlaridan keyin qo'yiladilar. Instruktaj natijalari xujjat sifatida saqlanadi. Xar bir talaba instruktajdan o'tganligi xaqida xujjatga imzo chekadi.

AMALIY ISH 1

Mavzu: Tabiiy tolalar tasnifi, ularning turlarini aniqlash.

Ishning maqsadi: tolalarning asosiy turlari, tuzilishini va xossalarini o`rganish, tolalar xossallarini organoleptik va laboratoriya usuli bilan aniqlash.

Zarur lixozlar: Tabiiy tolalar namunalari

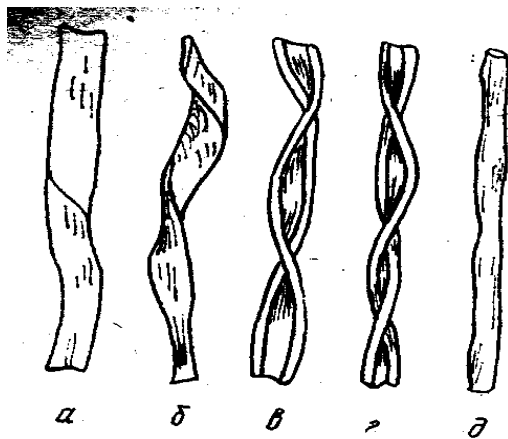
Nazariy qism

Paydo bo`lishi, olinishi va kimyoviy tarkibiga qarab, tolalar har xil guruxlarga bo`linadi, ya`ni sinflanadi (1- sxema).

Barcha tolalar ikki katta guruxga: tabiiy va kimyoviy tolalar guruxiga bo`linadi.

Tabiatda mavjud bo`lgan tolalar tabiiy deb, zavod sharoitida olinadigan tolalar kimyoviy tolalar deb ataladi.

Tabiiy tolalarga o`simliklardan olinadigan tolalar (tsellyulozali tolalar – paxta, zig`ir, kanop losi va hokazo), hayvonot tolalari (oqsilli tolalar – jun, ta biy ipak) hamda minerallardan olinadigan tolalar (asbest) kiradi.



Tabiiy tolalarini yorug`lik va mikroskop yordamida tuzilishini o`rganganda quyidagi o`ziga xos xususiyatlar ma`lum bo`ladi.

1-rasm

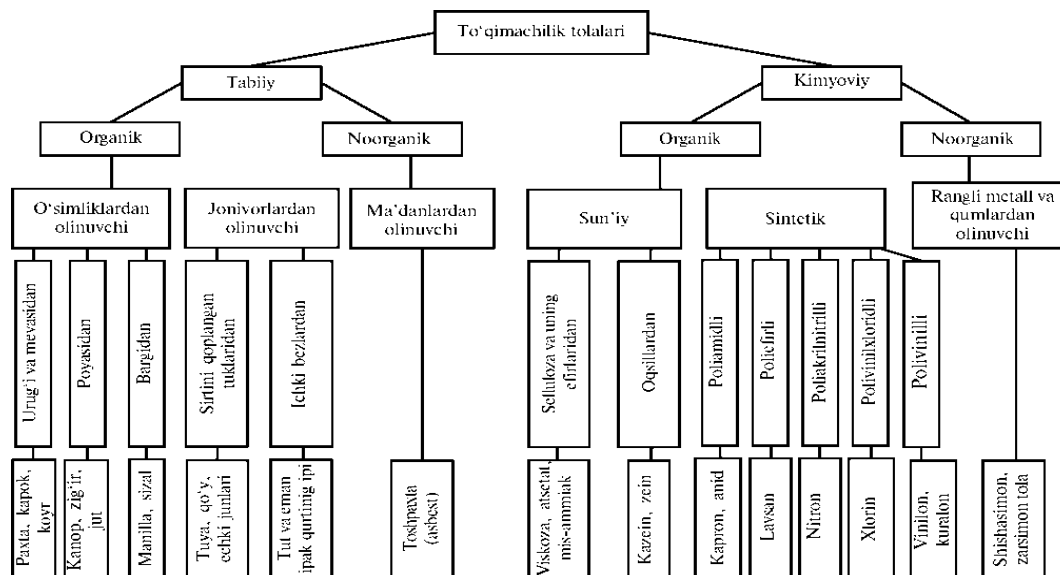
Paxta tolasi – turli daraja yalpoqlangan naychaga o`xshaydi (1-rasm). Uning devorchalarini qalinligi tolaning yetilishiga bog`liq. Pishmagan paxta tolalari yassi, lentasimon, yupqa devorli ekanligini va o`rtasida keng kanal borligini ko`ramiz. Tolalar pishgan sari devorlariga tsellyuloza yigiladi va devorlari qalinlashadi, kanali torayadi, tolalar buramdor bo`lib qoladi. Pishgan tolalarning bo`ylama ko`rinishi spiralsimon, buralgan, yassi naychalardan iborat.

Pishib o`tib ketgan tolalar, o`rtasida ingichka kanali bor, tsilindr shaklini oladi.

Tolalarning ko`ndalang kesimi turli shaklda bo`ladi: pishmagan tolada keskin yalpoq, lentasimon shaklda; o`rtacha pishgan va pishgan tolada – loviya shaklida; pishib ketgan tolada – ellips yoqi deyarli doira shaklida.

1 – rasm. Paxta tolasining mikroskob ostida ko`rinishi.

- a) mutlaqo pishmagan (o`lik) tola
- b) pishmagan tola
- c) yaxshi pishmagab tola
- d) pishgan tola
- e) pishib o`tib ketgan tola.



Tolalarning uzunligi bilan yo'g'onligi bir biriga bog'liq, ular paxta naviga qarab har xil bo'ladi.

Kalta tolali paxtani qayta ishlab yo'g'on va tukdor kalava ip olinadi; undan bayka, flanel, bumazeya va boshqa gazlamalar tayyorlanadi. O'rtacha tolali paxtadan o'rtacha nomerli ip yigiriladi; undan chit, satin va boshqa gazlamalar to'qiladi. Uzun tolali paxtadan eng ingichka va silliq ip yigiriladi; undan sifatli yupqa ip gazlamalar – batist, markizet, mayin satin va boshqa gazlamalar tayyorlanadi.

Paxta tolasining xossalari. Tolalarning pishiqligi ularning pishganlik darajasiga bog'liq. Normal pishgan tola uchun o'rtacha uzish yuki 5 kN, nisbiy uzish yuki 27-36 kN/teks, tolalarning uzishdagi to'liq uzayishi 7-8%. To'liq uzayishning taxminan 50% ini plastik deformatsiya tashkil qiladi. Shuning uchun ip gazlama ancha g'ijimlanuvchan bo'ladi. Paxta tolasining rangi oq, biroz sariq.

Paxtaning gigroskopikligi ancha yuqori. Paxtaning namligi namlik, harorat sharoitiga va ifloslanganlik darajasiga bog'liq. Normal sharoitda (harorat 20°C va havoning nisbiy namligi 65%) pishgan tolalarning namligi 8-9% bo'ladi.

Havoning nisbiy namligi oshgan sari paxtaning namligi ham oshadi va havoning namligi 100% bo'lganda 20% ga yetadi. Paxta namni tez shimadi va tez ketkazadi, ya'ni tezquriydi. Paxta tolasini suvga botirilganda shishadi, shunda uzishga pishiqligi 15-17% oshadi.

Paxtaga kislota va ishqorlar ta'sir etadi. Paxta kislotaga chidamsiz. U hatto suyultirilgan kislotalar ta'sirida ham yemiriladi, kislotalar uzoq ta'sir qilib turgan ip gazlama qurigandan keyin pishiqligi shunchalik pasayib ketagiki, hatto papiros qog'ozidek yirtilib ketaveradi.

Kontsentratsiyalangan sulfat kislota tolani ko'mirga aylantiradi.

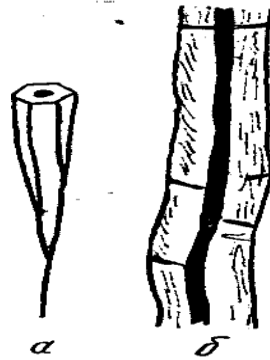
Sovuq o'yuvchi ishqorlar tolalarni shishiradi, ularning buramdorligi yo'qoladi, sirti silliqlashadi, ipakka o'xshab tovlanadi, pishiqligi oshadi, bo'yaluvchanligi yaxshilanadi.

Gazlamalarga maxsus pardozi berishda, ya'ni merseizatsiyalashda bu xossadan foydalaniladi. Qaynoq o'yuvchi ishqorlar havo kislorodi ishtiroqida paxta tsellyulozasini oksidlantiradi va tolalarning pishiqligini pasaytiradi.

Mis-ammiak reaktivi, ya'ni mis gidrooqsidning navshadil spirtidagi eritmasi ta'sirida paxta tolalari eriydi.

2 – rasm. Zig'ir elementar tolasining mikroskop ostida ko'rinishi.

a) tashqi ko'rinishi va ko'ndalang kesimi;
bo'ylama kesimi.



Agar hosil bo'lgan eritmaga suv qo'shilsa, navshadil spirtning konsentratsiyasi pasayadi va tsellyuloza massasi kolloid eritma tarzida cho'kadi. Paxta tsellyulozasining mis-ammiak reaktivida erish va so'ngra eritmadan ajralish xossasidan mis-ammiak tolalari olishda foydalaniladi.

Barcha organik tolalar kabi paxta ham yorug'lik ta'sirida pishiqligini asta-sekin yo'qotadi. Quyosh nuri 940 soat ta'sir qilib turganda tolalarning pishiqligi 50% pasayadi.

150°C haroratda quruq paxta tolalarining xossalari o'zgarmaydi, hararat bundan oshganda bir oz sarg'ayadi, so'ngra qo'ng'ir tusga kiradi va 250°C da ko'mirga aylanadi.

Paxta tolalari sarg'ish alanga berib yonadi va to'liq yonib kulrang qo'l hosil qiladi. Tolalar kuydirilganda ulardan kuygan qogoz hidi keladi.

Zig'irning elementar tolasida o'rtasida tor kanali va yo'g'onlashgan tirsaksimon joylari bo'lgan o'simlik hujayrasini tashkil qiladi. Tolaning uchlari o'tkir, kanali esa ikki tomonidan berk bo'ladi (2-rasm).

Ko'ndalang kesimida - o'rtasida kanali bor, 5-6 yoqli ko'pburchakdan iborat. Elementar tolalarning uzunligi 15-25 mm bo'ladi. Zig'ir poyasidan, dastlabki ishlov berganda texnik tolalarni ajratadilar.

Texnik tola – maxsus moddalar (pektin va legnin) bilan o'zaro yelimlangan elementar tolalarning tutamidan tashkil topgan bo'ladi. Texnik tolaning o'rtacha uzunligi 35-90 mm bo'ladi.

Zig'ir tolasining xossalari. Elementar tolaning pishiqligi 0,98-24,52 kN ga teng uzish yuki bilan ifodalanadi, ya'ni zig'ir tolalari paxtadan 3-5 marta pishiqroq. Texnik tolaning uzish yuki 200-400 kN. Elementar tolaning nisbiy uzish yuki 54-72 kN/teks, uzishdagi uzayishi esa 1,5-2,5%, ya'ni paxtanikidan 3-5 marta kichik.

Shuning uchun zig'irdan qilingan qotirmalik gazlamalar ip gazlamada qaraganda buyumning shaklini yaxshiroq saqlaydi. Nisbatan kichik (uzuvchi kuchning 35% chamasi) kuch ta'sir qilganda ham qoldiq deformatsiya ulushi 60-70% ga to'g'ri keladi. Shuning uchun zig'ir tolalaridan to'qilgan gazlama va buyumlar ancha g'ijimlanuvchan bo'ladi.

Zig'ir tolalarining rangi – och kulrangdan to'q kulranggacha. Zig'ir o'ziga xos tovlanib turadi, chunki tolalarning sirti silliq bo'ladi. Zig'irning fizik-kimyoviy xossalari paxtaning xossalariga yaqin. Normal sharoitda zig'irning gigroskopikligi

12%. Zig'ir namni tez shimadi va tez ketkazadi. Suv ta'sirida elementar tolalarning pishiqligi oshadi, texnik tolalarniki esa pasayadi, chunki pektin moddalar yumshab, ayrim tolalar dastasi orasidagi bog'lanish bo'shashadi. Zig'irning o'ziga xos xususiyatlaridan biri issiqni yaxshi o'tkazuvchanligidir. Shuning uchun zig'ir tolalari paypaslab ko'rilganda barmoqlarga sovuq unnaydi.

Zig'irning bunday qimmatli gigienik xossalari, ya'ni gigroskopikligi yaxshiligi, namni tez shimib, tez bug'latib yuborishi, issiqni yaxshi o'tkazishi undan ko'plab yozgi kiyimlar tikishga keng imkon beradi.

Zig'irga kislota va ishqorlarning ta'siri xuddi paxta ta'siriga o'xshaydi. Zig'ir tolalarini bo'yash va oqartirish paxtani bo'yash va oqartirishga qaraganda qiyinroq. Bunga sabab shuki, zig'irning tabiiy rangi intensiv, tolalari esa qalin devorli va tor tutash kanalli bo'ladi. Zig'ir tolalarini meriserizatsiyalash uncha samara bermaydi, chunki ular tabiiy tovlanib turadi.

Zig'ir tolalari sovun-soda eritmalari (kuchsiz ishqor eritmalari)da qaynatilganda pektin moddalar eriydi. Tolalar ochroq, mayinroq bo'lib qoladi, texnik tolalarning pishiqligi pasayadi.

Qizigan metall sirt (dazmol) ta'siriga zig'ir yaxshi chidaydi, chunki gigroskopikligi paxtanikiga qaraganda yuqori.

Quyosh nurlari 990 soat mobaynida to'g'ri tushib turganda zig'irning pishiqligi 50% pasayadi, ya'ni uning yorug'likka chidamliligi paxtaga nisbatan bir oz yuqoriroq. Zig'ir xuddi paxtaga o'xshab yonadi.

Jun tolasi – yo'g'onligi va tuzilishiga qarab, jun tolalari quyida gitiplarga bo'linadi: momiq, oraliq tola, dag'al to'q va o'lik tola

3-rasm. Jun tolalarning mikroskop ostidagi ko'rinishi.

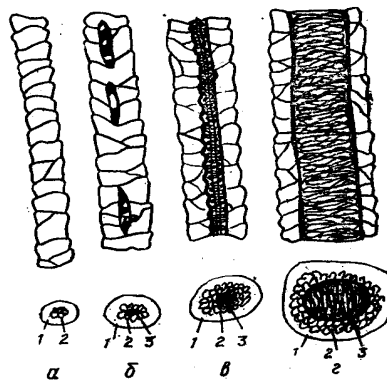
a) momiq, b) oraliq tuk, v) dag'al tuk, g) o'lik tola, 1- tangachali qatlam, 2 – qobiq qatlam, 3- o'zak qatlam.

Momiq – eng ingichka buramdor (jingalak) tola bo'lib, ko'ndalang kesimi doira shakliga ega. Momiq ikki qatlamdan: tashqi –tangachali va ichki qobiq qatlamlaridan tashkil topgan. Tangachali qoplam bir-birini orasiga o'rnatilgan, chetlari notekis bo'lgan xalqachalar (tangchalar)dan tashkil topgan. Qobiq qatlam – duksimon.**Oraliq tolada** - tangachali va qobiq qatlamdan tashqari, yana uchinchi qatlami bor – o'zak. Bu qatlam tolasining o'rtasida bo'lib, uzuq-uzuq joylashadi. Bo'sh o'zak qatlami– kirib qolgan plastinkali hujayralardan tashkil topgan. Hujayralar oralig'i havo, moy va boshqa moddalar bilan to'ldirilgan.

Dag'al tuk - momiqsimon ancha dag'alva yo'g'onroq bo'lib, deyarli buramdor (jingalak) bo'lmaydi. U uch qatlamdan: plastinasimon tangachali qatlam, qobiq va yaxlit, yaxshi rivojlangan o'zak qatlamidan tashkil topgan.

O'lik tola – eng dag'al, yo'g'on va buramlari (jingalak) bo'lmagan tola. Uni tangachali qatlami katta-katta plastinkalaridan tashkil topgan. Qobiq qatlami tor doirasimon, o'zak esa juda rivojlangan bo'ladi.

Dag'al tuk va o'lik tolaning ko'ndalang kesimi noto'g'ri oval shaklida bo'ladi.



Junni yigirish jarayoni uchun jun tolalarining uzunligi va buramdorligi katta rol o'ynaydi.

Jun tolasining xossalari. Jun tolalarining uzunligi 20 dan 450 mm gacha. Uzunligi jixatidan bir jinsli jun qisqa tolali (55 mm gacha) va uzun tolali (55 mm dan uzun) xillarga bo'linadi.

Junning buramdorligi (jingalakligi) 1 sm tolaga to'g'ri keladigan buramlar soni bilan ifodalanadi. Tola qancha ingichka bo'lsa, 1 sm tolaga shuncha ko'p buram to'g'ri keladi. Buramning balandligiga qarab, jun normal, yuqori va qiya buramli xillarga bo'linadi.

Yuqori buramli kalta tolali jun yo'g'on va tukli apparat tizimida olingan ipi (movut ip) tayyorlash uchun ishlatiladi.

Qiya buramli uzun tolali jundan ingichka va silliq taralgan ip tayyorlashda foydalaniladi.

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

Jun tolalarining pishiqligi ularning yo'g'onligi va tuzilishiga bog'liq. Masalan, o'lik tola yo'g'on, lekin bo'sh bo'ladi. Ingichkaligi 20 mkm bo'lgan momiq tolalarning uzish yuki 7 kN, ingichkaligi 50 mkm bo'lgan dag'al tolalarniki esa 30 kN gacha.

Tolalarning nisbiy uzish yuki 10,8-13,5 kN/teks. Ingichka jun dag'al jundan pishiqroq bo'ladi. Bunga sabab shuki, dag'al tolalarning o'zak qatlami asosan havo bilan to'lgan bo'ladi. Natijada tolalarning yo'g'onligi ortadi, lekin pishiqligi oshmaydi.

Quruq-tolalar uzilish paytida 40% uzayadi. To'liq uzayishining ancha (7% gacha) ulushini qayishqoq va yuqori elastik deformatsiyalar tashkil qiladi, shuning uchun jun buyumlar uncha g'ijimlanmaydi va ko'rinishini yaxshi saqlaydi.

Mayin junli qo'y juni oq, bir oz sarg'ish; dag'al va yarim dag'al jun kulrang, malla, qora rangda bo'lishi mumkin.

Junning tovlanuvchanligi tangachalarning o'lchami va shakliga bog'liq bo'ladi. Zich yotgan yirik tangachalar junni ancha tovlantiradi. Mayda va tolalardan ko'chgan tangachalar uni xiralashtiradi.

Bosiluvchanlik – bosish jarayonida junning kigizsimon to'shama hosil qilish xususiyati. Ingichka, qayishqoq, serburam junning bosiluvchanligi yuqori bo'ladi.

Normal sharoitda mayin junning namligi 18%, dag'al junniki – 15%. Boshqa tolalarga nisbatan junning gigroskopikligi yuqori: u namni sekin shimib, sekin ketkazadi. Issiqlik va namlik ta'sirida tola 60% gacha va undan ham ko'p uzayadigan bo'lib qoladi. Ho'llab dazmollaganda cho'ziluvchanligi o'zgartirish va kirishish xususiyatiga ega bo'lgani uchun junni dazmollab qisqartirish, cho'zish, dekatirovka qilish mumkin.

Kiyimni kimyoviy tozalashda qo'llaniladigan barcha organik erituvchilar ta'siriga jun yaxshi chidaydi. Jun amfoter xossalari ega, ya'ni kislotalar bilan ham, ishqorlar bilan ham ta'sirlashishi mumkin.

Qaynatilganda jun o'yuvchi natriyning 2% li eritmasida erishi mumkin. Suyultirilgan (10% gacha) kislotalar ta'sirida junning pishiqligi birmuncha oshadi.

Kontsentratsiyalangan azot kislota ta'sirida jun sarg'ayadi, kontsentratsiyalangan sulfat kislota ta'sirida ko'mmirga aylanadi.

Quruq jun tolalari 110S° va undan yuqori haroratda pishiqligini yo`qotadi.

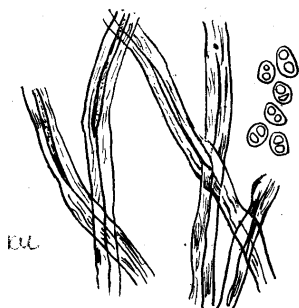
Junning yorug'likka chidamligi o'simlik tolalarinikiga qaraganda yuqori. Quyosh nurlari 1120 soat mobaynida to'g'ri tushib turganda jun tolalarining pishiqligi 50% pasayadi.

Jun yondirilganda tolalar bir-biriga yopishib qoladi, alangadan chiqarilganda yonishdan to'xtaydi, tolalarning uchlari dumaloqlanib, qorayib qoladi, kuygan pat hidi keladi. Ipak – pillani chuvatish natijasida olinadigan iplar.

Pilla iplari – ikki, bir-biriga parallel joylashgan elementar iplardan tashqi topgan. Elementar iplar (fibroindan tashkil topgan) seritsin qatlamibilan bir-biriga yelimlangan (4-rasm).

Pilla ipining ko'ndalang kesimi ikkita aylanma burchakli uchburchak va ularni qoplagan seritsin qatlamidan tashkil topgan.

Pillalarni chuvatganda, bir nechta pilla iplari elimlanib, bitta ip hosil qiladilar.



4-rasm. Ipak tolasi

Bu ipni – xom ipak deydlar. Seritsin iplarga kattiklikni beradi, shu sababdan keyin maxsus ishlov berib, seritsinni ajratadilar.

Pilla ipining xossalari. Pilla ipining uzunligi 1500 m ga etagi. Pillaning ustki va ichki qatlamlari tortilmaydi, shuning uchun tortilgan ipning o'rtacha uzunligi 600-900

m.

Pilla ipining uzish yuki 10 kN, nisbiy uzish yuki 27 - 31,5 kN/teks.

Ipakning uzilishdagi uzayishi 22% ga etagi. To'liq uzayishining taxminan 60 % ini yo`qoluvchi deformatsiya tashkil qiladi. Shuning uchun tabiiy ipakdan to`qilgan gazlamalar uncha g'ijimlanmaydi.

Normal sharoitda tolalarning gigroskopikligi 11 %. Qaynatilgan pilla iplari oq, bir oz sarg'ishroq rangda bo'ladi.

Kimyoviy turg'unligi jihatidan tabiiy ipak jundan afzal turadi. Kiyimlarni kimyoviy tozalashda ishlatiladigan suyultirilgan kislota va ishqorlar, organik erituvchilar tabiiy ipakka ta'sir qilmaydi.

Tabiiy ipak faqat kontsentratsiyalangan ishqorlarda qaynatilganda eriydi. Fibroin seritsinga qaraganda ancha turg'un oqsil: sovun-sodali eritmalarda qaynatilganda seritsin eriydi, fibroin esa erimaydi. Bo'yalgan tabiiy ipak tolalariga suv uzoq ta'sir etib turganda ularda oqish dog paydo bo'lib, buyumlarning ko'rkamligini buzadi. Ho'l xolatda tabiiy ipakning pishiqligi 5-15% pasayadi.

Tabiiy ipak tolalari 110S dan yuqori haroratda pishiqligini yo`qotadi. To'g'ri tushayotgan Quyosh nurlari ta'sirida ipak boshqa tabiiy tolalarga qaraganda tezroq yemiriladi. Quyosh nurlari 200 soat mobaynida tushib turganda ipakning pishiqligi 50% pasayadi.

Tabiiy ipak xuddi junga o'xshab yonadi yovvoyi ipak qurti (eman kurti) ipagining tolasi tut qurti ipagining tolasidan ancha dag'al bo'ladi. Uning pillalari deyarli tortilmaydi, shuning uchun faqat kalava ip olishda ishlatiladi.

Ishni bajarish

1. Tabiiy tolalar namunalari olov bilan sinaladi.
2. Tabiiy tolalar namunalari nam-issiqik ishhlovi berib sinaladi.
3. Sinashlar natijalari daftarga qayd qilib qo'yiladi.

Nazorat savollari

1. Tabiiy tolalarga qanday tolalar kiradi?
2. Tabiiy tolalarning asosiy xom ashyolari nimalardan iborat?

AMALIY ISH №2

Mavzu:Kimyoviy tolalar tasnifi, ularni turlari, xossalarini organoleptik va laboratoriya usuli bilan aniqlash

Ishning maqsadi: Kimyoviy tolalarning tasnifi, ularni turlari, xossalarini organoleptik va laboratoriya usuli bilan aniqlashni o'rganish.

Zarur jixozlar:Kimyovioy tolalar namunalari, ishqorlar, kislotalar.

Nazariy qism:

Kimyoviy tolalar sun'iy va sintetik xillarga bo'linadi. Sun'iy tolalar ishlab chiqarishda xom ashyo sifatida yog'och tsellyulozasi, paxta chiqindilari, shisha, metallar va boshqalar, sintetik tolalar ishlab chiqarishda esa gazlar hamda toshko'mir va neftni qayta ishlash maxsulotlari ishlatiladi

Sun'iy tolalarning kimyoviy tarkibi ular olinadigan dastlabki tabiiy xom ashyoning kimyoviy tarkibidan farq qilmaydi. Sintetik tolalar kimyoviy sintez reaksiyalari natijasida, ya'ni past molekulyar moddalar molekulalarini yiriklashtirib, ularni yuqori molekulyar birikmalarga aylantirish natijasida olinadi. Bunday tolalar tabiatda tayyor holda uchramaydi.

SUN'IY TOLALAR

Viskoza tolalarini uzunasiga mikroskop ostiga qo'yib qarasak, bo'ylama chiziqlari ko'p bo'lgan tsilindr shaklida ko'rinadi. Bo'ylama chiziqlar, yigiruv eritmasi notekis qotganda paydo bo'ladi. Tolalarni ko'ndalang kesimi – arrasimon aylana shaklida bo'ladi.(5-rasm,a,b).

Tolalarning uzunligi har xil bo'lishi mumkin.

Elementar tolalarning chizikli zichlig'i 0,27-0,66 teks, ko'ndalang kesimi 25-60 mkm. Viskoza iplarning yo'g'onligi ularni hosil qiladigan elementar tolalarning yo'g'onligi va soniga bog'liq bo'ladi.

Tolalarning pishiqligi tsellyuloza molekulalarining joylashuviga bog'liq bo'ladi. Normal viskoza tolalarning pishiqligi tabiiy ipaknikidan past, juda pishiq viskoza tolalarniki esa ancha yuqori. Oddiy tolalarning nisbiy uzish yuki 19,8 kN/teks; juda pishiq tolalarniki 45 kN/teksgacha. Ho'l holatda shiqligi 50-60% gacha pasayadi.

Normal tolalarning uzishdagi uzayishi 22% ga, juda pishiq tolalarniki 6-10% na etadi. To'liq uzayishning anchagina (70%) gacha ulushini qoldiq deformatsiya tashkil qiladi. Shuning uchun viskoza tolalardan tayyorlangan buyumlar ancha g'ijimlanuvchani bo'ladi.

Viskoza tolalar keskin tovlanib turadi, sutrang tolalar esa tovlanmaydi.

Normal sharoitda tolalar tarkibida 11% nam bo'ladi. Viskoza tolalarning kimyoviy tarkibi va yonishi paxtaga o'xshaydi, lekin kislotalar, ishqorlar ta'siriga sezgirroq bo'ladi va tezroq yonadi. Normal namlikdagi tolalar 120S gacha isitilganda ham xossalari o'zgarmaydi.

Polinoz tola. Polinoz tola viskoza shtapel tolaning bir xili bo'ib, xossalari jixatidan uzun tolali paxta tolalarining xossalariga yaqin turadi.

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

Polinoz tolalar ko'ndalang kesimi bo'yicha strukturasining bir tekisligi jixatidan boshqa tolalardan farq qiladi. Polinoz tollalar oddiy viskoza shtapel tolalarga qaraganda cho'zilishga pishiqroq bo'ladi, kamroq uzayadi (cho'ziluvchanligi kam), qayishqoqligi katta, ho'l holatda pishiqligini kamroq yo'qotadi, ishqorlar ta'siriga yaxshiroq chidaydi. Polinoz tolalarning asosiy ko'rsatkichlari: chiziqli zichligi 0,166-0,126 teks, uzishdagi uzayishi 12-14%, ho'l holatda pishiqligini yo'qotishi 20-25%. Rolinoz tolalarning qimmatli xossalari ularni uzun tolali a'lo navli paxta o'rniga ishlatishga va viskoza tolalardan tayyorlanadigan buyumlar ishlab chiqarishga imkon beradi.

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

Mis-ammiak tola. Bunday tola paxta tsellyulozasidan tayyorlanadi. Paxta momigini mis-ammiak reaktivida eritish yo'li bilan yigiruv eritmasi olinadi. Bunday tola ho'l usulda olinadi; cho'ktirish vannasiga suv yoki kuchsiz ishkor solinadi.

Mis-ammiak tolaning ko'ndalang kesimi deyarli dumaloq, bo'ylama ko'rinishi tsilindr shaklida. Viskoza tolalarga qaraganda ingichkaroq, mayinroq, kamroq tovlanadi va ho'l holatda pishiqligini kamroq (40-50%) yuqotadi. Mis-ammiak tolalarning kimyoviy xossalari va yonishi viskoza tolalarnikiga o'xshaydi.

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

Atsetat tolaning tuzilishi viskoza tolaning tuzilishiga o'xshaydi, ammo unda chiziqlar kamroq bo'ladi. (5-rasm, v)

Atsetat tolaning kimyoviy tarkibi kimyoviy bog'langan tsellyulozadan iborat, shuning uchun ularning xossalari viskoza va mis-ammiak tolalarning xossalaridan farq qiladi.

Normal atsetat tolaning pishiqligi viskoza tolaning pishiqligidan bir oz pastroq. Normal atsetat tolaning nisbiy uzish yuki $R=10,8-13,5$ kN/teks. Ho'l holatda 3-% gacha pishiqligini yo'qotadi.

Uzishdagi uzayishi 22-30% gacha etadi. Atsetat tolaning qayishqoqligi viskoza va mis-ammiak tolanikidan ancha katta. Shuning uchun atsetat gazlamalar kamroq gijimlanadi.

Atsetat tolalarning gigroskopikligi 6-8% . Ular spirt va atsetonda eriydi, 140S° gacha qizdirilganda suyuqlanadi (boshqa barcha o'simlik tolalari kuchli qizdirilganda ko'mirga aylanadi).

Tolalar sariq alanga chiqarib sekin yonadi. Natijada tolaning uchi dumaloqlanib qotib qoladi. Atsetat tolalarning o`ziga xos xususiyatlaridan biri shuki, ular ultrabinafsharang nurlarni o`tkazadi.

Uchatsetat tola. Uchatsetat tola butunlay atsetillangan tsellyulozadan ishlab chiqarilishi bilan atsetat toladan farq qiladi.



Juda qayishqoqligi, pishiqligi ($R=11-12$ kN/teks), atsetonga chidamliligi bilan atsetat toladan ustun turadi.

Uchatsetat tolalarning gigroskopikligi pastroq (32%), ho`l holatda pishiqligini kamroq (17-20%) yo`qotadi. Bunday tolalar $170S^{\circ}$ gacha qizdirishga chidaydi.

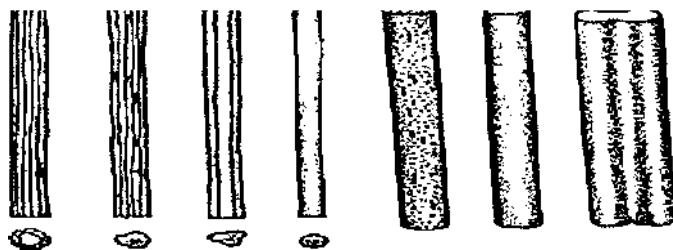
Uchatsetat va atsetat tolalar gazlamalar va trikotaj buyumlar tayyorlashda keng ishlatiladi.

Shisha tola va metall iplar. Shisha tolalar olish uchun silikat shisha parchalari elektr pechlarda $1370S^{\circ}$ haroratda suyuqlantiriladi. Tez aylanib turadigan baraban fileridan chiqayotgan suyuq shisha oqimlarini ishlatib ketadi va 30 m/s tezlikda cho`zadi. Havoda soviganda ingichka (1-20 mkm) shisha iplar hosil bo`ladi. Shisha iplar pishiq, egiluvchan, yorug`likni yaxshi o`tkazadi, yorug`lik va olov ta`siriga yaxshi chidaydi, elektr, issiqlik, tovushni izolyatsiyalash xossalari yuqori. Bunday tolalar kimyoviy turg'un bo`lib, faqat ftorid kislotada eriydi. Tolalarning gigroskopikligi past – 0,2 %.

Shisha tolalari bo`yash uchun suyuq shisha massasiga xrom, kobalt, marganets, temir, oltin va boshqa birikmalar qo`shiladi. Shisha tolalarning rangi barcha ta`sirlarga yaxshi chidaydi.

Shisha tolalar texnik maqsadlarda, bezak gazlamalar olish uchun ishlatiladi.

Metall iplar misdan yoki mis qotishmalaridan qilingan simni asta-sekin cho`zish yoki yassi alyuminiy lenta (folga)ni qirqish yo`li bilan olinadi. Ip sirtida turg'un yaltiroqlik xosil qilish uchun unga yupqa oltin yoki kumush qatlami surkaladi. Ba`zi metal iplar rangli pigmentlar va yupqa sintetik ximoya plenksi bilan qoplanadi.



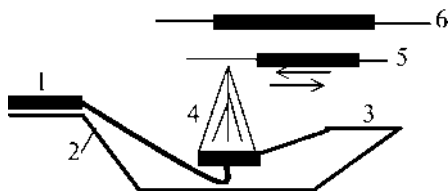
5-rasm. Kimyoviy tolalar.

a,b – viskoza tolasi, v-atsetat va 3 atsetat, g-polinoz, poliamid va poliefir, d-nitron, e-xlorin, polivinil xlorid, j-vinol

Viskoza eritmasidan ip yigirish. Tayyor bo`lgan viskoza eritmasidan 3 xil usulda ip yigiriladi: bobina, sentrifuga va uzluksiz.

Bobina usuli:

1. - filtr;



- 2. — choʻktiruvchi vanna;
- 3. — filyera;
- 4. — ip;
- 5. — ip joylagich moslama;
- 6. — bobina (ip).

Tayyor boʻlgan viskoza eritmasi $R=3-5$ atm. bosimida filyera orqali choʻktiruvchi vannaga tushadi. Vannada tuzlar va sulfat kislotasi boʻladi. Eritmadan selluloza ip holatida ajrab bobinaga oʻraladi.

Atsetat ipining mustahkamligi viskozadan kam. Lekin, hoʻlligida mustahkamligini kam yoʻqotadi. Elastik xususiyati viskozadan yaxshi, lekin gigroskopik xususiyati undan past. Kamchiliklaridan biri ishlatilish jarayonida atsetat tolasida statik zaryadlar yigʻiladi. Lekin, tolasi yaxshi boʻyaladi. Har xil kiyim-kechak ishlab chiqarish uchun ishlatiladi.

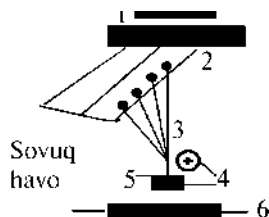
E — eritma;

- 1 - filtr;
- 2 - filtr;
- 3 — yigirish shaxtasi;
- 4 — atsetat ipi;
- 5 — yogʻlovchi valik;
- 6 — ip joylashgan moslama;
- 7 — tayyor ip.

Atsetat tolasining tuzilishi viskoza tolasining tuzilishiga oʻxshaydi, lekin unda chuqurroq yoʻllar boʻladi

Shisha tolalarining olinishi. Shisha tolalari diametri 2 sm boʻlgan shisha shariklaridan olinadi. Bu sharchalar $1200-1600^{\circ}\text{C}$ da eritilib maxsus filyeralardan oʻtkaziladi.

1



- 1— elektr qizdirgich;
- 2— filyera;
- 3— shisha ip;
- 4— yogʻlaydigan parafin;
- 5— ipni joylashtiruvchi moslama;
- 6— tayyor shisha ip — bobina.

Metall iplar har xil koʻrinishda boʻladi.

- 1. Voloka — misdan choʻzilgan koʻndalang kesimi yumaloq ip.
- 2. Plushenka — volokani tasmaga oʻxshatib tayyorlanishi.

3. Kaniel — voloka bilan plushenkani spiral qilib tayyorlash.
4. Mishura — bir qancha plushenkani bir-biriga eshilgan holati.
5. Pryadova — plushenkani paxta, ipak ipi bilan birgalikda eshilgan holati.

Bu iplar zar do'ppi, pogon, ordenlarni bezatishga ishlatiladi. Olmos, parcha, marvarid gazlamalarida lureks ip ishlatiladi. Bu ip aluminiy folgasini kesib ustidan har xil rangli sintetik plyonkalar bilan qoplanadi.

Sintetik tolalarning olinishi. Sintetik tolalar oddiy moddalarning ya'ni, monomerlar molekulalarini sintezlab olinadi.

Poliamid tolalar tsilindr shaklida bo'lib, ularda mikroskop ostida ko'rinadigan govak va darzlar bor; ko'ndalang kesimi dumaloq yoki uch ekli (profillangan) bo'lishi mumkin. Poliamid tolalarga xos xossalari: engil, qayishqoq, uzilishga pishiqligi yuqori, ishqalanish va egilishga chidamli, kimyoviy turg'un, Sovuqqa, mikroorganizmlar ta'siriga chidamli, mog'orlamaydi.

Uzilishga pishiqligi jixatidan kapron, po'latdan 2,5 barobar ustun turadi. Kapron tolalar faqat kontsentratsiyalangan kislotalar va fenolda eriydi. Ular yashil alanga berib yonadi, shunda tolalarning uchi qo'ng'ir rangda dumaloqlanadi. Gigroskopikligining pastligi va issiqqa uncha chidamasligi kapron tolalarning kamchiligidir.

Kapron kompleks iplar, shtapel tolalar, monotola (yakka tola) tarzida ishlab chiqariladi. U gazlamalar, paypoqlar, trikoltaj, g'altak iplar, uqalar, arqonlar, baliq ovlash to'rlari va hokazolar tayyorlashda keng ishlatiladi. Anid va enant asosan texnik maqsadlarda qo'llaniladi, lekin keng iste'mol mollari tayyorlashda ham ishlatilishi mumkin. Yengil ko'ylaklik va bluzkabop gazlamalar to'qish uchun modifikatsiyalangan poliamid tola-shelondan foydalaniladi.

Poliefir tolalar. Lavsan tuzilishi va fizik-mexanik xossalari jixatidan kapronga o'xshaydi: nisbiy uzish yuki 40-55 kN\teks, uzilish paytidagi cho'ziluvchanligi 20-25%. U ho'l holatda xossalarini o'zgartirmaydi, engil, qayishqoq, Sovuqqa, kuyaga chidamli, chirimaydi. Kaprondan farqli ravishda lavsan kontsentratsiyalangan kislota va ishqorlar ta'sirida yemiriladi.

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

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

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

Alangaga tutilganda lavsan avval suyuqlanadi, so'ngra tutovchi sarg'ish alanga berib oxista yonadi.

Poliakrilonitril tolalar. Bunday tolalar kapron va lavsanga qaraganda mayinroq va tovlanuvchanroq.

Ishqalanishga chidammliligi jixatidan nitron hatto paxtadan ham past turadi. Nitronning uzilishga pishiqligi kapron va lavsannikidan ikki marta kichik, uzilishdagi uzayishi 16-22%, gigroskopikligi juda past – 1,5%.

Nitronning ba'zi qimmatli xossalari bor: kiyim tozalashda ishlatiladigan mineral kislotalar, ishqorlar, organik erituvchilar, bakteriyalar, mog'or, kuya ta'siriga chidamli. Issiqni saqlash xossalari jixatidan nitron jundan ustun turadi.

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

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

Polivinilxlorid tolalar. Xlorin qayishqoq, suv, kislota va ishqorlar, oksidlovchilar ta'siriga chidamli, chirimaydi, mog'ordan shikastlanmaydi. Issiqni saqlash xossalari jixatidan xlorin jundan qolishmaydi. Uning uzilishdagi uzayishi 18-24%, gigroskopikligi juda past – 0,1%. Xlorin yorug'lik ta'siriga uncha chidamaydi.

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

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

Polivinilspirt tolalar. Gigroskopikligi (5-8%) jixatdan vinol paxtaga yaqin turadi. Nisbiy uzish yuki 30-40 kNteks, uzayishi 30-35%, ho'l xolatda pishiqligini 15-25% yo'qotadi.

Yumshash darajasi 220-230S° da issiqdan kirisha boshlaydi.

Yorug'lik ta'siriga yaxshi chidaydi, ishqalanishga chidamliligi jixatidan paxtadan ikki barobar ustun turadi.

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

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

Poliolefin tolalar. Poliolefin tolalarning issiqlik va yorug'lik ta'siriga chidamliligini oshirish uchun polimerga maxsus moddalar - ingibitorlar qo'shiladi. Polipropilendan kompleks iplar, hajmdor burama iplar, shtapel tolalar, monotolalar ishlab chiqariladi. Polietilendan To'qimachilik iplari va monotolalar olinadi. Poliolefin tolalarning fizik-mexanik xossalari yaxshi bo'lishi bilan birga kimyoviy turg'unligi va mikroorganizmlarga chidamliligi ham ancha yuqori. Ular gigroskopik emas (0%), boshqa barcha tolalarga qaraganda zichligi juda past.

Shuning uchun poliolefin tolalar cho'kmaydigan va chirimaydigan arqonlar tayyorlashda ishlatiladi. Ulardan plashlik va bezak gazlamalar, gilam tuklari, texnik materiallar ham ishlab chiqariladi.

Ishni bajarish tartibi:

1. Gazlamalar namunalartini kuzatiladi
2. Gazlama namunalariga issiqlik va nam ta'siri sinaladi
3. Gazlama namunalariga ishqor ta'siri sinaladi
4. Gazlama namunalariga kislotalar ta'siri sinaladi
5. Sinov natijalari daftarga qayd qilib qo'yiladi

Nazorat savollari va topshiriqlar:

1. Kimyoviy tolalarni ishlab chiqarish qanday asosiy bosqichlardan iborat?
2. Viskoza tolasining olinish sxemasini aytib bering.
3. Atsetat tolasining olinish sxemasini keltiring.
4. Shisha tolalari qanday olinadi?

Eslab qoling!

Viskoza, atsetat, kapron, lavsan, valoka, plushenka, mishura, pryadova, kanitel, manomer, kaprolaktan.

AMALIY MASHG'ULOT 3

Mavzu: Kalava iplar va ularning xossalari, ularda uchraydigan nuqsonlar

Ishning maqsadi: Kalava iplarning turlari, xossalari va ularda uchraydigan nuqsonlarni o'rganish

Zarur jixozlar: Turli tolalardan tayyorlangan kalava iplar, aralash tolali kalava iplar. Kalava iplarni sinash uchun kislot va ishqorlar. Uzish mashinasi.

Nazariy qism

Yigirish jarayonida uzunligi cheklangan tolalarni bir-biriga burab ulashdan hosil bo'ladigan iplar kalava ip deb ataladi.

KALAVA IPLARNING TURLARI

Yigirish jarayonida uzunligi cheklangan tolalarni bir – biriga burab ulashdan hosil bo'ladigan iplar kalava ip deb ataladi.

Yigirish usuliga qarab, paxta kalava ip apparat, qayta tarash va karda kalava iplariga bo'linadi.

Quruqlayin yigirilgan va ho'llab yigirilgan, quruqlayin yigirilgan tarandi va ho'llab yigirilgan tarandi kalava iplarga bo'linadi.

Pardozi va bo'yalishiga qarab, kalava ip xom (pardozsiz), oqartirilgan, bo'yalgan, merserizatsiyalangan, melanj (rangli tolalar aralashmasidan yigirilgan) va boshqa xillarga bo'linadi.

Tuzilishiga (konstruktsiyasiga) qarab, kalava ip yakka, pishitilgan, eshilgan va shakldor xillarga ajratiladi. Yakka kalava ip yigirish jarayonida buralgan ayrim tolalardan iborat. Yakka kalava ipning burami bo'shatilganda ayrim tolalarga ajralib ketadi.

Pishitilgan kalava ip ikki yoki undan ko'p iplardan burab tayyorlanadi. Bunday kalava ipning burami bo'shatilganda ayrim iplarga ajraladi. Eshilgan kalava ip ikki va undan ko'p iplardan buramasdan tayyorlanadi. Shakldor kalava ip ma'lum tashqi effektli kalava ip (6-rasm) ko'rinishida bo'ladi. Shakldor kalava ip turli uzunlikdagi iplarni qo'shib burash yo'li bilan olinadi. Armaturlangan kalava ipning o'rtasida o'zak bo'lib, unga uzunligi bo'yicha paxta, jun, zig'ir yoki kimyoviy tolalar o'raladi. Yuqoridagi kalava ip (cho'ziluvchanligi 30% va undan ortiq) har xil darajada kirishadigan sintetik shtapel tolalardan tayyorlanadi.

Kompleks to'qimachilik iplari uzunasiga qo'shilgan elementar iplarni yelimlab yopishtirish yoki burash yo'li bilan olinishi mumkin. Pilla iplarini yopishtirib

xom ipak olinadi. Bir necha xom ipakni qo`shib yopishtirish yo`li bilan pishitilgan tabiiy ipak tayorlanadi. Pishitishning oddiy (bir necha ipni qo`shib burash) yoki murakkab (pishitilgan bir necha ipni qo`shib burash) xillari bor. Oddiy pishitish usulida Bo`sh pishitilgan ipak – arqoq, pishiq pishitilgan ipak – muslin va juda pishiq pishitilgan ipak – krep olinadi. Murakkab pishitish usulida tanda olinadi.

Monoiplar (yakka iplar) sintetik tollalardan tayorlanadi. Monoiplar ko`pincha dumaloq kesimli qilib ishlab chiqariladi, lekin yassi, profillangan bo`lishi ham mumkin.

Monoiplarning qattiqligi, qayishqoqligi va ishlatish soxasi ularning yo`g`on-ingichkaligiga bog`liq bo`ladi. Eng ingichka monoiplar elimlovchi ip sifatida ishlatiladi; ulardan bluzkabop va ko`ylaklik gazlamalar, trikotaj, noto`qima materiallar ishlab chiqarishda foydalaniladi. Yo`g`on monoiplar (kapron tolalar) mienabop gazlamalar tayyorlashda ishlatiladi. Profillangan monoiplar juda yaltiroq bo`ladi va To`qimachilik buyumlarini ko`rkamlashtiradi.

KALAVA IPLARNING XOSSALARI

Kalava ip va iplarning standartlarda belgilanadigan xossalari chiziqli zichligi, pishitilishi, pishiqligi, cho`ziluvchanligi, tekisligi kiradi. Kalava ip va iplarning chiziqli zichligi tolalar kabi teks qiymati bilan belgilanadi va quyidagicha aniqlanadi.

$$T = m / L$$

Bu yerda: m - tolaning massasi , g;

L – tolaning uzunligi, km.

Kalava ipning yo`g`onligi teks sistemasida 1000 m ipning grammda o`lchanadigan massasi bilan aniqlanadi.

Teksning son qiymati qancha katta bo`lsa, ip shuncha yo`g`on bo`ladi.

Karda usulida paxtadan olingan shtapel va aralash kalava ipning chiziqli zichligi 12-85 teks, qayta tarash usulida ingichka jundan olingan yakka hamda aralash kalava ipning chiziqli zichligi 16-41 teks, qayta tarash usulida yarim dag`al va dag`al jundan olingan kalava ipning chiziqli zichligi 28-85 teks, zig`irdan olingan kalava ipning chiziqli zichligi 18-300 teks. Apparat usulida paxtadan olingan kalava ipning chiziqli zichligi 85-250 teks, mayin jundan olinganniki 50-170 teks, dag`al jundan olinganniki 125-670 teks.

Kalava iplarning chiziqli zichligi va nomeri kalava ipni (ipni) tarozida tortib yoki maxsus tarozi – kvadrantda aniqlash mumkin.

Kalava ip (ip)ning pishitilganligi 1 m kalava ip (ip)ga to`g`ri keladigan o`ramlar soni bilan ifodalanadi.

Pishitilgandigi oshishi bilan kalava ip silliqroq, pishiqroq, qayishqoqroq bo`ladi. Ma`lum darajagacha pishitilgandan so`ng kalava ipning pishiqligi pasaya boshlaydi, ana shunday pishitish kritik pishitilganlik deb ataladi.

Iplar o`ng tomonga va chap tomonga burab pishitilishi mumkin. O`ng qo`l bilan o`zimizdan nariga burab pishitilgan iplar o`ng pishitilgan hisoblanadi.

O`ng pishitish lotincha Z harfi bilan, chap pishitish esa S harfi bilan belgilanadi .

Kalava ip va iplarning cho`zilishidagi pishiqligi xuddi tolalarning pishiqligi kabi ularni uzish uchun etarli minimal yuk bilan ifodalanadi. Pishiqligini aniqlash uchun

namunani uzish mashinasida cho`zib qurish kerak. Bunda bir ipning yoki uzunligi 100 m li kalavaning uzilishga pishiqligini aniqlash mumkin.

Kalava ipning cho`ziluvchanligi dinamometrغا uzilishga pishiqligini aniqlash paytida aniqlanadi. Cho`ziluvchanlik uzilish paytida ipning uzayishi bilan ifodalanadi va ipning tola tarkibi, nomeri, pishitilganligiga bog`liq bo`ladi.

Notekislik deganda kalava ip va iplarning yo`g`onligi, pishitilishi, pishiqligi hamda uzayishi bo`yicha bir tekis emasligi tushuniladi. Notekislilikni aniqlash uchun kalava ipni laboratoriyada saqlanadigan etalon ( namuna ) bilan solishtirib ko`riladi, shuningdek, ko`rsatkichlarni tegishli asboblarda bir necha marta o`lchab va tegishli formulalarga qo`yib, notekislilik protsenti xisoblab topiladi.

KALAVA IPLARNING NUQSONLARI.

Kalava ip va iplarda nuqsonlar paydo bo`lishiga asosan past sifatli va iflos xom ashyodan foydalanish, mexanizmlar sozlashining buzilishi va mashinalarni yaxshi tutmaslik sabab bo`ladi. Quyida kalava ip va iplarda uchraydigan asosiy nuqsonlar keltirilgan.

Iflos kalava ip - yaxshi tozalanmagan xom ashyodan tayyorlangan ip. Iflos paxta ipda, odatda, chigit po`choqlari, g`o`za barglari va ko`sak parchalari bo`ladi. Jun ipga turli chiqindilar, zig`ir ipga o`zak zarralari yopishgan bo`lishi mumkin.

Moy tekkan va kirlangan iplar tolalar massasiga surkov moylari va turli iflosliklar tegishidan paydo bo`ladi. Kalava ip va gazlamalar qaynatilganda iflosliklar. Odatda, ketadi moy tekkan joylari esa dogligicha qoladi.

Galma-gal keladigan yo`g`on va ingichka joylar (pereslejin, peresechki); bunday nuqson pilta va pilikni notekis cho`zish natijasida paydo bo`ladi.

Chala yigirilgan joylar (nepropriyadi) – tolalar yaxshi pishitilmaganda (buralmaganda) paydo bo`ladi.

Chiziqli zichligi bo`yicha notekis ip – bir kalava yoki turli kalavalardagi ipning yo`g`onligi har xil bo`lishi.

Do`mboqlar (shishki) – kalava ipga momiq o`ralib qolishi natijasida paydo bo`ladigan kalta-kalta yo`g`onlashgan joylar.

Yo`g`onlashgan iplar (utolshenne niti) – pilik uzilib, uchi qo`shni pilikka o`ralishib ketishi natijasida paydo bo`ladi.

Xom ipakda uchraydigan asosiy nuqsonlar: kalta-kalta yo`g`onlashgan joyllar (do`mboqlar); uzun-uzun zich yo`g`onlashgan joylar (nalet); ko`chganva ip sirtiga chiqib turadigan ipak uchlari (us); pilla iplari turlicha taranglaganda bir yoki bir necha ipning o`rtadagi ipga spiralsimon o`ralib qolishi (sukrutin).

Sun`iy iplarda uchraydigan asosiy nuqsonlar: viskoza iplarning notekis tovlanishi va etarlicha tovlanmasligi (iplar ortiqcha erkin kislotali cho`ktirish vannalarida shakllantirilganda paydo bo`ladi); iplarning turlicha tuslanishi (yigiruv eritmasi bir jinsli bo`lmaganda va kirlanganda paydo bo`ladi); iplarning tukliligi – uzilgan va ip sirtiga chiqib qolgan elementar iplarning uchlari (yigiruv eritmasi havo pufakchalaridan yaxshi tozalanmaganda va eritma unchalik qovushoq bo`lmaganda paydo bo`ladi); jingalaklik kalta uchastkalarda iplarning to`lqinsimon buralganligi.

Kalava ip va iplarning nuqsonlari gazlama hamda tikuvchilik buyumlarining ko`rkamligini buzadi va sifatini pasaytiradi. Nuqsonli kalava ipdan to`qilgan

gazlamada ham nuqsonlar boʻladi. Iflos kalava ipdan toʻqilgan gazlamaning u yer-bu yerida doʻmboq joylar paydo boʻladi. Notekis va yoʻgʻonlashgan joylari bor kalava ip gazlamalarda yoʻl-yoʻllik hosil qiladi.

Gazlama boʻyalgandan keyin kalava iplarning nuqsonlari ayniqsa sezilarli boʻlib qoladi. Moy tekkan iplar boʻyoq olmaydi.

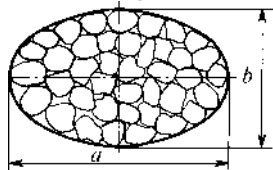
Toʻqimachilik iplarining tuzilishi ularni tashkil etgan elementlarning oʻlchami, shakli va oʻzaro joylashishi bilan belgilanadi. Iplarning element tuzilishi koʻp bosqichli. Lekin, iplarning tuzilishini tahlil etishda, loyihalashda elementning birinchi darajasi hisobga olinadi, yaʼni iplar uchun tola, toʻda iplar uchun tanho iplar, pishirilgan iplar uchun esa yigirilgan ip yoki toʻda iplar.

Elementlarning molekulali darajasi tola, tanho iplarning xususiyatlari orqali bilvosita hisobga olinadi.

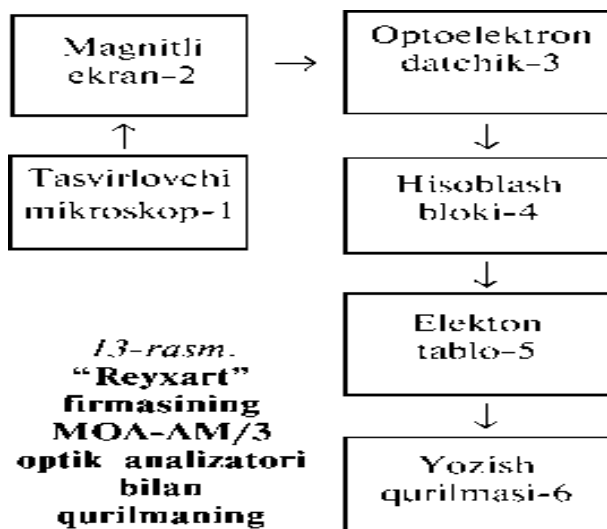
Iplarning tuzilish xususiyatlari elementlarning oʻzaro joylashishi va bogʻlanishiga bogʻliq. Oʻlcham xususiyatlari, shakllari, uning holati va xossalari element xususiyatlarining eng muhimi hisoblanadi.

Yigirilgan iplardagi bu koʻrsatkichlarga tola va ipning uzunligi va yoʻgʻonligi, bu koʻrsatkichlar boʻyicha notekisligi, buramdorligi, pishiqligi, deformatsiyalanish xossalari, toʻda iplar uchun tanho iplarning ingichka va yoʻgʻonligi, bu koʻrsatkichlar boʻyicha notekisligi, mexanik koʻrsatkichlari va boshqa xossalari kiradi.

Iplarda elementlarning oʻzaro joylashish xususiyatlari turlichadir. Keng tarqalgan xususiyatlari — eshilihning yoʻnalishi, tola va iplar soni, alohida kesimda tolalarning taqsimlanishi, kesimning toʻliqligi, tukdorligi.



Ishni bajarish tartibi

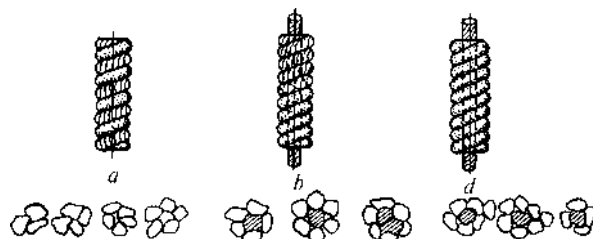


1-rasm. blok-sxemasi.

Ko'ndalang kesimda turli tolalarning taqsimlanishi va turli yo'g'on likdagi tola, ipning to'ldirilishi, uning kesim shakli bo'yicha ipdagi tolalarning o'zaro joylanishini o'rganish zarur. Buning uchun avtomatlashtirilgan optik analizatorlar qo'llaniladi. "Reyxart" (Avstriya) firmasining MOA-AM/3 optik analizatori bilan qurilmaning blok sxemasi 1-rasmda berilgan.

Tasvirlovchi mikroskop Vizapon magnitli ekran (2)da ip ko'ndalang kesimining kattalashtirilgan qismini tasvirlaydi. Asbob optoelektron datchik

(2) magnitli ekrandan, hisoblash bloki (4), elektron tablo (5) va yozish qurilmasi (6)dan



2-rasm Pishitilgan iplarning tuzilishi:

a—quvurli; b—sterjenli; d—pirmali.

tashkil topgan. Yuzaga keladigan impulsar hisoblash blokining qurilmasidagi o'lchash quvuri orqali yo'naltiriladi. O'lchashning statistik natijalari elektron tabloda yoki yozish qurilmasining tasmaida hisoblanadi.

2-rasmda pishitilgan iplar uchun iplarning o'zaro joylashishi ko'rsatilgan. Bunday tuzilish to'daning pishitilgan iplari uchun ham taalluqlidir.

2-jadval

To'da iplaridagi tanho iplarning soni

Ip	Har xil chiziqli zichlikdagi (teks) to'da iplaridagi tanho iplarning soni							
	3,3	5	8,4	6,7	11	13,3	16,6	22,2
Atsetat	-	-	14, 16	16	26	26	25,3	33, 38
Uchlanma	-	-	15	15, 19	22, 25	26	35	32, 38,
atsetat								40
Sintetik	6,8	12	12	-	-	-	-	-

To'qimachilik iplarining atama va ta'riflari GOST 13784-70 standartiga binoan belgilangan.

To'qimachilik ipi — egiluvchan, ma'lum mustahkamlikka ega, ko'ndalang kesim yuzasi kichik va uzluksiz uzunlikdagi to'qimachilik materiallari ishlab chiqarish uchun zarur jism.

Tanho ip — bo'ylamasiga shikastlanmasdan bo'linmaydigan to'qimachilik ipi.

To'da (kompleks) ipi — ikki yoki undan ortiq tanho iplarning bo'ylamasiga qo'shilishidan hosil bo'lgan to'qimachilik ipi.

Yigirilgan ip — to'qimachilik tolalarining yelimlanishi yoki eshilishidan hosil bo'lgan to'qimachilik ipi.

Pishitilgan to'qimachilik ipi — ikki yoki undan ortiq to'da iplarini yoki yigirilgan iplarini birgalikda eshish yo'li bilan olingan ip.

To'dali to'qimachilik pishitilgan ip — bir yoki undan ortiq to'dali to'qimachilik iplarini eshish yo'li bilan hosil bo'lgan ip.

Pishitilgan yigirilgan ip — ikki yoki undan ortiq yigirilgan iplarining eshilishidan hosil boʻlgan toʻqimachilik ipi.

Qurama ip — kimyoviy xossalari, tola tarkibi turlicha boʻlgan, turli tuzilishga ega yigirilgan iplarining bir-biridan farqlanishi boʻyicha hosil qilingan va yigirilgan toʻdali toʻqimachilik ipi.

Qoʻshilgan toʻqimachilik ipi — ikki yoki undan ortiq boʻylamasiga qoʻshilgan iplar.

Tabiiy ip — tabiiy tola yoki ipakdan hosil qilingan toʻqimachilik ipi.

Kimyoviy ip — tabiiy yoki sintetik yuqori molekulali modda eritmalaridan shakllantirish yoʻli bilan olinadigan toʻqimachilik ipi.

Sunʼiy ip — tabiiy yuqori molekulali birikma moddalardan hosil qilingan kimyoviy ip.

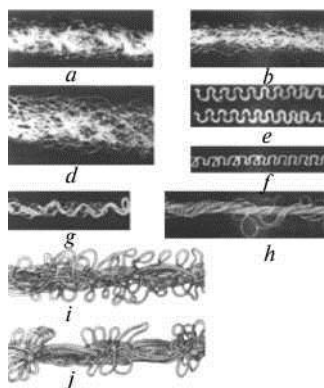
Sintetik ip — sintetik yuqori molekulali birikmali moddalardan hosil qilingan kimyoviy ip.

Issiq ishlov berilgan ip — belgilangan xossalari boʻyicha issiqlik yoki namlik taʼsirida qayta ishlangan toʻqimachilik ipi.

Ishlov berish usuli boʻyicha oqartirilmagan, oqartirilgan, boʻyalgan, chipor, mulinali iplar ajratiladi.

Shakldor ip — takrorlanuvchi tugun va halqalardan iborat tuzilishga ega toʻqimachilik ipi.

Chirmovuqli ip — ipning uzunligi boʻyicha tola yoki boshqa ip bilan chirmovlangan turi.



3-rasm. Tuzilishi va olinish usuli turlicha boʻlgan teksturlangan iplar:

a—elastik; b—meron; d—gofron; e—buramali, trikotaj matoga issiq ishlov berib olingan; f—buramali, tishli gʻildiraklar orqali oʻtgan; g—oʻzgaruvchan yoʻnalishdagi buramalar bilan; h—bitta halqali; /—aralash halqali; j—shakldor halqali.

Teksturlangan ip — nisbiy hajmini yoki choʻziluvchanligini oshirish uchun qoʻshimcha qayta ishlangan ip.

Katta hajmli ip — pishitilish jarayonida issiqlik bilan qoʻshimcha ishlov berish asosida nisbiy hajmi kattalashtirilgan toʻqimachilik ipi.

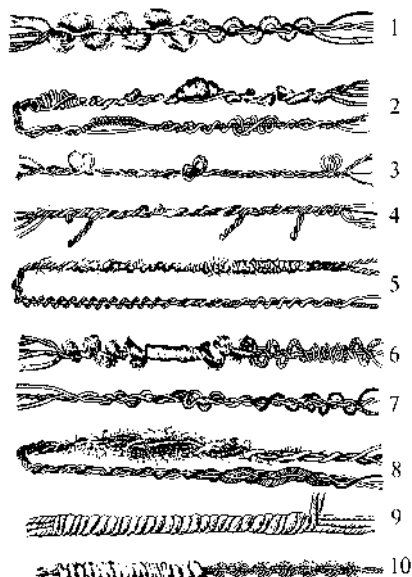
Bir jinsli ip — bir xil moddalardan hosil qilingan toʻqimachilik ipi.

Aralash ip — har xil jinsli, ikki yoki undan ortiq tolalar aralashmasidan olingan toʻqimachilik ipi.

Turlangan ip — qoʻshimcha kimyoviy yoki fizik ishlov berish yoʻli bilan olingan toʻqimachilik ipi.

Shakldor va teksturlangan iplarning tuzilishi turlicha boʻladi. Teksturlangan iplarga koʻpincha maxsus taʼsirlarga jalb etilgan sintetik iplar kiradi, natijada ularning tuzilishi va xossalari maʼlum miqdorda oʻzgaradi (rasm).

Kimyoviy tanho tolalarni pishitib, sun'iy va sintetik to'da iplari olinadi. Kam pishitilgan, ko'p pishitilgan (muslin), juda ko'p pishitilgan (krep), shakldor sun'iy va sintetik iplar; tuguncha-tugunchali, burama, to'lqinsimon, murakkab, eponj, pilik effektli, tashqi o'ramli, sinel; maxsus pishitilgan iplar; mosskreplar, teksturlangan iplar ishlab chiqariladi.



4-rasm Shakldor iplar:

1—buramador; 2—tuguncha- tugun-chali; 3—halqasimon; 4—burama-simon; 5—to'lqinsimon;

6—murakkab; 7—eponj; 8—pilik effektli; 9—tashqi o'ramli; 10—sinel.

Teksturlangan iplar gazlama ning mayinligini, hajmdorligini oshiradi, issiqni saqlash xossalarini yaxshilaydi. Kimyoviy tolalardan olingan teksturlangan iplar yuqori elastik, aralash (komelan, okelan), buramador (gofron) va halqasimon (taslan) bo'lishi mumkin. Yuqori elastik iplarni tashkil etuvchi tolalar juda buramador bo'ladi. Elastik iplar 400 %gacha cho'ziluvchan va juda qayishqoqdir. Elastik iplar maxsus pishitilib va termik ishlov berilib, termofiksatsiya qilinadi. Burami bo'shatilganda o'ramlar ipdan qochadi va ip bo'sh va hajmdor bo'lib qoladi.

Komelan "Kome" mashina sida olinadi. Mashinaning o'ziga xos xususiyati shundaki, unda qayish- qoq tasmadan iborat burash mexanizmi bo'lib, ip aylanib turgan tasma sirtiga tegib buraladi. Hosil bo'lgan burmani qotirish uchun iplar termofiksatsiyali jarayondan o'tkaziladi.

Okelan iplari o'zak va o'rama iplardan iborat bo'lib, o'zak iplar sifatida "Kome" mashinasida tayyorlangan atsetat iplar, o'rama iplar sifatida kapron iplar ishlatiladi. Okelan iplar qayishqoq, hajmdor, tashqi ko'rinishidan jun iplariga o'xshaydi. Yuqori elastik iplar sof holda ham, boshqa tolalarga aralashtirilgan holda ham gazlamalar va ichki trikotaj matolarini tayyorlashda ishlatiladi.

Buramador gofron iplardan gazlamalar, trikotaj, g'altak iplar tayyor lashda foydalaniladi. Gofron iplar olish uchun silliq elementar ip burmalovchi qurilmadan o'tadi, u yerda maxsus roliklar yordamida burmalanadi, so'ngra qizigan naychali kamera orqali o'tib, buramadorligini saqlaydigan holga keltiriladi. Gofron iplardan tayyorlangan buyumlar yengil, qayishqoq, to'zishga juda chidamli bo'ladi.

Halqasimon iplar teksturlangan iplar ichida zichligi eng yuqorisi hisoblanadi. Ularning sirtida ayrim tolalar halqalar hosil qiladi. Halqalar hosil qilish uchun to'da

ipga qisilgan havo oqimi ta'sir ettiriladi. Halqasimon iplar jun iplarga o'xshaydi va gazlamalar, trikotaj hamda sun'iy mo'yna tayyorlashda ishlatiladi.

Iplarning eshilishini aniqlash. Iplarning eshilishini aniqlash uchun g'altak o'ramining ustki qatlamidan 1 m dan 5 m gacha iplar olib tashlanadi. Bunda g'altak o'ramidan chuvatib olinadigan (3) ip bo'lagi ikki qisqich (2 va 4)ga o'tkaziladi. Qisqich (2) aylanmaydi. Qisqich (4) ni dasta bilan qo'lda yoki elektryuritgich yordamida ipdagi tolalar oxirigacha chuva langunicha, ya'ni tolalar parallel holatga kelgunicha aylantiriladi. Tolalarni chuvalab bo'lgach, ip bo'lagi lupa orqali kuzatiladi va hisob shkalasi (5)ning ko'rsatishi yozib olinadi. Olingan natijalarni bo'lakning uzunligiga bo'lib, ipning eshilganligi aniqlanadi.

Pishitilgan iplarning eshilishini boshqa usulda ham aniqlash mumkin. Pishitilganlikni o'lchagichdagi qisqich (2) yukka (1) biriktirilgan. Yuk ip bo'lagi uzaygan sari, pastga tusha boshlaydi, natijada uning qancha pasayganligini qo'zg'almas shkala (7) ko'rsatkichida (6) ko'rish mumkin. Ip teskari eshilayotganda uzayadi va u to'liq xomitilgan paytda ma'lum ko'rsatkichga og'adi. Shundan so'ng ip dastlabki eshilganlik darajasigacha eshiladi, buni ham ko'rsatkichdan ko'rish mumkin.

Ikki marta eshish usuli bo'yicha eshilishlar sonini aniqlash. Ikki marta eshish usuli tanho paxta iplari va 84 teks va undan kam bo'lgan kimyoviy tolalardan olingan yigirilgan iplarning eshilish sonini aniqlaydi. Buning uchun yigirilgan ip boshlanishida chiviladi, keyin yana o'zining dastlabki holatigacha eshiladi. Tajriba ishlarini olib borishda qisqichlar orasidagi masofa 250 mm bo'lib, unga yigirilgan ipning chiziqli zichligiga asosan dastlabki yuk qo'yiladi. Asbob shkalasi nolga keltiriladi. Yigirilgan ip ip o'tkazgich orqali o'ng qisqichga, ipning ikkinchi uchi asbobning chap qisqichiga mahkamlanadi. Dastlabki yukni qo'yish vaqtida shkala bo'linmasi nolda turishi lozim. Keyin ip tortilib o'ng qisqichga mahkamlanadi va asbob harakatga keltiriladi.

Yigirilgan ipni teskarisiga eshsak, ko'rsatkich noldan chap tarafga 2 mm og'adi va yigirilgan ipning uzunligi ortadi. Agar yigirilgan ipni eshadigan bo'lsak, uzunlik kamayadi. Jarayon eshish ko'rsatkichi nolga kelgunicha davom ettiriladi.

Eshilishning qisqarishi va yo'nalishini aniqlash. Iplarning qisqarishi bir vaqtning o'zida eshilish sonlari bilan birgalikda aniqlanadi. Iplarning qisqarish ko'rsatkichi asbobning chap tarafidagi qisqich shkalasi bo'yicha olinadi.

Iplarning eshilish yo'nalishini aniqlash uchun 100 mm dan kam bo'lmagan uzunlikdagi ip kesimi bo'ylamasiga osib qo'yilib, ipning markaziy o'qiga nisbatan buralgan eshilishlarining yo'nalishi tekshiriladi.

Nazorat savollari va topshiriqlar:

1. To'qimachilik iplarining eshilishi deganda nimani tushunasiz?
2. Iplarning eshilishdagi qisqarishi haqida ma'lumot bering.
3. Iplarning eshilishini aniqlash usulini aytib bering.
4. Ipning eshilishdagi qisqarishini aniqlash usulini tushun-tiring.
5. Iplarni bevosita teskari eshish usuli yordamida eshilishlar soni qanday aniqlanadi?

Eslab qoling!

Eshish, krutkomer, bevosita teskari eshish usuli, ikki marta eshish usuli, eshilishning qisqarishi.

Amaliy ish №4

Mavzu: To'quvchilik o'rilishlari, ularni tuzilishi xamda sxematik ko'rinishlarini aniqlash

Ishning maqsadi: To'quvchilik o'rilishlari, ularning tuzilishi hamda sxematik ko'rinishlarni aniqlash

Zarur jihozlar: har xil gazlamalardan namunalar, lupalar, rangli qalamlar, daftar.

Nazariy qism

Gazlama o'zaro penpendikulyar iplar sistemasining o'rilishidan hosil bo'ladigan to'quvchilik buyumi. Gazlama uzunasiga yotadigan iplar tanda sistemasini yoki tanda deyiladi; ko'ndalang yotadigan iplar arqoq sistemasini yoki arqoq deyiladi. Tanda va arqoq to'quv stanogida o'rilishadi

Gazlamadagi iplar o'rilishi, bo'ylama-tanda va ko'ndalang -arqoq iplarni o'zaro qoplanishini ta'riflaydi. U gazlamani tashqi ko'rinishi va xossalariga ta'sir etadi.

O'rilishlar turi juda ko'p, shuning uchun ularni quyidagi sinflarga bo'ladilar:

1. oddiy (silliq)
2. mayda gulli o'rilish
3. murakkab o'rilish
4. yirik gulli o'rilish

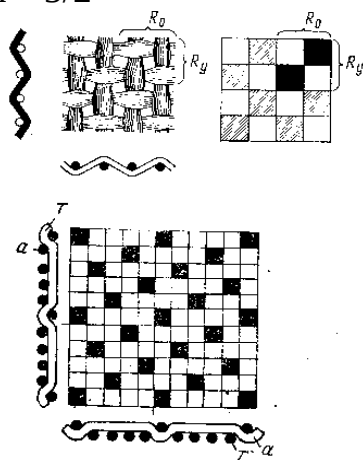
Oddiy (silliq) o'rilishlar eng keng tarqalgan. Ulardan sirti silliq gazlamalar ishlab chiqaradilar. Bu o'rilishga polotno, sarja va atlas yoki satin kiradi. Oddiy (silliq) o'rilishlarni o'ziga xos xususiyati shundaki, ularda:

1. o'rilish rapporti tanda va arqoq yo'nalishda bir xil bo'ladi;
2. har bir tanda yoki arqoq ipi rapportda o'ziga qarshi turgan ip sistemasini faqat bir donasi bilan o'rilishadi.

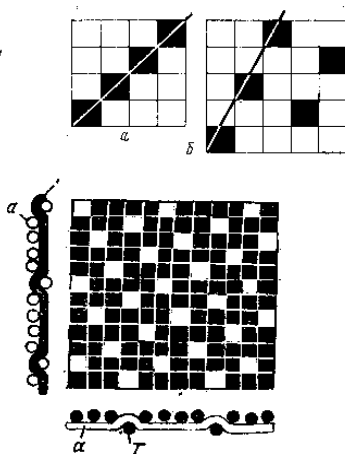
Shunday qilib, tanda yoki arqoq ipi rapportida arqoq qoplamalar orasida bitta tanda qoplamasi yoki teskarisi, tanda qoplamalar orasida bitta arqoq qoplamasi ko'rinishida bo'ladi.

5-rasm

a) satin – 5/2



b) atlas 5/2



Rapport deb, o'rilishni eng kichik, takrorlanadigan rasmiga aytiladi. Tanda va arqoq yo'nalishdagi rapportni farq qilish kerak. O'rilishning grafik ko'rinishi quyidagicha bo'ladi (5-rasm). Bu yerda bo'yalgan katak tanda qoplamasini bildiradi, ya'ni tanda

ipi arqoq ipini ustidan o'tgan, bo'yalmagan katak esa – arqoq qoplamasini. Eng oddiy va keng tarqalgan – polotno o'rilishidir.

5-rasmdan ko'rinib turibdiki, tanda va arqoq yo'nalishdagi rapport ikkiga ($R=2$) teng. Polotno o'rilishini yuzi (o'ng) va orqa (chap) tomoni bir xil. Bu o'rilish bilan choyshabbop gazlamalar, shoyi, polotnolar va ayrim junli gazlamalar (ko'ylakli va boshqalar) to'qiladi.

Sarja o'rilishi gazlama sirtida tor yo'lakchalarni beradi (gazlama chetiga 45^0 burchak ostidagi diagonal).

Bu o'rilishda, arqoq iplarida uchraydigan tanda qoplamasi birta ipga o'ngga siljiydi. Sarja rapportida iplar soni turli bo'lishi mumkin. Sarja oddiy kasr bilan belgilanadi, bunda: surat rapportdagi tanda qoplamasi soni, maxraj esa arqoq qoplamasi sonini ko'rsatadi. Surat va maxraj yigindisi rapportdagi iplar sonini beradi. 5-rasmda ko'rsatilgan sarja belgilanadi.

Tanda va arqoq sarjasini farq qilish kerak. Tanda sarjasi quyidagicha belgilanadi: - $2/1$; $3/1$; $4/1$ va boshqa, arqoq sarjasi esa – $1/2$; $1/3$; $1/4$. Sarja o'rilishi astarli shoyi gazlamalari, paxta va jun koshemirlari, bumazeya va boshqa gazlamalar ishlab chiqarishda qo'llanadi.

Atlas yoki satin o'rilishi (5-rasm). Atlas o'rilishini qo'llaganda gazlamaning yuzida tanda iplari ko'proq ko'rinadi, satinda esa teskari – arqoq iplari. Shu sababli, gazlamani sirti silliq va yaltiroq bo'ladi. Atlas va satinni rapporti $R\ 5/2$ bo'ladi. Odatda bu o'rilishlar kasr bilan belgilanadi, bunda: suratda – rapportdagi iplar soni, maxrajda esa – siljish ko'rsatiladi (atlasda – arqoq qoplamani siljishi, vertikal yo'nalishda; satinda – tanda qoplamani siljishi, gorizontal yo'nalishda).

Atlas o'rilishi bilan asosan astarli va avrali shoyi gazlamalar to'qiladi, satin esa paxta, zig'ir va junli gazlamalarda qo'llanadi.

Ishni bajarish tartubi:

1. Turli xildagi o'rilishga ega bo'lgan gazlamalarning arqoq va tanda iplari aniqlanadi.
2. Gazlama namunalaridan Tanda va arqoq iplarning joylashuvi tekshirib chiqiladi.
3. Gazlamalarning o'rilish turi aniqlanib yozib boriladi
4. Gazlamaning rapporti daftargis yasab olinadi.
5. O'rilish turlarining birodan farqi ayiqlanadi.

Nazorat savollari

1. Gazlamaning o'rilishlari qanday sinflanadi?
2. Bosh o'rilishlarga qaysi o'rilishlar kiradi?
3. Polotno o'rilishi qanday bo'ladi?
4. Sarjali o'rilish qanday ko'rinishga ega?

AMALIY ISH № 5

Mavzu: Gazlamalarning o'ngi, teskarisi, tanda va arqoq iplarini aniqlash.

Ishning maqsadi: Gazlamalarning o'ngi, teskarisi, tanda va arqoq iplarini aniqlashni o'rganish

Zarur jihozlar: xar xil gazlamalardan namunalar, chizg'ich, qalam, pinset.

Nazariy qism:

Bichish jarayonida bo`ylama ip yo`nalishini albatta xisobga olish kerak. Agar tanda ipi qiyshiq yotgan bo`lsa, tikilayotgan buyum qismlarining shakli buzilib chiqadi va har xil tuslilik paydo bo`ladi. Ayniqsa, andazalar orasidan chiqqan laxtaklardan mayda qismlar bichishda tandani to`g`ri aniqlash juda muximdir.

Gazlamada tanda yo`nalishini aniqlashga imkon beradigan asosiy alomatlar:

Tanda doimo gazlama chetiga parallel ketadi;

Agar gazlamada tarama tuklar bo`lsa, tukning yo`nalishi tandaning yo`nalishiga mos keladi;

Agar gazlamani qo`lda cho`zib ko`rilganda gazlamani hosil qiladigan sistemalar bir xilda cho`zilmasa, odatda, kamroq cho`ziladigan sistema tanda bo`ladi(elastik gazlamalar, teksturalangan iplardan to`qilgan gazlamalar, kreplar bundan mustasno bo`lishi mumkin);

Siyrak gazlamalar yorug`ga solib ko`rilganda tanda har doim arqoqqa qaraganda tekisroq va to`g`riroq yotagi;

Tandaning yo`nalishi gazlama yo`llari hamda rangi yoki yo`g`onligi jixatidan ajralib turadigan tanda iplari yo`nalishiga mos keladi;

Yarim shoyi gazlamalarda tanda , odatda, ipakdan bo`ladi;

Yarim jun gazlamalarda tanda, odatda, paxta tolasidan bo`ladi (formalar tiqiladigan yarim jun gabardinlar bundan mustasno, ularning tandasi aralash jundan, arqog`i paxta tolasidan bo`ladi);

Ip gazlama va jun gazlamalarda sistemalardan biri pishitilgan, ikkinchisi esa yakka ip bo`lsa, odatda tanda pishitilgan ipdan bo`ladi;

Shoyi gazlamalarda ip sistemalaridan biri pishitilmagan ipak, ikkinchisi shoyi-krep bo`lsa, odatda, tanda pishitilmagan ipakdan bo`ladi.

O`ngining pardoatlanishiga qarab, gazlamalar silliq, tukli, tarama tukli va bosilgan xillarga bo`linadi. O`rilish naqshi aniq bilinib turadigan gazlamalar silliq gazlamalar deyiladi. Pardoatlanish jarayonida silliq gazlamalarning o`ngidagi tuklar kuydiriladi. Tukli o`rilishda to`qiladigan va o`ng sirtida tik turadigan qirqma tuklari bo`lgan gazlamalar tukli gazlamalar deyiladi (masalan, baxmal, velyur, duxoba, ip duxoba va hokazo). O`ng sirtida tarab hosil qilingan tuklari bo`lgan gazlamalar tarama tukli gazlamalar deyiladi (masalan, bobriklar, «Velyur» drapi, tukli paltolik gazlamalar va hokazo). Pardoatlanish jarayonida bosiladigan va o`ng sirtida kigizga o`xshash to`shamasi bo`lgan gazlamalar bosilgan gazlamalar deyiladi (shinellik movut, ba`zi paltolik gazlamalar).

Gazlamalarning o`ng va teskari sirtlariga berilgan pardozni hamda sirtining xilini taqqoslab, gazlamalarni bir xil tomonli va har xil tomonli xillarga bo`lish mumkin. Ikkala tomonidan bir xil ko`rinishga ega bo`lgan gazlamalar b i r x i l t o m o n l i g a z l a m a l a r deyiladi. Masalan, paxta ipdan to`qilgan garus gazlamasi, shuningdek, polotno o`rilishli guldor silliq gazlamalarning ko`pchiligi bir xil tomonli gazlamalardir. X a r x i l t o m o n l i g a z l a m a l a r o`ngi ikkita va o`ngi bitta xillarga bo`linadi. O`ng va teskari sirtlari ikki xil, lyokin ikkala tomonidan foydalanish mumkin bo`lgan gazlamalar o`ngi ikkita gazlamalar deyiladi. Bunday gazlamalardan tikilgan buyumlarni ag`darib tikish mumkin.

Faqat o'ng tomonidan foydalaniladigan, teskari tomonidan foydalanilmaydigan gazlamalar o'ngi bitta gazlamalar deyiladi (masalan, baxmal, ip duxoba va hokazo).

Gazlamaning o'ngi va teskarisini aniqlashda uning nimaga ishlatilishi, tuzilishi va pardozini xisobga olish kerak. Gazlamaning o'ngi va teskarisini aniqlashga imkon beradigan alomatlar:

- Gul bosilgan gazlamalarning o'ngida gullar erkinroq bo'ladi;
- Silliqlik gazlamalarning teskarisi tukliroq bo'ladi, chunki o'ngidagi tuklari kuydiriladi; gazlamaning tukliligini sezish uchun uni enidan yoruqqa solib ko'rish kerak;
- To'qish paytida hosil bo'lgan ayrim nuqsonlar (tugunchalar, xalqachalar) teskari tomonida bo'lishi mumkin, shuning uchun gazlamaning o'ngida nuqsonlar kamroq bo'ladi;
- Sarja o'rilishli gazlamalarning o'ngida yo'llar chapdan o'ngga qarab pastdan yuqoriga ketadi;
- Odatda, eng qimmat iplar gazlamaning o'ngiga chiqariladi (masalan, yarim jun gazlamalarning o'ngida jun ip, yarim shoyi gazlamalarning o'ngida esa shoyi iplar bo'ladi);
- Agar o'rilish naqshi gazlamaning ikki tomonida ham bir xil bo'lsa o'ngidagi naqsh aniqroq bilinadi;
- Draplar va tukli movutning o'ngidagi tuklar bir tekis, teskarisidagi tuklar esa pala-partish bo'ladi.

Ishni bajarish tartibi

1. Gazlamalar namunalarida tanda iplarining joylashishi o'rganiladi.
2. Gazlamalarning namunalarida arqoqlik iplarining joylashishi o'rganiladi.
3. Gazlama namunalaridagi tanda va arqoqlik iplarining joylashuvi sxematik tarzda tasvirlanadi.
4. Sxemalardan o'rilish turlari aniqlanadi.

Nazorat savollari

1. Gazlama deb nimaga aytiladi.
2. Arqoqlik ipini tuklashga tayyorlash jarayoni qanday o'tadi.
3. Tanda ipini tayyorlash jarayoni nimadan iborat.
4. Qanday to'quv dastgohlari bor?

AMALIY ISH № 6

Mavzu: Materiallarning tolaviy tarkibiningsifatini aniqlash va sonini aniqlash.

Ishdan maqsad: Tikuvchilik buyumlari uchun turli iplarining tarkibiy qismlarini aniqlab olish usullarini va tolalar tuzilishi tarkibiy sonini aniqlashni o'rganish.

Topshiriq:

1. Berilgan mato namunasining yonish xususiyatini o'rganish.
2. Yoruqlik mikroskopi yordamida tekshirilayotgan ip va tolalarning boy'lama va ko'ndalang kesimini o'rganish.
3. Materialning tolaviy tarkibini o'rganish zarur kimyoviy reaksiyalarini amalga oshirish.
4. O'rganilayotgan materialda turli xil ip va tolalarning sonli

tarkibini aniqlang.

Zarur jihozlar: yorug'lik mikroskopi, daftar, turli xil tikuvchilik materiallari : har xil tolalar va gazlamalar. Spravochniklar.

Nazariy ma'lumotlar

Kiyim tayirlash uchun maxsulotlar ishlab chiqarishning umumiy xajmida aralash tolali tarkib katta qismini egallaydi. Bu tarkib uz ichiga ikki, uch, turt komponentli birikmalarni oladi. Buyumlarning (sifat va son.tarkibiy) iqtisodiyligi , shakl turg'unligi, egilishga chidamliligi, materiallarning sifatii va sonii tarkibi bilan ta'minlanadi nam-issiiqlik ishlovi, kiym detallarining kir yuvish mashinasida so`rilish tezligi, titilishni yo`qotishish choralari, iplarining sirpanishini yo`qotishish kabilarning ko`rsatkichlari tolavii tarkibga bog`liq.

Xozirda tolavii tarkibni aniqlab olishning qator usullari qo`llaniladi. Yonish xususiiyatini aniqlash mikroskopik izlanishlar, kimyoviiy tajribalar o`tkazish. yorug'lik nurlari yordamida analiz qilish va boshqalar.

To`qimachilik matolari tolaviiy tarkibini aniqlab olish, aniq birketma-ketlikda bir qancha usullar bilan amalga oshiriladi. Oldiniga to`qimachilik matolarining paxta ip (ip-gazlama), zig`ir tola, jun va

ipak tola assortimentiga ta`luqli ekanligimi aniqlanadi. Keyinchalik, yonish xususiiyatini mikroskopik tekshirish va kimyoviiy sinash uchun materialdai namuna olinadi.

Namunani yonishida uning alangaga yaqinlashtirganda o`zgarishi, alangaga tashlanadi va undan olinadi, bunda yonishda chiqayotgan xid va yonishdan so`ng qolgan qoldiq belgilab qo`yiladi.

Paxta, zig`ir, viskoza, ammiakli tolalar yonganda yondirilgan qog`oz xidi chiqadi, kul rang kul xosil bo`ladi. Tabiiy ipak va jun sekin yonadi, buralgan alanga xosil bo`ladi, yondirilgan shox xidi chiqadi, yongandan keyin qora mo`rt modda qoladi, bu modda tezda kukun xoliga keladi. Atsetat va sintetik tolalar erib yonadi, bunda atsetat va triatsetat tolalar uksus kislotasining xidini, pelivinilxlorid xlor xidini, poliamid-ok tutunli surgichga oid xid chiqaradi, poliefir tolalar qora isli dud chiqaradi. Atsetat, triatsetat va poliakrilonitril tolalar yonganda qora sharcha paydo bo`lib, ular kul tekkizganda kukun xoliga keladi. Poliamid tolalarni ekkanda kul rang qattiq sharchalar paydo bo`lib, ularga kul bilan tekkanda bo`lib yuborish mumkin bo`lmaydi, poliefir tolalar qora rangda, poliolefinlar-sariq-jigar rangda qoldiriladi.

Turli xildagi tolalarning bir xil o`xshash yonish xarakteri va ulardan qolgan qoldiqlarga qarab tolalarni xarakterlamok (aniqlamoq)taxminiiy bo`ladi.

Makroskopik izlanish materialning tolaviiy tarkibkning bir xilligini yoki turli tolalardan tarkib topganligini aniqlaydi, shuningdek uning tarkibiga kiruvchi komponentlarning turini aniqlaydi. Aniqlash ishlarini faqat shunday tola va iplar uchun o`tkaziladi. Bu tolalar ko`ndalang va boy`lama kesim bo`yicha o`ziga xos ko`rinish va shaklga ega bo`ladi.

Shuning uchun oxirgi xulosani kimyoviiy tekshiruvlardan keyin chiqariladi. Ba`zi kimyoviiy reagntlarning to`qimachilik tolalariga ta`siri jadvalda keltirilgan.

Materialning tolaviy tarkibining sifatini aniqlab o'rganilgandan keyin xar bir komponentning massaviy qismining ulushlari bo'yicha soniy qiymatlarini aniqlashga o'qiladi. Soniy tarkibining analizi xar bir turdagi tolaning erish ketma-ketligiga asoslanadi. Tolaning massaviy ulushining % lardagi ulushi x , kimyoviy reagentning berilgan elementar namuna boshlangich massasi m ga oldingi va keyingi ta'sirdagi farkining m munosabati bilan aniqlanadi.

$$x = \frac{\Delta m}{m_1} \cdot 100.$$

Asosiy va turli iplardan tashkil topgan. Gazlamalarning tolaviy tarkibini soni bo'yicha aniqlash gazlamani tarozida tortish yo'li bilan, keyin namunadan 2 ta sistemasidan birini tortish yo'li bilan olib boriladi. Umumiy gazlama massasi 100% deb olib, tanda va arqoq iplarning massaviy ulushi xisoblanadi.

Kotirilgan tikuvchilik iplarining, zig'ir, lavsan, aralash jun gazlamalardan va eshilgan iplardan soniy-tolaviy tarkibini aniqlash usuli standartlashtirilgan.

Ishni bajarish tartibi

1. Paxta ip — gazlama buyumlarning tolaviy tarkibini aniqlab olish. Paxta to'qimachilik ip gazlamalari paxtaning boshqa turdagi tolalar bilan aralashmasidan xosil qilingan yigiruv iplardan ishlab chiqariladi, yoki ip — gazlamaning boshqa turdagi iplar birikmasidan olingan iplardan xosil qilinadi. Ularning tarkibiga viskoza, oddiy va modifikatsiyalangan tolalar va iplar, kogtron, atsetat, zig'ir, nitrattolalar kiradi. Tayyor namunalarning tolaviy tarkibini aniqlash yonish xarakterini aniqlash va mikroskopda tekshirish bilan amalga oshiriladi. Keyingi tekshiruvlar kimyoviy reagentni qo'llab amalga oshiriladi.

2. Materiallar namunasi probirkaga mis — ammiakli kompleksi bilan birga probirkaga solinadi. Namunalar ip gazlama va paxta viskozali bo'lib butunlay eriydi. Agar namuna butunlay erib ketsa, gazlamadagi viskoza tolalar yoki iplar miqdorini aniqlash uchun, 37 % li xlorid kislotasi eritmasida 30 minut ishlangan namuna qaytadan tayyorlanadi. Viskoza tolalarning turi ko'ndalang kesimi shakli bilan aniqlanib, ular oddiy, polinoz bo'ladi.

3. Agar namuna mis - ammiakli kompleksda to'la erimasa qoldiq distillangan suvda yuviladi va atsetonli probirkada aralashtiriladi.

Tolalarning atsetonda aralashib ketishidan gazlama paxta va atsetat tolalardan tarkib topgan degan xulosa chiqarish mumkin.

Atseton ta'sirida tekshirilayotgan tola mustaxkam tursa ularni yana distillangan suvda yuviladi va ularga xlorid kislotasi ta'sir qildiriladi.

Aralashmada kopron tola bo'lsa, ularning butunlay yo'qolib ketishi kuzatiladi va aralashma suv bilan bug'latilganda os qoldiq xosil bo'ladi.

4. Nitrat tolalarning mavjudligi ularni emiradigan azot kislotasi ta'sirida tekshiriladi. Agar qoldiq yo'qoimasa gazlamada 97 — 98 % sulfat kislotasi ta'sirida buziladigan zig'ir tola bor deb taxlil qilish mumkin.

5. Zig'ir tola assortimentidagi buyumlarning tolaviy tarkibini aniqlash.

Zig'ir tolali to'qimachilik materiallari assortimenti asosini tolaviy tarkibi bo'yicha ko'p tarkibli gazlamalar tashkil qiladi.

Assortimentdagi katta qismni paxtali yarim zig'ir gazlamalar tashkil qiladi. Ularni ishlab chiqarishda tanda bo'yicha paxta toladan yigirilgan iplar arqog'i bo'yicha zig'ir iplar qo'yiladi. Kimyoviy tolalardan lavsan yoki viskoza iplar ishlatiladi. Ba'zi gazlamalarda zig'ir - lavson aralash iplari qo'llaniladi.

Yonish xarorati bo'yicha va mikroskopda olingan tekshiruv natijalardan taxminiy ko'rsatkichlar kimyoviy tekshiruvdan so'ng isbotlanishi kerak.

Shunday qilib tandasi paxta tolali iplardan, arqog'i zig'ir tolali iplardan tashkil topgan gazlamalar namunalari olinadi. Agar bu namunalarni azot kumishi eritmasida ishlansa, ular qorayib ketadi. Keyingi ishlovda, ya'ni namuna azot kislotaning kuchsiz eritmasida ishlanganda paxta zig'ir qora xolicha qoladi.

6. Viskoza tolalarning borligini 37 % ni xlorid kislotada, xona xaroratida buzilib, yo'qolib ketishini aniqlash mumkin. Paxta lovsan, zig'ir tolalar bunday kislotada buzilmaydi.

7. Agar yonish xarakteri va mikroskop ostida boy'lama ko'rinishi, ko'ndalang kesimi tekshiruvlari namunada poliefir tola borligini bildirsa, namunani azot kislotasida konsentratiga solib ko'riladi. Azot kislotasi solib ko'riladi. Azot kislotasi lavsan va xlorinli tolalardan boshqa xamma tolalarni eritib yuboradi. .

Jun assortimentidagi buyumlarning tolaviy tarkibini aniqlash.

Yarim junli materiallarni ishlab chiqishda paxta, viskoza, kopron, lavsan va nitrat tolalar, xamda viskoza, kopron va tekstirlangan poliefir iplar qo'llaniladi.

Yonish xarakteri o'rganilib, mikroskopda tekshirilgandan keyin, material xom — ashyosi tarkibini tekshirish tolalarning kimyoviy xossalari asosida olib boriladi. Material namunalari 5 % li natriy eritmasiga quyiladi. Agar ular butunlay erisa, demak ularning tarkibi 100 % jun ekan.

8. Tolaviy tarkibiga ko'ra ko'p komponentli, ya'ni ikki yoki undan ortik kompanentlardan tashkil tongan materiallar bilan ishlaganda tolaning qoldig'i, (chumoli) kislota 85 % li eritmasi bilan yuviladi. Chumoli kislotasi kapron, lavsan va viskani va nitrat tolalarni emiradi.

Qoldiq to'la emirilsa gazlama jun-lavsan tolali 2 ta komponentning tashkil topgan degan xulosa chiqadi.

Shu materialdan boshqa namunasi koldigiga ishqor ta'sir kilganidan keyin 379 ml xlorid kislota bilan ishlov beriladi. Namuna koldigi butunlay emirilishi, bu to'qimachilik matosi jun viskozali yoki jun-viskoza-kopronli bo'ladi. Xosil bo'lgan eritma suv bilan aralash tiriladi. Ok tusli eritma xosil bo'lsa, demak kopron tola bo'lgan degan xulosaga kelinadi.

Namunaga o'yuvchi natriy, chumoli kislotasi va xlorid kislotasi ta'siridan keyin xam emirilmagan oldiq kolsa, aralashmaga lavsan, nitrat yoki polivinilxlorid tolalar solinib tekshirishga kirishiladi. Buning uchun azot kislota konsentratini xam foydalaniladi. Azot kislota konsentratini nitrat tolalari emirib. poliefir va polivinilxlorid tolalarni emirmaydi. Azot kislota ta'siridan keyin xam tola koldigi xosil bo'lsa, u distirlangan suv bilan yuviladi va sulfat kislota bilan ishlov beriladi. Tola koldigining emirilishi lavsan tola bo'lganligini, ya'ni qoldiq kolishi polivinil xlorid tola borligini bildiradi.

Shoyi assortimentidagi bug'omni tolaviy tarkibini aniqlash

Shoyin to'qimachilik materiallari tabiiy ipak, sun'iy, sintetik iplarning va ularning birikmasidan, kimyoviy tolalar va ularning aralashmalaridan tashkil topgan tolalardan xamda paxta tolalardan tayyorlanadi.

Material namunasining yonish xususiyatlarini tekshirilgandan keyin mikroskopda tekshirishga kirishiladi. To'qimachilik matosining bir tarkibli ekanligi aniqlanadi yoki aralash komponentlarning soni aniqlanadi. Keyinchalik kimyoviy tolalar borligi aniqlanadi, shundan so'ng kimyoviy sinashga kirishiladi.

Tabiiy ipakdan gazlamalar shoyi assortimentidagi gazlamalardan farkli ravishda uyuvchi natriyning 50%li aralashmasidaen yoki uyuvchi kaliyning40% eritmasida eritiladi.

Ko'pchilik to'qimachilik materiallari viskoza kapronli, atsetatli va triatsetat kapronli, viskoza - triatsetat kapronli va viskoza -triatsetat kapronli qilib tayyorlanadi. Kapron tolalar mavjudligi suvda aralashtirilgan xlorid kislota ta'siri bilan tekshiriladi. Eritmaning ok tusga kirishi kapron borligini bildiradi.

Shoyi materiallarga chumoli va uksus kislotasi ta'sir qilinganda faqat kapron va atsetat tolalargina eriydi. Ularni o'zaro ajratish uchun faqat atsetat tolalarnigina eritadigan atsetonni namunaga ta'sir qildiriladi.

To'qimachilik materiallarning tolaviy tarkibiy miqdorini tekshirish.

Turli tarkibli ya'ni, tarkibi turli bo'lgan komponentlardan tashkil topgan materiallardagi tola va iplarning xar birining massaviy ulushini aniqlashda namuna yoki qoldiqni quritish shkafida doimiy massasigacha quritgandan keyin tarozida tortish yo'li bilan va kaltsiy xlorid bilan to'ldirilgan eksi qatorda sovitishdan foydalaniladi.

Normal iqlimiy sharoitda 24 soat davomida ushlab turilgan idishda tortilishi kerak. Tortish aniqligi 0,0001 g bo'lishi kerak.

Zig'ir-lavsan tolali gazlama va yigirilgan 1g massali 2ta joyda 1-2 mm o'lchamli bo'ladi.

Namunaning yog'i va boshqa kirlari benzol bilan yo'qotishiladi.

Jun gazlamalarning tolaviy tarkibi miqdoriy tekshirish; 5g massali 2ta elementar namuna bilan amalga oshiriladi.

Xar bir kimyoviy reagentni ta'sir qildirilgandan keyin namuna kodigi yuviladi.

Qoldiqqa kislota ta'sir qildirilgandan keyin, sovuq distillangan suv bilan yuviladi. Yuvindi rangi pushti rangga kirishi tuxtaguncha olib boriladi. Suvga metiloranj qo'shilganda pushta rangga kirib boradi.

Bir jinsli bo'lmagan to'qimachilik materiallaridagi tola va iplarning miqdoriy tarkibi quyidagi formula bilan topiladi.

2-3 va 4 komponentli aralashmada jun tolalar massaviy ulushi. K –to'g'irlash koefitsientini kiritish bilan xisoblanadi. K -koefitsient % larda ifodalanadi.

K - koefitsient materiali 5 % uyuvchi natriy bilan ishlaganda kimyoviy tolalar massasi o'zgarishini xisobga oladi.

Bu erda, x ; $x : x$; x - komponentlarning massalari;

- namunaning doimiY massasi; g.

- jun,kapron va viskoza namunasi tolalarning eritilgandan keyingi massasilari.

- koefitsientning qiymatlari: lavsan uchun —1,01;
- rangsiz nitrat uchun - 1,004;
- bo'yalgan uchun— 1;
- kapron uchun — 1,01.

Nazorat savollari

1. Tabiiy va kimyoviy tolalarning yonish xususiyatlari bir-biridan qanday fark qiladi?
2. Turli kimyoviy tolalar bilan tabiiy tolalar birikmasidan tashkil topgan matolarni teshirishda qanday kimyoviy reagentlardan foydalaniladi?
3. Sun'iy va sintetik tolalarning turlarini o'rganish va aniqlab olishda qanday kimyoviy reaksiyalardan foydalaniladi?

AMALIY ISH №7

mavzu: Gazlamalarning fizik-mexanik xossalarini o'rganish

Ishning maqsadi: gazlamalarning fizik-mexanik xossalarini o'rganish

Zarur jihozlar: uzish mashinasi, xar xil gazlamalardan namunalar.

Nazariy qism

Kiyimning eskirishiga asosan unga cho'zuvchi, ezuvchi, bukuvchi kuchlar ishqalanish kuchlari ta'sir etishi sabab bo'ladi. Shuning uchun kiyimning oxori va shaklining yaxshi saqlanishida hamda uzoqqa chidashida gazlamaning turli mexanik ta'sirlarga chidamliligi, ya'ni mexanik xossalari katta rol o'ynaydi. Gazlamaning mexanik xossalariga pishiqligi, qattiqligi, draplanuvchanligi va boshqa xossalari kiradi.

Gazlamaning pishiqligi:

Gazlamaning cho'zilishga pishiqligi uning sifatini belgilaydigan eng muxim ko'rsatkichlardan biridir. Gazlamaning cho'zilishga pishiqligi deganda uning yukga chidamliligi tushuniladi.

Ma'lum o'lchamdagi gazlama namunasini uzish uchun etarli minimal yuk uzuvchi kuch deb ataladi. Uzuvchi kuchni aniqlash uchun namuna uzish mashinasida uzib ko'riladi. Gazlama namunasi 2 qisqichlar orasiga maxkamlab qo'yiladi. Elektr dvigatel pastki qisqichni yuqoriga va pastga harakatlantiradi, ustki qisqich yukli richag bilan boglangan. Pastki qisqich pastga tushganda namuna cho'zilib, ustki qisqichni pastga suradi. Natijada yukli mayatnikli kuch o'lchagich og'adi.

Cho'zuvchi kuch ta'sirida namuna uzayadi va qisqichlar orasidagi masofa kattalashadi. Strelka uzayish qiymatini uzayish shkalasida ko'rsatadi. Sinash uchun gazlamadan tanda mashinasi bo'yicha uchta namuna va arqoq bo'yicha 5 namuna qirqib olinadi.

Namuna bo'lagining eni 50 mm bo'ladi. Dinamometr qisqichlari orasidagi masofa jun gazlamalar uchun 100 mm, boshqa gazlamalar uchun 200 mm olinadi. Namuna bo'lagining uzunligi qisqichlar orasidagi masofadan 100-150 mm katta olinadi.

Uzuvchi kuch tanda uchun aloxida, arcoq uchun aloxida hisoblanadi. Gazlamalarning uzilishga pishiqligi ularning tola tarkibiga, kalava ip yoki ipning nomeriga, zichligiga, o'rilish xiliga, pardoqlash harakteriga bog'liq. Sintetik tolalardan to'qilgan gazlamalarning uzilishga pishiqligi eng yuqori bo'ladi. Iplar qancha yo'g'on va gazlama qancha zich bo'lsa, u shuncha pishiq bo'ladi. Kalta yopmali o'rilishlarni qo'llash ham gazlamalarning pishiqligini oshiradi. Shuning uchun boshqa barcha sharoitlar bir xil bo'lgani xolda polotno o'rilishda to'qilgan gazlamalar eng pishiq bo'ladi. Bosish, appretlash, bug''lash kabi pardoqlash operatsiyalari gazlamaning pishiqligini oshiradi. Oqartirish, bo'yash operatsiyalari gazlamaning pishiqligini birmuncha pasaytiradi.

Uzish mashinasida gazlamaning pishiqligini aniqlash bilan bir vaqtda uning **uzayishi** ham aniqlanadi. Uzulish paytida namunaning uzunligi oshishi – uzilishdagi uzayishi millimetrda aniqlanishi (absolyut uzayish) yoki namunaning dastlabki uzunligiga nisbatan protsentda ifodalanishi (nisbiy uzayish) mumkin:

$$\varepsilon = \frac{l_2 - l_1}{l_1} * 100$$

bunda: l_1 – namunaning dastlabki uzunligi, l_2 - namunaning uzilishi paytidagi uzunligi.

Bukilganda va bosilganda gazlamada gijimlar va burmalar hosil bo'lishi **g'ijimlanuvchanlik** deyiladi. Hosil bo'lgan gijimlar va burmalar faqat ho'llab dazmollash yo'li bilan hosil bo'ladigan plastik deformatsiyalar g'ijimlanishga sabab bo'ladi. Qayishqoq va elastik uzayish ulushi ancha katta bo'lgan tolalar bukish va qisish deformatsiya sidan keyin bir ozdan sekinroq yoki tezroq tekislanadi va dastlabki holatini egallaydi, shuning uchun g'ijimlar yo'qoladi.

Draplanuvchanlik – gazlamalarning yumshoq, dumaloq burmalar hosil qilishi. Draplanuvchanlik gazlamaning massasiga, qattiqligiga va mayinligiga bog'liq. Qattqlik – gazlamaning o'z shaklini o'zgartirishga qarshilik ko'rsatish xususiyati. Egiluvchanlik – qattqlikka teskari xossa bo'lib, gazlamaning o'z shaklini osongina o'zgarish xususiyatini belgilaydi.

Gazlamalarning fizik xossalari

Gazlamalarning fizik xossalariga gigroskopikligi, havo o'tkazuvchanligi, bug' o'tkazuvchanligi, suv o'tkazuvchanligi, ho'llanuvchanlik , chang oluvchangligi, elektrlanuvchanligi va boshqa xossalari kiradi. Fizik xossalariga qo'yiladigan talablar gazlamalarning vazifasi bilan belgilanadi va ularning tolalar tarkibi, tuzilishi va pardoziga bog'liq bo'ladi.

Gigroskopiklik gazlamaning atrof muxitdan nam shimish xususiyatini belgilaydi. Gigroskopiklik ($W_r\%$) havoning nisbiy namligi 100% va temperaturasi $20 \pm 2 \text{ } ^\circ\text{C}$ bo'lganda materialning namligi.

$$W_r = \frac{m_{100} - m_q}{m_q}$$

Bunda: m_{100} – havo namligi 100% bo'lganda 4 soat tutib turilgan material namunasining massasi, g; m_k – absolyut quruq namunm massasi, g.

To'qimachilik materiallarining gigroskopiklik xossalarini baxolashda kupincha ularning haqiqiy nomlik xarakteriskasidan foydalaniladi.

Haqiqiy namlik $W_x (\%)$ havoning haqiqiy namligida materialdagi namlik mikdorini ko'rsatadi va quyidagi formuladan aniqlanadi:

$$W_h = \frac{m_h - m_q}{m_q} \cdot 100$$

Havo o'tkazuvchanlik – gazlamaning havo o'tkazish xususiyati; uning tola tarkibi, zichligi va pardoziga bog'liq bo'ladi. Siyrak gazlamalar havoni yaxshi o'tkazadi, zich gazlamalar, suv yuqtirmaydigan eritmalar shimdirilgan, rezinalangan gazlamalar havoni butunlay o'tkazmaydi yoki kam o'tkazadi.

Bug' o'tkazuvchanlik – gazlamaning odam tanasidan ajraladigan suv bug'larini o'tkazish xususiyati. Suv bug'lari gazlamadagi g'ovaklar orqali, shuning materiallarning gigroskopiklik hisobiga o'tadi. Gazlama kiyim ostidagi havodan namni shimib, uni atrofdagi muxitga o'tkazadi. Jun gazlamalar suv bug'larini sekin o'tkazadi va boshqa gazlamalarga qaraganda kiyim ostidagi havo temperaturasini yaxshi rostlab turadi.

Gazlamalarning **issiqni saqlash** xossalari qishki kiyimlik gazlamalar uchun ayniqsa muximdir. Bu xossalar gazlamaning tola tarkibiga, qalinligiga, zichligiga va pardoziga bog'liq bo'ladi. Jun gazlamalarning issiqni saqlash xossalari eng yuqori, zig'ir tolali gazlamalarniki eng past.

Suv o'tkazuvchanlik – gazlamaning suv sizib kirishiga qarshilik ko'rsatish xususiyati. Suv o'tkazuvchanlik maxsus gazlamalar (brezentlar, palatkalar, parusinalar), plashlik gazlamalar, paltolik va kostyumlik jun gazlamalar uchun ayniqsa muximdir. Suv o'tkazuvchanlik gazlamaning tola tarkibiga, zichligiga, pardoziga bog'liq bo'ladi.

Chang oluvchanlik – gazlamalarning kirlanish xususiyati. U gazlama o'ngining xarakteriga, gazlamaning tola tarkibiga, zichligi va pardoziga bog'liq bo'ladi. Tarab tuk chiqarilgan jun gazlamalarining chang oluvchanligi eng yuqori bo'ladi.

Elektrlanuvchanlik – materiallarning o'z sirtiga statik elektr to'plash xususiyati. Tayyorlash va foydalanish jarayonlarida to'qimachilik materiallari albatta boshqa narsalarga tegadi va ishqalanadi. Shunda ularning sirtida elektr zaryadlar uzluksiz to'planadi va tarqaladi. Agar zaryadlarning to'planishi bilan tarqalishi

orasidagi muvozanat buzilsa ,material sirtiga statik elektr to`planib, material elektrlanadi.

Gazlamaning koloriti.

Kiyim modelini tanlash, konstruksiyalarini ishlab chiqish, buyumlarning gijimlanuvchanligi, hajmi, o`lchami va proporsiyalarining ko`z bilan idrok etilishi gazlamalarning optik xossalariga, ya`ni yorug`lik oqimni ham miqdor jixatdan, ham sifat jixatidan o`zgarish xususiyatiga bog`liq.

Materiallarning rangi, yaltiroqliligi, shaffofligi, oppoqligi kabi xossalari ularning yorug`lik oqimini qaytarish, yutish, tarqatish, o`tkazish xususiyatiga qarab namoyon bo`ladi.

Agar material yorug`lik oqimini to`liq qaytarsa yoki yutsa, axromatik rang: yorug`lik oqimini to`liq qaytarolganda – oq rang, to`liq yutganda – qora rang, bir me`yorda chala yutganda – har xil tuslardagi kulrang hissi paydo bo`ladi.

Agar material yorug`lik nurini tanlab qaytarsa , xromatik rang hissi paydo bo`ladi. Xromatik ranglar sovuq va iliq ranglarga bo`linadi. Yashil – zangori, ko`k, binafsharanglar muz, ko`kat, metall ranglarini eslatganligi uchun sovuq ranglarga kiritiladi. Sariq, zarqoldoq, qizil ranglar quyosh nuri, olov tafti haqida tasavvur bergani uchun iliq ranglarga kiritiladi. Xromatik ranglar uchun oxangdoshlik, to`yinganlik, yorqinlik xosdir. Axromatik ranglar uchun esa faqat yorqinlik xosdir.

Kolorit – gazlamalar gulida barcha ranglarning nisbati. har xil oxangdoshlik, to`yinganlik, yorqinlikka ega bo`lgan ranglarni uyg`unlashtirib gazlamalarga yorqin yoki suniq kolorit berish mumkin. Ko`pincha gazlamalar bir xil gulli qilib chiqariladi, lyokin ularning koloriti har xil bo`ladi.

Barcha yengil sanoat buyumlarini assortimenti va kiyim madaniyati instituti (VIALegprom) tikuvchilik materiallari assortimentini rivojlantirishga asosiy yo`nalishlarini ishlab chiqishda ularning koloristik bezalishiga katta ahamiyat beradi, modabop ranglar gammasini va modabop gullar namunalarini tavsiya qiladi. Gazlamalarning gullari mazmuniga qarab ular syujetli, tematik va ma`nosiz xillarga bo`linadi.

Biror muzmunga ega bo`lgan gullar (portretlar, rasmlar va boshqalar) **syujetli gullar** deb ataladi. Yubileylarga atab chiqaradigan ro`mollar, gobelenlar, dasturxonlar , ba`zi gazlamalarning gullari syujetli bo`lishi mumkin.

Biror tushunchani ifodalashi mumkin bo`lgan gullar (no`xat, yo`llar, katak) **tematik gullar** deb ataladi.

Manosiz gullar deb, abstrak gullarga aytiladi. Gazlamalarda ular har xil ranglar chaplamasi yoki noaniq konturlar tarzida bo`ladi.

Gazlamalardagi gullarning asosiy gruppalari; no`xat – oq, bir rangli yoki ko`p rangli doirachalar; yo`llar – bo`ylama yoki ko`ndalang, bir rangli yoki ko`p rangli yo`llar yoki yo`llar ko`rishidagi naqshlar; katak – gazlamada katak yoki shashkalar hosil qiladigan bo`ylama va ko`ndalang yo`llarning galma – gal kelishi; gullar va buketlar; o`lchami 2 sm gacha bo`lgan mayda gullar; 2 sm katta bo`lgan yirik gullar; kuponlar yupqa qiyiqlari ko`rinishidagi gul, xoshiyali gul va xokazo.

Kiyimni bichishda gazlama gulining xarakteri va yo`nalinshina hisobga olish lozim. Katak, yo`llar va yirik gullar bichish uchun eng qiyin bo`lgan gullardir, chunki bunda gulni gulga to`g`ri keltirish uchun ancha gazlama isrof bo`ladi.

Bo'yalishiga ko'ra gazlamalar sidirga bo'yalgan, gul bosilgan, guldor, melanj va mulinirlangan xillarga bo'linadi. Rangli gazlamalardan tashqari, oqartirilgan, yarim oqartirilgan va xom gazlamalar xom gazlamalar deb ataladi.

Gul bosilgan gazlamalar tagi oq (oq gazlamaga bosilgan gulli), o'yma gulli (sidirga bo'yalgan gazlamaga kimyoviy tushurilgan gulli), gruntli (gul gazlama yuzining 60% gacha qismini tashkil etadi), fonli (gul bo'yalgan gazlamaga tushuriladi) xillarga bo'linadi.

Ishni bajarish tartibi.

1. Iplarning va to'qimachilik materiallarining namligini quritish apparatida aniqlash.

AST -73 quritish apparati issiqdik izolatsiyasi qatlami bo'lgan tsilindrik korpusga ega. Korpus ichida metall panjaradan tayyorlangan va sinaluvchi namuna ko'riladigan 6ta savatcha joylashtirilgan quritish kamerasi bor. Savatchalar korpus qopqog'iga osilgan bo'lib, qopqoqning radial ariqchalari orqali surilish imkoniyatiga ega. Apparat qopqog'ida quritish kamerasida savatchalarga qo'yish uchun va materialni quritish vaqtida ariqchalarni yopib turuvchi diafragma mavjud. Xar bir savatcha korpusning yuqori qismiga mantaj qilingan texnik tarozi 15ning almashinib turuvchi pallasidir. Bo'sh panjarali savatcha ilingan tarozining muvozanatiga tsilindir 2 da metall yukchalarini palalarda bir almashtirish yo'li bilan erishiladi. Savatchalarga joylashtirilgan material namunalarini xavo aqimi bilan quritiladi. Xavoning qizdirish va aylantirib qizdiruvchisi 8 bo'luvchi 12 vinti I to'r II va elektrodvigatel 10 lar yordamida amalga oshiriladi.

Diffuzor 7 kameraning markaziy qismida xavoning aylanish tezligini rostlaydi, zasponka esa xonadagi xavoni uzaTish uchun kerak. Quritish uchun talab qilingan xarorat simobni elektrkontaktli termometr p'lchaydi.

2. Ip, gazlama, trikataj va to'qilmagan materiallarning nam xaqiqiy namligini aniqlash uchun standartlar bo'yicha xar bir maxsulotdan olingan birligidan birinchi jadvalda ko'rsatilgan massa va soniga to'g'ri keladigan namunalar olinadi.

3.Kallagidagi magnitninng aylanma harakati bilan o'rnatiladi va u termometrning belgilangan darajasida tutib turiladi. Quritish kamerasidagi xaroratni nazorat qilish termometr 14 bilan bajariladi.

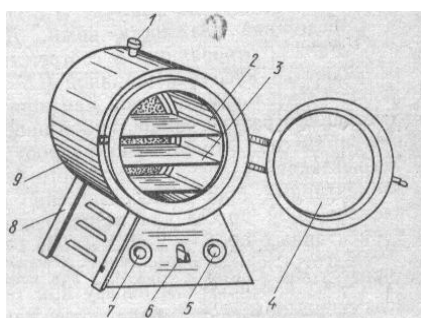
Olingan namunalarning sekin asta tartibda ko'riladi yoki namlik o'tkazmaydigvan idishga quyilib, keyin quritish apparatidagi tarozi bilan bir xil aniqlikda o'lchanadigan texnik taroziga sinovdan oldin tortib ko'riladi. -

Quritish kamerasi 5 ni talab qilingan haroragacya qizdiriladi, llorlangan vet va ulardan tayyorlangan buyumlar 68,2 S°; qolgan boshqa turdagi ip turlari va ulardan to'qilgan buyumlar 107,2° Sgacha qizdiriladi Shundan so'ng vintelyator ishlatiladi va quritish apparatidaga tarozining joylashishi tekshiriladi Keyin namunalar solingan savatlar joylashtiriladi, lkj va diafragma berkitilib qopqoq ochilib vintelyator ichiga tushiriladi

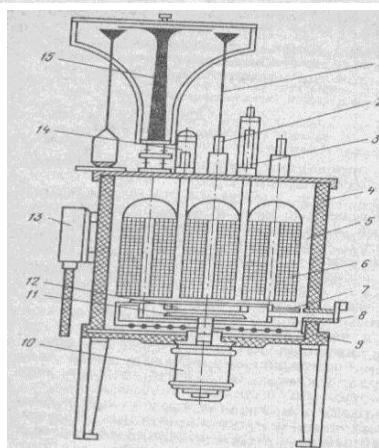
Birinchi tortish 30 minutdan so'ng o'tkaziladi Keyingi tortishlar xar 20 minutda doimiy massa xosil bo'lguncha, xamda ketma ket o'lchamlar orasidagi farq 0,1 g katta bo'lmaguncha tortib ko'rilaveradi. Namunani tortib ko'rishda

apparat qopqog'i 8 yopiladi va vintelyator o'chiriladi. Oxirgi marta tortishda massa ko'rsatkichi doimiy deb qabul qilinadi. Xaqiqiy namlikni yuqorida keltirilgan formula bo'yicha xisoblayadi, o'ndan bir ulushga yaxlitlanadi.

To'qimachilik materiallari	Namunalar soni		Namunalar massasi,g		Davlat standarti nomeri
	Quritish apparati	Quritish shkafi	Quritish apparati	Quritish shkafi	
Iplar	1	2	100-250	8-10	6611,4-73
Gazlamalar	2	2	100	3-10	3816-81
Trikotaj	1	2	50	20-10	8845-77



Quritish shkafi Csh-3



Quritish apparati AST-73

Iplar va to'qimachilik materiallari namligini quritish shkaflarida aniqlash.

Iplar va to'qimachilik materiallari namligini termoregulator bilan jixozlangan va elektrspiral infra kizil lampalari bilan kizdiriluvchi quritish shkaflarida aniqlanadi.

ShS — 3 quritish shkafi materiallarini malum bir apparatda (xona xaroratidan 10 °S katta va 200 °S gacha) quritib bera oladi. Shkaf tsilindrik korpus 9, taglik 8, ishchi kamera 2, kamera va uchta olinadigan g'aladon 3 qo'yiladi va kameraga dumaloq eshik 4 o'rnatilgan. Ishchi kameraning pastki qismida vintilyatsiya turubkasi bo'yicha xavoning chiqishi uchun teshik bor. Korpusning yuqorigi qismida termometr o'rnatilgan kerakli teshik va qopqoqcha 1o'rnatilgan. Qalpoqchanning aylantirib ishchi kamerasida xavo harakati yuzaga keltiradi.

Yuqori tok kuchi qarshiligiga ega bo'lgan o'tkazgich simlardan yasalgan qizdiruvchi elementlar ishchi kameraning ketingi va tashqi yuzasida joylashtirilgan. Qurilma korpusi va kamerasi orasidagi bo'shliq issiqlik izolatsiya bilan to'ldirilgan. Taglik 8 ning ichi xarorat rostlagichining elektrik qismi o'rnatilgan. Elektr qismi elektro magnit reli, transformator va kondensatordan tashkil topgan. Teshikning oldingi qismida relening ishini nazorat qiluvchi signal lampasi 7, qurilmani ishga tushiruvchi ulagich 6, shkalali rostlagich dastachasi 5 o'rnatilgan. Xar bir olingan namuna uchun quritish mexanizmidagi aniq idishga joylashtirilib, qopqoq bilan yopiladi va analitik tarozida tortiladi. Tortishdagi xatoliklar turlicha olinadi: iplar uchun 0,002 g, gazlama va to'qilmagan polotnolar uchun 0.001 g, trikataj gazlamalar uchun 0.005 g .

Namunalar kiritish uchun shkafning biror qismiga qo'yiladi, Qopqoq ochiladi va qator qilib qo'yiladi. Quritish xarorati quritish apparatidagidek qo'yiladi. Quritish vaqtida shkafning ustki qismidagi teshikdan nam xavo chiqib ketishi uchun ochiq turishi kerak.

Iplarni tortib ko'rish quritish boshlangandan 2 soatdan keyin, to'qimachilik materiallari esa 3 soatdan keyin bajariladi. Tortishlar orasidagi quritish davomiyligi 30 min.

Material doimiy massasiga ega bo'lgandan keyin quritish to'xtatiladi. Materialning xaqiqiy namligi aniqlanadi. Rasm. Quritish shkafi

Charmning namligini aniqlash Charm namunasini sinash uchun eni 0.5 -0.6 mm va uzunligi 5 mm bo'lgan bo'laklarga bo'linadi. Bo'laklar xar qanday bir xil kattalikda kesib olinadigan va yot aralashmalar qo'shishmaydigan mashina yoki apparatlarda kesiladi. Maydalangan namunalar germetik qilib berkitiladigan idishga joylanadi. U yerda bevosita sinashdan oldin elementar namunalar uchun mayda bo'laklar olinadi. Namlikni aniqlash uchun elementar namunaning massasi 2 g, soni 2 ta. Tayyorlangan elementar namunalar $102 \pm 2^{\circ}\text{s}$ xaroratda quritish shkafida quritiladi. To'qimachilik materiallarining namlitgini aniqlashda qo'llaniladigan dastlabki tortib ko'riladi. $102 + 2^{\circ}\text{s}$ xaroratda quritilgandan keyin tortish 4 soatdan so'ng, keyingilarda xar ikki soatdan tortib boriladi. $128-130^{\circ}\text{s}$ da quritilgandan so'ng massani nazorat qilish 30 min. Dan so'ng. Keyingilar xar 15 min dan so'ng bajariladi Tortishdagi xatoliklar 0.005 g dan oshmasligi kerak . Namlikni xisoblash formula bo'yicha amalga oshiriladi. Charm namligida $V < 18\%$ ikkita elementar namunani o'lchov natijalari bo'yicha xisoblash o'rtacha arifmetik xissoblagandagiga nisbatan 10.1% dan oshmasligi, kam xollarda 0.2 % dan oshmasligi kerak. Charm uchun namuna olingan paytidagi massasini namunaning laboratoriya sharoitida ishlinib yaxlidlangan doimiy masasini solishtirib aniqlangan namligi, tarkibini ko'rsatkichlari qo'llaniladi. Namunani maydalash bunday sharoitda zarur bo'lmaydi. Namligining tarkibi formula bo'yicha xisoblanadi. Bunda t_s namunaning quruq doimiy massasi.

Mo'yna va qo'y po'stinlarining namlinigi aniqlash. Bunday materiallarning namligi charm gazlamalardan namligidek aniqlanadi. Namlik tarkibini aniqlash uchun jun avvalo pichoq bilan kesib olinadi, keyinchalik sartaroshlik mashinkasi bilan kesib olingan namunalar bilan bajariladi. Olingan charm gazlamalarni 4 mm^2 yuzali bo'laklarga bo'linadi. Shundan keyin sinash, charmning namligini

aniqlash usulida olib boriladi. Yirik mo'ynali buyumlar, charm gazlamalari namligini aniqlash ko'rsatkichlari quyidagi jadvalga yoziladi:

Materialning tolaviy tarkibi %	Quritish temperaturasi t,C	Materialning quritishdan oldingi massasi m,	Iplarning namligini doimiy quritib olingan natijaviy massalari, m , m ²	Materialning xaqiqiy massasi, W, %
--------------------------------------	----------------------------------	--	---	--

Nazorat savollari:

1. Uzish yuki deb nimaga aytiladi?
2. Uzish uzayishi nimani bildiradi va uni qanday aniqlaydilar?
3. Materiallarning pishiqligini baxolash uchun qanday xarakteristikalar

qo'llaniladi?

4. Masala: 500 kg massali ip gazlamatrikataj mato olingan, xaqiqiy namligi 14 % . Agar normallashtirilgan namligi 7 % bo'lsa trikataj matoning masasi qanday?

$$M_{\phi} = 500 \text{ kg}; \quad M_H = M_{\phi} \frac{100 + W_H}{100 + W_{\phi}};$$

$$W_H = 7\%$$

AMALIY ISH 8

Mavzu: Gazlamalarning texnologik xossalarini aniqlash

Ishning maqsadi: gazlamalarning texnologik xossalarini aniqlash

Zarur jihozlar: qaychi, igna, tikish mashinalari, dazmol, xar xil gazlamalardan namunalar.

Nazariy qism

**GAZLAMALARNING QIRQISHGA QARSHILIGI,
SIRPANUVCHANLIGI, TITILUVCHANLIGI**

Gazlamalarning qirqishga qarshiligi ularni taxlab bichishda muxim rol o'ynaydi. Tola tarkibi, zichligi va pardoziqiga qarab, gazlama qirqishga turlicha qarshilik ko'rsatadi.

Gazlamaning zichligini oshirish, apperetlash, suv yuqtirmaydigan parda qoplash natijasida uning qirqishga qarshiligi ortadi.

Sintetik gazlamalar va tarkibida sintetik tolalar ko'p bo'lgan gazlamalarning qirqishga qarshiligi eng yuqori, undan keyin zig'ir tolali gazlamalar turadi, jun gazlamalarni qirqish esa eng oson.

Sintetik gazlamalarning qirqishga qarshiligi kuchli bo'lgani uchun ularni bichish paytida elektr bichish mashinasining pichog'i ancha qiziydi, gazlama tolalari eriydi va pichoqqa yopishib qoladi. Gazlamaning qirqishga qarshiligini va pichoqning qizishini kamaytirish uchun bichish mashinalarining pichog'i doim o'tkir bo'lishi kerak.

Bichish va tikish paytida gazlamalar sirpanib ketishi mumkin. Sirpanuvchanlik gazlama sirtining harakteriga, ya'ni qo'llaniladigan iplarning silliqqligi va o'rilishiga bog'liq bo'ladi. Silliq gazlamalar taxlamda sirpanadi, bu esa polotnolarning so'rilishiga va bichiq detallarining buzilishiga olib keladi. Bunday gazlamalarni bichish uchun taxlamga kamroq polotno olinadi, qogoz qistirmalar ishlatiladi va gazlama taxlamlari maxsus qisqichlar bilan maxkamlab qo'yiladi. Silliq gazlamalarni juda extiyot bo'lib tikish kerak, chunki bichik detallari sirpanib ketib, choq qiyshiq chiqishi mumkin. Gazlamaning titiluvchanligi - qirqilgan joylarda gazlama iplari chiqib ketib, shoqila hosil bo'lishi.

Gazlamaning titiluvchanligi ip (kalava ip) ning xiliga, gazlamaning o'rilishiga, zichligi va pardoziga bog'liq. Silliq iplar ishlatish va uzaytirilgan epmalı o'rilishlar qo'llash natijasida gazlamalarning titiluvchanligi oshadi. Atlas va satin o'rilishli gazlamalar polotno o'rilishli gazlamalarga qaraganda osonroq titiladi, chunki epmalari uzunroq va demak, tanda va arqoq iplari bo'shroq boglangan bo'ladi.

Siyrak gazlamalar, shuningdek, pishitilgan qayishqoq kalava ipdan to'qilgan va nisbiy zichligi yuqori bo'lgan gazlamalar titiluvchan bo'ladi.

Tukini kuydirish, tukini qirqish kabi pardozlash operatsiyalari gazlamalarning titiluvchanligini oshiradi, appretlash, bosish, presslash, eritmalar shimdirish kabi operatsiyalar esa titiluvchanligini kamaytiradi.

Titiluvchanlikni organoleptk usulda aniqlash uchun gazlamadan 3x3 sm o'lchamli namuna kesib olinadi, oldin igna bilan bir ip, keyin ikki, uch va hokazo iplar birga sugurib ko'riladi. Agar birdaniga beshta ip osongina sugurilib chiqsa, bunday gazlama oson titiluvchan, agar 3-4 ta ip osongina sugurilib chiqsa, bunday gazlama o'rtacha titiluvchan, agar bitta ip ham qiyinlik bilan sugurilib chiqsa, bunday gazlama deyarli titilmaydigan xisoblanadi.

Tuki yaxshi kuydirilgan va yaxshi appretlangan gazlamalar, rezinalangan gazlamalar, plenka qoplangan gazlamalar, sun'iy charm, sun'iy zamsha va shu kabilar deyarli titilmaydi.

Kimyoviy kompleks iplar, ayniqsa, sintetik tolalardan to'qilgan siyrak gazlamalar, tabiiy shoyi gazlama, silliq iplardan to'qilgan atlas va satin o'rilishli gazlamalar, pishitilgan kalava ipdan to'qilgan kostyumlik va paltolik gazlamalar osongina titiladi. Titiluvchan gazlamalar bilan ishlaganda choqlarga katta kuyim qoldiriladi, qirqilgan joylari titilib ketmasligi uchun yurmab qo'yiladi.

CHOKLARDAGI IPLARNING SURILUVCHANLIGI

Siyrak gazlamalardan tikilgan kiyim kiyib yurilganda choqlardagi iplar surilishi mumkin. Odatda, tanaga epishib turadigan va cho`zuvchi kuch ko`proq ta`sir qiladigan choqlardagi iplar, ya`ni markaziy orqa choqdagi, eng umizlari choqlaridagi, bel vitachkalari choqlaridagi, tirsak choqlaridagi. Shimlarning orka choqlaridagi iplar suriladi.

Choklardagi iplarning so`rilishiga gazlamaning zichligidan tashqari, gazlama tayyorlangan iplarning xili, o`rilish, choqning yo`nalishi ham ta`sir qiladi. Gazlamaning tuzilishiga qarab, iplar tanda yoki arqoq yo`nalishida so`rilishi mumkin. Silliq iplardan to`qilgan siyrak shoyi gazlamalarda turli yo`g`onlikdagi iplardan to`qilgan gazlamalarda, nisbiy zichligi past bo`lgan jun gazlamalarda iplar osongina suriladi.

Iplarning suriluvchanligini organoleptik usulda aniqlashda gazlamani ikkala qo`lning bosh va ko`rsatkich barmoqlari bilan ushlab, iplarni surishga harakat qilinadi.

Choklardagi iplarning so`rilishi natijasida buyumning tashqi ko`rinishi buziladi va choqning pishiqligi pasayadi.

Iplari osongina suriladigan gazlamalardan tanaga epishib turadigan (tor bichimli) kiyimlar tikish tavsiya qilinmaydi. Ulardan imkoni boricha jildli buyumlar tikish kerak.

Iplarning so`rilishini kamaytirish uchun choqlar oson suriladigan iplarga nisbatan ma`lum burchak ostida bo`lishi, choqni kengroq olish va mayda qaviqlar bilan tikish kerak.

GAZLAMALARNING O`YILLUVCHANLIGI

Tikish paytida gazlamaning ignadan shikastlangan joylari uyiklar deb ataladi. Uyilgan joylarda gazlamaning butunligi buziladi va pishiqligi pasayadi, chunki igna iplari uzadi. Agar igna iplarni butunlay uzmasa, chala uyiklar hosil bo`lishi mumkin. Tikishdan qolgan izni uyikdan farq qilish lozim. Bu iz bug`lash va yuvish paytida yo`qoladi. Tikish jarayonida gazlamaning uyiklar hosil qilish xossasi o`yilluvchanlik deyiladi. Gazlamaning o`yilluvchanligi uning tuzilishiga va pardoziga, igna va g`altak iplarning nomeri tiqiladigan gazlamaga mosligiga, ignaning xolatiga bog`liq bo`ladi. Kalava ipning yo`g`onligi va pishitilishi, gazlamaning o`rilishi va zichligi ham o`yilluvchanlikka ta`sir qiladi. Pishitilgan kalava ip yoki iplardan to`qilgan siyrak gazlamalar (vual, markizet, krep-shifon, krep-jorjet) ingichka igna va ip bilan tiqilganda uyik hosil bo`lmaydi, chunki igna pishitilgan ipdan sirpanib o`tib, iplar orasiga tushadi. Bo`sh, tukli gazlamalar (flanel, bumazeyaa, siyrak drap va movutlar) deyarli uyilmaydi, chunki igna tolalarni kerib, ipni shikastlantirmaydi.

Polotno o`rilishli gazlamalar atlas-satin o`rilishli va sarja o`rilishli gazlamalarga qaraganda osonroq uyiladi. Bunga sabab shuki, polotno o`rilishda epmalar eng kalta bo`lib, gazlamalarni qattiq strukturali qiladi, igna tekkanda ip va tolalarning kerilish imkonini kamaytiradi.

Kuchli bosilgan (kastor drapi), kuchli appretlangan rezinalangan, suv o`tkazmaydigan qoplamali (bolonya tipidagi) gazlamalar ignadan uyiladi, chunki igna tekkanda ip va tolalar surila olmay uziladi.

Gazlamaning o'yilluvchanligini kamaytirish uchun mashina ignalari va g'altak iplarni gazlamaning xiliga moslab tanlash

Yupqa gazlamalar uchun ingichka ip va ignalar, ya'ni past nomerli ignalar ishlatiladi. Yo'g'on ip va ingichka ignalar ishlatilsa, iplar uziladi va gazlama shikastlanadi.

Yo'g'on iplar ingichka ignaning teshigiga sigmaydi, gazlamaga kuchli ishqalanadi, paxmoqlanadi va pishiqligini yo'qotadi, natijada choqlarning hamda buyumlarning sifati pasayadi. Qalin, ogir gazlamalar uchun yuqori nomerli, ya'ni yo'g'on ignalar ishlatish kerak. Iplar ham yo'g'on bo'lishi lozim, aks xolda choqning pishiqligi etarli bo'lmaydi. Oson o'yilluvchan gazlamalarni tikishda o'tkir igna ishlatish va qaviqni mayda olish kerak. O'tmas igna gazlamani uyishi yoki ipni sugurib, gazlamaning strukturasini buzishi yoki tashqi ko'rinishini yomonlashtirishi mumkin.

Sintetik gazlamalar va tarkibida sintetik tolalar ko'p bo'lgan gazlamadan buyumlar tikishda biriktirish va pardozi choqlari uchun ipsiz tikuv mashinasi (BShM) dan foydalanish lozim. Bu mashinada gazlamalar ultratovush yordamida biriktiriladi.

Faqat gazlamalargina emas, balki boshqa tikuvchilik materiallari: sun'iy va tabiiy charm, sun'iy va tabiiy zamsha, sun'iy mo'yna va hokazolar ham o'yilluvchanlik xossasiga ega.

Plashlardagi igna hosil qilgan teshiklardan suv o'tishi mumkin. Shuning uchun suv o'tkazmaydigan palto va plashlarning modellarini yaratish hamda konstruksiyasini ishlab chiqishda elkani choqsiz qilishga, tashlama koketkalar, koketka bilan qo'shib tikilgan englar, reglan englar qo'llashda intilish lozim.

Gazlamaning o'yilluvchanligini yuqotish, choqlarning pishiqligini va suv o'tkazmasligini ta'minlash uchun plenkalardan tikilgan buyumlarning detallari maxsus yuqori chastotali ustanovkalarda biriktiriladi. Bu ustanovkalar issiqda suyuqlanadigan plastik plenkalarni yuqori chastotali elektr maydonda presslab biriktiradi.

GAZLAMALARNING KIRISHISHI

Kirishish – issiqlik va nam ta'sirida gazlama o'lchamlarining kichrayishi. Buyum yuvilganda, ho'llanganda, ho'llab dazmollaganda va presslanganda kirishadi. Gazlamaning kirishishi natijasida undan tikilgan buyum kichrayishi, detallarining shakli buzilishi mumkin.

Agar ho'llab kimyoviy tozalash, yuvish, dazmollash natijasida kiyimning avrasi, astari va miyonasi turlicha kirishsa, kiyimda gijimlar, burmalar paydo bo'lishi mumkin.

Gazlamaning kirishishiga sabab shuki, to'qimachilik jarayonining barcha bosqichlarida (yigirish, to'qish va gazlamani pardozlashda) tolalar, kalava ip, iplar tarang turadi. Ayniqsa tanda yo'nalishida iplar tarang turadi va shu xolatda appretlash, presslash, kalandrlash yo'li bilan mustaxkamlanadi. Gazlamani yuvganda yoki ho'llaganda appret yuvilib ketadi, tola va iplar bo'shashadi. Issiqlik va nam ta'sirida tolalar qayishqoqlashadi, shishadi, kaltalashadi, natijada gazlama kirishadi va iplar sistemasining taranglik darajasi tenglashadi. Kuchli taranglangan tanda sistemasi iplari bukiladi. Shuning uchun gazlama tanda bo'yicha arqoq bo'yicha yo'nalishdagidan ko'proq kirishadi.

Ba`zi gazlamalar yuvilgandan so`ng tanda bo`yicha kirishib, eniga kengayadi, ya`ni tortishadi. Agar tanda ancha tarang bo`lsa va kirishganda ancha bukilsa, gazlama tortishadi. Shunda arqoq sistemasining bukilganlik darajasi kamayadi, arqoq iplari to`grilanadi, natijada gazlama eniga bir oz kengayadi. Tandasi paxta tolasidan, arkogi pishitilmagan viskoza ipagidan bo`lgan gazlama tortishi mumkin.

Dazmollab, ya`ni majburiy kirishtirishda gazlamalarning ayrim qismlari qisqaradi. Kichik to`lqinsimon burmalar tarzida buklangan, namlangan jun gazlamaning ayrim qismini dazmollash yoki presslash yo`li bilan gazlamaning ayrim joyini shunday kirishtirish mumkin. Buyumga ho`llash-dazmollash yo`li bilan shakl berishda majburiy kirishtirish usuli qo`llaniladi.

Gazlamalarning kirishishi standartlarda belgilangan metodlarda aniqlanadi. Jun gazlamalarning kirishishi ulardan qirqib olingan namunani ho`llab, boshqa gazlamalar esa yuvib kirib aniqlanadi.

Hamma vaqt tanda bo`yicha kirishish aloxida, arqoq bo`yicha kirishish aloxida aniqlanadi. Bunda quyidagi formulalardan foydalaniladi:

$$U_t = \frac{L - L}{L} \cdot 100; \quad U_a = \frac{L - L}{L} \cdot 100,$$

bunda L, L - gazlamaning tanda va arqoq bo`yicha dastlabki o`lchamlari;

L L - gazlamaning sinovdan keyingi tanda va arqoq bo`yicha o`lchamlari.

Gazlamalarning kirishishi ularning tola tarkibi, tuzilishi va pardoziga bog`liq. Gazlamaning kirishishi tolalarning shishish darajasiga bog`liq bo`lgani uchun sintetik tolalardan to`qilgan gazlamalar juda kam kirishadi, chunki sintetik tolalar deyarli ho`llanmaydi va shishmaydi.

Gazlamalarning kirishuvini kamaytirish uchun to`qimachilik sanoatida kengaytirish, bug`lash, maxsus kirishtirish mashinalarida ishlov berish, kirishmaydigan, kam kirishadigan qilib maxsus pardozlash usullari qo`llaniladi.

Sintetik gazlamalar ho`llanmasdan, ya`ni faqat issiqlik ta`sirida kirishadi. Bunday kirishish issiqlikdan kirishish deb ataladi. Sintetik gazlamalarning o`lchamlarini turg`unlash (mustaxkamlash) uchun To`qimachilik sanoatida sintetik gazlamalar va sintetik tolali gazlamalar termofiksatsiya operatsiyalaridan o`tkaziladi. Termofiksatsiya operatsiyalaridan o`tkazilgan gazlamalar kam kirishadi. Masalan, lavsanli jun gazlamaning kirishishi termofiksatsiya qadar 6% bo`lsa, termofiksatsiyadan keyin 0,5% ga tushadi. Agar gazlamaga issiqlik ishlovi berishda hararat termofiksatsiya hararatsidan yuqori bo`lsa, termofiksatsiyalangandan keyin ham gazlamalar issiqlikdan kirishishi mumkin.

Amalda aniqlanishicha, tikuvchilik ratsional tashkil qilinganda kiyim tiqiladigan gazlamalarning kirishishi 4% dan oshmasligi lozim. Zich sintetik gazlamalar va lavsanli gazlamalar termofiksatsiyalangandan keyin deyarli kirishmaydi. Shu sababdan kiyimning avrasi, astari va miyonasi (kotirmasi) uchun material tashlashda uning kirishishini xisobga olish lozim.

Gazlamaning kirishishini tez tekshirish uchun quyidagicha ish ko`rish mumkin: gazlama bo`lagi chetidan 15-20 sm tashlab, gazlamaning butun eni bo`yicha o`ngiga

va teskari tomoniga 15-20 sm joyga suv purkaladi, yaxshilab dazmollanadi yoki presslanadi. Agar sinalgan joyning cheti ichkariga tortilsa, bunday gazlama ho'llab-dazmollanganda ancha kirishishi mumkin.

Ancha kirishadigan gazlamalarni bichishdan oldin bug'lash tavsiya qilinadi. Agar kiyimning avrasiga mo'ljallangan gazlama uncha kirishmaydigan bo'lsa, miyona gazlama (bortovka) bug'lanadi.

HO'LLAB - DAZMOLLANGANDA GAZLAMALARNING SHAKL OLISH XUSUSIYATI

Dazmollash, presslash, manekenlarga kiydirib, bug'-havo bilan ishlov berish jarayonlarida gazlama yuqori daraja, bosim va namlik ta'sirida bo'ladi.

Namlik-issiqlik ishlovi berish operatsiyalarini o'tkazishda rejimga qat'iy rioya qilish lozim. Shunda tikuvchilik buyumlari yuqori sifatli bo'lishi, gazlamalarning pishiqligi va to'zimaslik xossalari saqlanishi mumkin.

Namlik-issiqlik ishlovi berish rejimi deganda dazmollanadigan sirtning tegishli darajasi, gazlamaning namlanganlik darajasi, gazlamaga dazmol va pressning bosimi, ishlov berish davomlilik tushuniladi.

Gazlamaga namlik-issiqlik ishlovi berish rejimi uning tola tarkibi va qalinligiga qarab tanlanadi.

Jun gazlamalardan tikilgan kiyimlar materialining ayrim joylarini majburiy kirishtirish yoki majburiy cho'zish yo'li bilan kiyimga zarur shakl berish mumkin. Kiyim bu shaklni saqlab qolishi uchun bu ishlar gazlama butunlay quriguncha qilinadi. Gazlamaning majburan kirishish va majburan cho'zilish xususiyati plastik xossalari deb atalladi.

Gazlamaning plastik xossalari uning tola tarkibiga, zichligi va pardoziga bog'liq. Sof jun movut gazlamalarning plastik xossalari eng yuqori bo'ladi. Qayta tarash usulida yigirilgan, pishitilgan kalava ipdan to'qilgan va nisbiy zichligi hamda qayishqoqligi katta bo'lgan sof jun gazlamalar (gabardinlar, kostyumlik kreplar) ni majburan kirishtirish ancha qiyin. Bunga sabab shuki, nisbiy zichligi yuqori (120-140%) bo'lgan iplar juda kam zichlanadi.

Tarkibida sintetik tolalar ko'p bo'lgan jun gazlamalarni ham majburan kirishtirish qiyin. Agar lavsanli gazlamalar maxsus pardoz – termofiksatsiyadan o'tkazilgan bo'lsa, ularni amalda majburan kirishtirib bo'lmaydi. Yangi kiyim modellarini yaratish va konstruksiyalarini ishlab chiqishda buni xisobga olish lozim.

Gazlamaga namlik-issiqlik ishlovi berishda uning o'ng sirti strukturasi xarakterini xisobga olish kerak. Kalta tik tukli gazlamalar (velyur, bobrik, baxmal, ip duxoba va hokazo) ni teskarisidan tarovchi kardolenta yordamida ho'llangan latta orqali dazmollash tavsiya qilinadi. Bunda dazmolni uncha bosmasdan va namlik-issiqlik ishlovi berish rejimiga rioya qilib dazmollanadi.

Qavarik relefli naqshi bo'lgan gazlamalar ("Kosmos" tipidagi gazlamalar) namlik-issiqlik ishlovidan o'tkazilmaydi yoki yumshoq narsa ustiga qo'yib, teskari tomonidan dazmollanadi.

Plisse va gofre – gazlamalarga namlik-issiqlik ishlovi berish usullari bo'lib, gazlamalar sirtida turli shaklda ko'p burmalar hosil qilish uchun qo'llaniladi. Buning uchun gazlamalarga ularni tashkil etuvchi tolalar bardosh beradigan darajada, masalan, lavsan gazlamaga 200, nitron gazlamaga 130, zig'ir gazlamaga 150,

viskoza gazlamaga 140, ip gazlamaga 130, kapron gazlamaga 120, jun gazlamaga 110, tabiiy shoyiga 100, atsetat gazlamaga 90S° da bug' bilan 20 min ishlov beriladi.

Gazlamaning plissellanish xususiyati uning tola tarkibiga bog'liq. Agar lavsan yoki nitron gazlamalarda plissening turg'unligini 100% deb qabul qilsak, jun gazlamalarda 25%, tabiiy va atsetat shoyi gazlamalarda 20%, viskoza shoyida 5% bo'ladi.

Gazlamalarga namlik-issiqlik ishlovi berish rejimi buzilganda turli nuqsonlar kelib chiqadi. Daraja oshib ketsa, tabiiy tolalardan to'qilgan gazlamalarr kuyishi mumkin.

Natijada uning pishiqligi 50% va undan ko'p pasayadi yoki butunlay yaroqsiz xolga keladi.

Lavsanli gazlamalarga ishlov berilganda namlik va daraja oshib ketsa, ularda ketmaydigan dog'lar paydo bo'lishi, rangi yoki zichligi o'zgarishi mumkin.

Xaddan tashqari ho'llab, 140S° dan oshiq darajada dazmollaganda atsetat gazlamalar eriydi, atsetat tolali gazlamalarda ketishi qiyin bo'lgan yaltiroq joylar hosil bo'ladi.

Qayta tarash usulida yigirilgan ipdan to'qilgan zich gazlamalar (gabardin va hokazo)ga press yoki dazmolni qattiq bosib yuborish natijasida choqlarda yaltiroq joylar paydo bo'ladi.

Tukli gazlamalar (bobrik va hokazo) da tuklar ezilishi natijasida yaltiroq joylar hosil bo'ladi. Buni yo'qotish uchun gazlamalar engilgina bug'lanadi.

Ishni bajarish tartibi

1. Gazlamalarning qirqishga qarshiligi, sirpanuvchanligi, titiluvchanligini o'rganish
2. Choklardagi iplarning suriluvchanligi o'rganiladi.
3. Issiqlik-nam ta'sirida gazlamalarning kirishishi o'rganiladi.
4. Natijalar daftarha yoziladi.

Nazorat savollari

1. Tangentsial qarshilik koeffitsienti qaysi formula orqali aniqlanadi?
2. Gazlamadagi iplar qachon suriladi va to'qiladi?
3. Surilish deb nimaga aytiladi?
4. To'qilish deb nimaga aytiladi?
5. Trikotajni eyilib ketishiga sabab nima?

AMALIY MASHG'ULOT 9.

Mavzu: Trikotaj matolarning assortimenti bilan tanishib chiqish, standart bo'yicha ularni bo'linish qoidalarini o'rganish.

Ishning maqsadi: Trikotaj matolarning assortimenti bilan tanishib chiqish, standart bo'yicha ularni bo'linish qoidalarini o'rganish

Zarur jihozlar Trikotaj matolardan namunalar. standartlar jadvali.

Nazariy qism

1. **Trikotaj matolarning navini aniqlash.** Trikotaj matolarning navini aniqlash tartibi gazlamalarnikidan farq qiladi. Ishlab chiqarilgan matoning sifat ko'rsatkichlari laboratoriya tajribalari orqali aniqlanadi. Bunda uning fizik-mexanik ko'rsatkichlari, rangining barqarorligi va tashqi ko'rinishida nuqsonlar bor-yo'qligi aniqlanadi.

Amaliy ish tajribalarini o'tkazish uchun mato to'ldasidan 5% to'p ajratib olinadi. To'plarning soni beshtadan kam bo'lmasligi kerak. Har to'pdan ikkita 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 namligi va boshqa sifat ko'rsatkichlari standart yoki texnik sharoitlarda belgilangan me'yorlardan kam bo'lmasligi shart.

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, 4—5 ball bilan baholansa maxsus mustahkam bo'yoqli matolarga kiradi.

Tashqi ko'rinishdagi nuqsonlar matoni hosil qiluvchi ipning sifati past bo'lgani, trikotaj mashinalari nosozlanishi va ignalar singani sababli hamda pardozlash jarayonlarini buzilishi natijasida yuzaga keladi. Shu nuqsonlarga ko'ra matolar ikkita: birinchi va 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'g'ri keladigan nuqsonlar soni uchtdan ko'p bo'lmasligi lozim.

Trikotaj matolarning navi to'pi bo'yicha emas, balki vazniga nisbatan tasdiqlanadi. Nuqsonlarning turi va soniga ko'ra mato to'pidagi birinchi, ikkinchi navlarga va yaroqsizlikka to'g'ri keladigan yuzalar aniqlanib, birinchi, ikkinchi navli va yaroqsizlikka to'g'ri keladigan yuza vaznlarining matoning yuza zichligiga nisbati aniqlanadi.

2. **Noto 'qima matolarning navini aniqlash.** To'qish-tikish usulida olingan noto'qima matolarning navini aniqlashda ikkita asosiy ko'rsatkich nazarda tutiladi: fizik-mexanik xususiyatlar ko'rsatkichlarining standartdagi me'yorlarga mos kelishi va tashqi ko'rinishdagi nuqsonlar borligi.

Noto'qima matolar ikkita: birinchi va ikkinchi navli bo'lishi mumkin. Birinchi navli matolarda fizik-mexanik xususiyatlarning ko'rsatkichlari belgilangan me'yorlardan chetga chiqishiga va tarqalgan nuqsonlar bo'lishiga yo'l qo'yilmaydi. 30 m² ga teng bo'lgan shartli yuzada mahalliy nuqsonlarning sonli miqdori I navli matolarda 12, II navli matolarda 24 ta bo'lishi mumkin.

II navli matolarda ko'pi bilan bitta tarqalgan nuqson bo'lishiga yo'l qo'yiladi. Bunda 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; baxyadagi 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, bukilgan joylar bo'lmasligi kerak.

Ishni bajarish tartibi:

1. Trikotaj matolarning navini aniqlanadi
2. Noto'qima matolarning navi aniqlanadi

Nazorat savollari va topshiriqlar:

1. Trikotaj matolarining navi qanday aniqlanadi?
2. Noto'qima matolarning navi qanday aniqlanadi?

Eslab qoling!

Ip, zig'ir, jun va ipak navlari, tarqalgan nuqsonlar, mahalliy nuqsonlar, shartli uzunlik, nav, davlat standarti.

AMALIY ISH 10.

Mavzu:Gazlama va tikuvchilik buyumlari sifatini aniqlash.

Ishning maqsadi: Gazlama va tikuvchilik buyumlari sifatini aniqlashni o'rganish

Zarur jihozlar: Turli gazlamalar namunalari, satandart ko'rsatkichlar keltirilgan ma'lumotnomalar.

Mahsulot sifatini o'lchash va baholashning nazariy va amaliy jihatdan bog'lanish masalalari hozirgi kunda mustaqil ilmiy yo'nalish sifatida shakllanib bormoqda. Tikuvchilik materiallarining sifat ko'rsatkichlarini standartlashtirishda «sifat» tushunchasi va uni baholash usullarini ko'rib chiqish lozim.

Mahsulot sifati — mahsulotning jami xossalaridan iborat bo'lib, ishlatilish davrida iste'molchilar talabini to'liq qondirish demakdir.

Mahsulot sifatini ishlatilish davrida aniqlash talab darajasiga qarab o'zgarib boradi. Shu sababli, bir yoki boshqa turdagi mahsulotlar uchun, ayniqsa, ko'p maqsadlarda ishlatiladigan mahsulotlarning sifatini baholash doimiy o'lchamda bo'lmaydi. Masalan, zig'ir gazlamasidan yengil yoping'ich va maxsus kiyim-kechak tayyorlanadi, lekin ularning sifat ko'rsatkichlari turlicha bo'ladi.

Ko'pgina ilmiy ishlar va adabiyotlarda «*sifat*» tushunchasi kengroq ishlatiladi va unga berilayotgan ta'riflar ham turlichadir. Prof. A.N.Solovyov «sifat» tushunchasini quyidagicha baholaydi:

Material sifati — bu talab xossalariga bog'liq bo'lib, materialning qayta ishlanishi va ishlatilishi uchun yaroqliligi demakdir.

Mahsulotning sifat ko'rsatkichi — GOST 15467-70 standartiga binoan mahsulot xossasining miqdoriy xususiyati bo'lib, sifat tarkibiga kiradi, ya'ni uni yaratish va ishlatish hamda iste'molchilarga yetkazishdagi talabini qondirish.

Tikuvchilik materiallarining sifat ko'rsatkichlari bo'yicha talab shartlari standartlar, texnik shartlar yoki qandaydir bir me'yoriy-texnik hujjatlarda keltiriladi.

Barcha mahsulotlarning sifat ko'rsatkichlari ifodalanishi bo'yicha *o'lchamli* va *o'lchamsiz* (nisbiy yoki balli)ga bo'linadi.

Sifatni baholash darajasi — bu jarayonlarning jami bo'lib, sifat ko'rsatkichlarining nomenklaturasini o'z ichiga oladi va mahsulot sifatini boshqarishda ularning sonli qiymatini, shuningdek, bazali va nisbiy ko'rsatkichlarini aniqlaydi.

Mahsulot xossasi — mahsulotning yaratilishi, ishlatilishi yoki iste'molida yuzaga keluvchi obyektiv imkoniyatlar.

Hozirgi paytda me'yoriy-texnik hujjatlarning talablarini hisobga olgan holda, to'qimachilik materiallarining sifat ko'rsatkichlarini baholashda mahsulotning navi aniqlanadi, attestatsiyalash davrida esa uning sifat bosqichi belgilanadi.

Mahsulot sifatini nazorat qilish tekshirishga bog'liq bo'lgan mahsulot sifat ko'rsatkichlari talablarida belgilanadi.

Sinov — obyektning miqdoriy yoki sifat xossalari bo'yicha eksperimental aniqlash demakdir.

Sinov usuli — sinov ishlarini o'tkazish uchun belgilangan tamoyillarning qo'llanilishidagi jami qoidalar.

Mahsulot sifati boshlang'ich qiymatga ega. Shu sababli, mahsulot sifatini baholash yoki o'lchashda quyidagilarni aniqlash va asoslash lozim:

- to'la-to'kis ishonchli baholash usullari material xossalarining me'yoriy shartlariga bog'liqligi bo'lib, bu xossalarni aniqlashda xatoliklar hisobga olinadi;

- sifat ko'rsatkichlarini tanlash materialning ishlatilishga to'la-to'kis yaroqliligini ko'rsatadi;

- ta'minlovchi imkoniyatlarini hisobga olgan holda me'yoriy shartlarning ratsional darajasi.

Mahsulot sifat ko'rsatkichini ifoda etgan birligiga ko'ra quyidagilarga ajratish mumkin:

- miqdoriy birliklarda aks etgan;
- miqdoriy bo'lmagan birliklarda aks etgan;
- asosga binoan sinash yo'li bilan olingan;
- birgina xossasini ifoda etuvchi;
- barcha xossasini ifoda etuvchi.

Mahsulot sifatini baholashda natijaning qanchalik to'g'ri va haqiqatga yaqin bo'lishi ham muhim ahamiyatga ega.

Masalan, bir to'p matoning sifat ko'rsatkichini aniqlashda, odatda, oddiy standart sinash usulidan foydalaniladi. O'lchash xatoligi 5 %dan oshmaydigan maxsus asbob-uskunalar yordamida bajariladi. Sinov ishlarini olib borishdan oldin namuna belgilangan sharoitda saqlanishi lozim. Bunda boshlang'ich ko'rsatkichlarni belgilash katta ahamiyatga ega. Boshlang'ich ko'rsatkichlar o'z navbatida to'g'ri yoki noto'g'ri, ahamiyatli yoki ahamiyatsiz bo'lishi mumkin. Tekshirish orqali aniqlangan o'lchashlar mahsulot sifat darajasini mujassamlashtirgan negizli ko'rsatkichlar bilan taqqoslanadi. Natijada, bu daraja o'zgarishi ham, o'zgarmasligi ham yoki umuman doimiy qolishi ham mumkin.

Ishni bajarish tartibi

1. Gazlamalarning xossalari bo'yicha iste'molga yaroqliligini aniqlanadi.
2. Gazlama turlarining standart ma'lumotnomalarga binoan sifat ko'rsatkichini aniqlanadi.
3. Gazlamalarning sifatini baholanadi.

Nazorat savollari va topshiriqlar:

1. Mahsulot sifati haqida ma'lumot bering.
2. Mahsulot sifat ko'rsatkichiga ta'rif bering.
3. Mahsulot xossasi deganda nimani tushunasiz?
4. Sifatni baholash darajasi tushunchasining ta'rifini keltiring.
5. Sinov usuli nimani bildiradi?

AMALIY MASHG'ULOT 11.

Mavzu : Tabiiy tolali gazlamalar assortimentlarini preyskurant bo'yicha gruppallash.

Ishning maqsadi: Tabiiy tolali gazlamalar assortimentlarini preyskurant bo'yicha gruppallashni o'rganish.

Zarur jixozlar: : Tabiiy tolali gazlamalar namunalari, preyskurantlar ma'lumotnamalari.

Nazariy qism

To'quvchilik sanoatida ishlab chiqarilayotgan gazlama turlari ichida ip gazlamalari alohida o'rin egallaydi. Ularning asosiy qismin klassik paxta tolasidan ishlab chiqarilgan turlar tashkil qiladi. Shuningdek, paxta tolasining viskoza, lavsan, nitron tolalari bilan aralashmasidan olinadigan gazlamalar ham keng tarqalgan. Har yili ishlab chiqariladigan paxta tolali gazlamalarning (ip gazlamalar) 10—12% 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 va hokazo) va chiziqli zichligi 5,88 dan 263,2 teksgacha bo'lgan iplardan ishlab chiqariladi.

Ip gazlamalari turli rangda, shaklda va o'lchamda gul bosilgan, sidirg'a rangli, oqartirilgan, chipor va oqartirilmagan xom holda ishlab chiqariladi. Shu jumladan, maxsus pardozlashlar ham qo'llaniladi.

Ip gazlamalari turli maqsadlar uchun ishlatiladi: ichki kiyim; erkaklar, ayollar va bolalar ko'ylaklari; kundalik, maxsus va sport kiyimlari; astar, qat; pardalik va hokazolar sifatida. Ip gazlamalari turmushda zarur gazlamalar, chunki ular ijobiy gigiyenik xossalarga (gigroskopikligi, havo o'tkazuvchanligi va h.k.) ega, tashqi ko'rinishi chiroyli, mustahkamligi, turli deformatsiyalar ta'siriga chidamliligi yuqori, yengil yuviladi, tez quriydi, yaxshi dazmollanadi. To'quvchilik buyumlarini tayyorlashda deyarli qiyinchilik tug'dirmaydi. Bichish to'shamiga yaxshi taxlanadi, siljuvchanligi kam, bichish jarayonida surilmaydi va qiyshaymaydi, qirqilgan joydan iplari to'kilmaydi, tikish paytida iplari ignalar bilan shikastlanmaydi, choklar yonidagi iplari siljimaydi. Biroq ip gazlamalari ko'p g'ijimlanadi, ishqalanishga chidamliligi kam, yuvganda kirishadi. Mana shu xususiyatlarni yaxshilash uchun ip gazlamalari paxta va sintetik tolalar aralashmasidan ishlab chiqariladi.

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

Birinchi guruh — chit gazlamalar — klassik ip gazlamalardan biri. Uni ishlab chiqarish hajmi bo'yicha ayollar va erkaklar ko'yagibop gazlamalardan keyin 2-o'rinda turadi. Chit polotno o'rilishda tanda va arqoq yo'nalishi chiziqli zichligi 15,4—20 teks bo'lgan karda yigirish usulida olingan iplardan ishlab chiqariladi. Chitlarning eni 62—100 sm, yuza zichligi 92—

110 g/m² ga teng. Chit gazlamalar pardozlanishiga ko'ra gul bosilgan, sidirg'a rangli bo'ladi. Turli maqsadlarda qo'llaniladi, jumladan ayollar va bolalar kiyimlari, erkaklar ko'yagi, ichki kiyimlar va choyshablar.

Ikkinchi guruh — surp gazlamalari — chitga nisbatan dag'alroq, yuza zichligi 124—160 g/m², polotno o'rilishida sidirg'a rangli va gul bosilgan holda ishlab chiqariluvchi ip gazlama. Tanda va arqoq iplarining chiziqli zichligi 22—50 teks, eni

80—150 sm. Gul bosilgan surplar bolalar kostumlari, ayollar va erkaklar ko‘ylaklari uchun, sidirg‘a ranglilari esa maxsus ichki kiyimlarga, ustki kiyimlarning cho‘ntaklari va qotirma qismlar (bo‘ylamalar) sifatida ishlatiladi.

Uchinchi guruh — **choyshabbop** gazlamalar. Bu guruhga kiruvchi gazlamalar uchga bo‘linadi: surp, mitkal va maxsus gazlamalar guruhchalari.

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

Mitkal guruhchasiga kiruvchi choyshabbop gazlamalar xom holda (oqartirilmagan) mitkal deb ataladi. Tuzilishi chitga o‘xshash. Mitkal asosida mayin pardozlangan holda (appret miqdori 1,5% dan kam) **muslin**, appret miqdori 1,5—2,5 % bo‘lsa, mitkal, appret miqdori 2,5—3 %dan 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. Tanda va arqoq iplarining yo‘g‘onligi 11,8—20,0 teks. Bu gazlamalar polotno o‘rilishida to‘qiladi. Oqartirilgan yoki ochiq rangda sidirg‘a qilib pardozlanadi. Muslin gazlamasidan tungi ko‘ylaklar, mitkal va madapolamdan choyshablar tayyorlanadi. Bu gazlamalar uchun qayta tarash usulida yigirilgan iplar ishlatiladi. Shu sababli ular yupqa va mayin.

Maxsus guruhchaga “grinsbon” va “tik-lastik” nomli oqartirilgan gazlamalar kiradi. Grinsbon teskari sarja, tik-lastik atlas o‘rilishida ishlab chiqariladi. Bu gazlamalarning tanda va arqoq iplariga chiziqli zichligi 25— 36 teksli karda yigirish usulida olingan iplar ishlatiladi. Bu gazlamalar mudofaa xodimlarining ichki kiyimlari uchun ishlatiladi.

To‘rtinchi guruhga satin o‘rilishidagi **satin** gazlamalari kiradi. Bu guruh gazlamalarning tuzilishida ishlatilgan iplarning turiga ko‘ra ikkiga bo‘linadi: karda yigirish usulida va qayta tarash usulida olingan iplardan ishlab chiqarilgan satinlar. Birinchi guruhchadagi satinlar chiziqli zichligi 15,4—teksga teng karda iplaridan ishlab chiqariladi. Yuza zichliklari 124— 150 g/m². Ikkinchi guruhchadagi satinlar tanda yo‘nalishida 10—15,4 teks, arqoq yo‘nalishida 8,5—11,8 teks bo‘lgan qayta tarash usulida olingan iplardan iborat. Yuza zichligi 114—130 g/m².

Satin gazlamalarida arqoq yo‘nalishidagi zichligi va to‘ldirilishi tanda yo‘nalishidagiga nisbatan ikki marotaba ko‘p. Shuning uchun ularning sirti silliq, o‘ng tomoni yaltiroq bo‘ladi.

Xuddi shunday, ip gazlamalarning atlas o‘rilishdagisi **lastik** deb ataladi. Satin va lastik gazlamalarining eni 60—100 sm. Ular sidirg‘a rangli, gul bosilgan va kamdan kam hollarda oqartirilgan bo‘lishi mumkin.

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

Beshinchi guruhga — **ko‘ylakbop** gazlamalar kiradi. Ip gazlamalarning assortimentida bu guruh asosiy, eng katta va ko‘p xildagi gazlamalardan iborat. U to‘rtga bo‘linadi: a) yozgi; b) mavsumiy; d) qishki; e) sun‘iy ipak qo‘shib ishlab chiqarilgan.

Ko‘ylakbop gazlamalarning katta qismi karda yigirishda olingan yakka va pishitilgan iplardan ishlab chiqariladi. Eng sifatli gazlamalarda esa yo‘nalishlarining birida yoki ikkalasida qayta tarash usulida olingan iplar, ba’zi gazlamalarda shakldor iplar ham ishlatiladi. Gazlamalarning tashqi ko‘rinishi va xususiyatlarini yaxshilash

uchun paxta ipiga kimyoviy tola yoki iplar qo'shiladi, mayda gulli o'rilishlar qo'llaniladi, pardoqlashda maxsus ishlov beriladi.

Yozgi gazlamalar jumlasiga yupqa, yengil, havo o'tkazuvchanligi yuqori bo'lgan batist, markizet, mayya, volta, vual, kiseya kabi gazlamalar kiradi.

Batist — juda mayin, yupqa, ishqorli ishlov berilgan, polotno o'rilishdagi gazlama. U oqartirilgan, ochiq rangga sidirg'a bo'yalgan, tagi oq rangda mayda gulli qilib pardoqlangan holda ishlab chiqariladi. Uning yuza zichligi $68\text{--}75\text{ g/m}^2$, eni 80 sm, ishlab chiqarish uchun qo'llanilgan ipining yo'g'onligi qayta tarash usulida olingan tanda iplari bo'yicha 10 teksli, arqoq iplari bo'yicha 8,5 tekslidir.

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/m^2 , 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/m^2 , 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 iplardan ishlab chiqariladigan gazlama. Ishqorli ishlov berilib, gul bosilgan holda pardoqlanadi.

Vual — qayta tarash usuli bilan olingan ingichka va maxsus eshilishlar soniga ega, yo'g'onligi tanda va arqoq iplari bo'yicha 11,8 teksli ipdan mayda gulli (krep) o'rilishda ishlab chiqariladi. Uning yuza zichligi 67 g/m^2 , eni 90 sm, pardoqlanish jarayonida ishqorli ishlov beriladi va gul bosiladi.

Mavsumiy ko'ylakbop gazlamalar karda va qayta tarash usuli bilan olingan iplardan ishlab chiqariladi. Bu guruhchaga kiruvchi gazlamalar yozgilarga nisbatan biroz qalin, zich va og'irroq (yuza zichligi 220 g/m^2 gacha).

Mavsumiy ko'ylaklarga mos keladigan gazlama turlari shotlandka, sherstyanka, kashemir, poplin, tafta va boshqalardan iborat.

Shotlandka — yo'l-yo'l va katak gazlama bo'lib, polotno yoki sarja turida o'riladi. Yuza zichligi $100\text{--}158\text{ g/m}^2$, eni 105 sm, ishlatiladigan iplarining chiziqli zichligi 18,5—20 teks.

Sherstyanka — karda usulida olingan chiziqli zichligi 25—29 teksli iplardan mayda gulli (krep) o'rilishida ishlab chiqarilgan gazlama. Sirti notekis, jun gazlamalar sirtini eslatadi. Yuza zichligi 130 g/m^2 , eni 80 sm. Gul bosib pardoqlanadi.

Kashemir — sidirg'a rangli yoki gul bosilgan, sarja o'rilishidagi mayin pardoqlangan gazlama. Yuza zichligi 130 g/m^2 , eni 100 sm. Iplarining yo'g'onligi 15,4—18,5 teks.

Poplin — qayta tarash usulida yigirib pishitilgan ipdan polotno o'rilishida to'qilgan gazlama. Tanda bo'yicha zichligi arqoqnikiga nisbatan ko'proq bo'lgani uchun gazlama sirtida eniga ketgan yo'l-yo'l chiziqlar hosil bo'ladi, yuza zichligi $100\text{--}120\text{ g/m}^2$, eni 75 sm.

Tafta — polotno o'rilishidagi zich tuzilishli gazlama. Sirtida chandiqsimon tovlaniluvchi naqshlar mavjud. Bunday naqshlar tanda iplariga qayta tarash usulida olingan ingichka (7,5 teks), arqoq bo'yicha yo'g'on (20 teks) iplar ishlatilishi natijasida hosil bo'ladi. Yuza zichligi $114\text{--}140\text{ g/m}^2$, eni 80—100 sm. Pardoqiga ko'ra poplin va tafta gazlamalari oqartirilgan, sidirg'a rangli va gul bosilgan bo'ladi. Ba'zi taftalarning tarkibida 67 %gacha lavsan tolasi bo'lishi mumkin. Bu gazlamalar, asosan, erkaklar ko'ylaklari uchun ishlatiladi.

Aynan shu guruhchaga har xil turdagi erkaklar ko'ylagibop gazlamalar kiradi, ular odatda polotno yoki aralash o'rilishda oqartirilgan, sidirg'a yoki turli rangdagi iplardan to'qib ishlab chiqariladi. Bunday gazlamalarning tolali tarkibida 33% gacha lavsan tolasi mavjud. Bu gazlamalarning g'ijimlanmaslik va kiyim shaklini saqlash xossalari yuqori.

Ko'ylakbop gazlamalarning **qishki** turlaridan issiqni yaxshi saqlash xususiyati talab qilinadi. Shuning uchun, bu guruhchadagi gazlamalar apparat yigirish usulida olingan iplardan sirti taralgan tukli qilib ishlab chiqariladi. Bularga flanel, bumazeya, bayka kabi paxmoq tuzilishdagi gazlamalar kiradi.

Flanel — sidirg'a rangli, gul bosilgan yoki oqartirilgan pardozdagi, polotno yoki sarja o'rilishdagi gazlama bo'lib, yuza zichligi $180\text{--}257\text{ g/m}^2$, eni $58\text{--}95\text{ sm}$. Flanelning ikki tomonida taralgan tuklar mavjud.

Bumazeya gazlamasi, asosan, sarja o'rilishida to'qiladi. Taralgan tuk faqat bir tomonida (teskarisida) bo'ladi. Uning tanda iplarining yo'g'onligi 18,5 teks, arqoq iplarining yo'g'onligi esa 50 teks. Yuza zichligi $160\text{--}180\text{ g/m}^2$.

Bayka — flanelga o'xshash ikkala tomonida taralgan tukli tuzilishga ega. Lekin uning o'rilishi murakkab, 1,5 qavatli. Shuning uchun u qalin va og'ir, yuza zichligi $180\text{--}360\text{ g/m}^2$ ga teng. Pardozlanishi sidirg'a rangli yoki xom holda bo'ladi.

Flanel bilan bumazeya gazlamalari chaqaloqlarning qishki kiyimlariga, ayollar va erkaklar ko'ylaklari, xalatlari uchun, bayka esa askarlarning ichki kiyimlari va shifoxonalarda kiyiladigan xalatlari uchun ishlatiladi.

Sun'iy ipak qo'shib ishlab chiqarilgan ip gazlamalarning tandasida paxta tolasidan olingan ip, arqog'ida esa viskoza yoki atsetat yaltiroq kompleks iplari ishlatiladi. Bu gazlamalar yirik va mayda gulli o'rilishda ishlab chiqariladi. Shu sababli, ularning sirtida ajoyib tovlanuvchi naqsh hosil bo'ladi. Pardozlanishi — sidirg'a rangli, oqartirilgan yoki gul bosilgan. Eni $62\text{--}95\text{ sm}$. Yuza zichligi $95\text{--}110\text{ g/m}^2$. Bu guruhchaga "ko'ylakbop" gazlamalar kiradi.

9 — Gazlamashunoslik

Oltinchi guruhda kiyimbop gazlamalar mujassam. Bular jumlasiga kostum, shim, palto, kurtka, plash va maxsus kiyimlarni tikish uchun ishlatiladigan zich to'qilgan, ishqalanishga chidamli va mustahkam gazlamalar kiradi. Ular ichida sidirg'a va har xil rangli iplardan to'qilgan gazlamalar ko'p miqdorni tashkil etadi. Kiyimbop gazlamalar, asosan, karda usulida yigirilgan yakka ($25\text{--}70$ teks) yoki pishitilgan ($15,4\text{ teks} \times 2 = 25\text{ teks} \times 2$) iplardan ishlab chiqariladi. Keyingi paytlarda kimyoviy tolalar ham kiyimbop gazlamalarning tolali tarkibiga kiritilmoqda. Pardozlanish jarayonida ishqorli, g'ijimlanmaydigan va kirishmaydigan maxsus ishlovlar beriladi.

Kiyimbop guruh to'rtta guruhchaga bo'linadi: a) sidirg'a rangli; b) maxsus; d) qishki; e) har xil rangli iplardan to'qilgan va chipor (melanj) gazlamalar.

Sidirg'a rangli guruhcha klassik gazlamalardan iborat: diagonal, moleskin, reps.

Diagonal — sarja o'rilishdagi maxsus ich kiyimlar uchun ishlatiladigan gazlama. Tandasida 42 teksli, arqog'ida $29\text{--}72$ teksli iplardan foydalaniladi. Yuza zichligi $180\text{--}380\text{ g/m}^2$, eni $67\text{--}100\text{ sm}$. Ayrim artikullarida $12\text{--}15\%$ kapron tolasi qo'shiladi.

Moleskin — sidirg'a rangli yoki kam miqdorda oqartirilgan, ishqorli ishlov berilgan gazlama. Kuchaytirilgan satin o'rilishida. Shu sababli, tolali tarkibida 15% kapron tolasi mavjudligi va tanda yo'nalishida pishitilgan iplar ishlatilishi tufayli

gazlamaning ishqalanishga chidamliligi juda yuqori. Eni 65—110 sm, yuza zichligi 220—330 g/m². Ishlatilishi diagonalnikidek.

Reps gazlamasi arqog'iga yo'g'on (29 teks x 2), tandasiga esa ingichka (18,5 teks) iplar ishlatilgani uchun sirtida bikr ko'ndalang yo'llari bo'ladi. O'rilishi — polotno. Yuza zichligi 180—220 g/m².

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

Bu guruhchaga yana bir qancha “kostumbop” gazlamalar ham kiradi.

Kiyimbop gazlamalar guruhining **maxsus guruhchasiga** kiruvchi gazlamalar ham sidirg'a rangda ishlab chiqariladi. 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 va hokazo gazlamalar deb ataladi.

Uchinchi maxsus guruhchaga, asosan, “triko” va “jins” gazlamalari kiradi.

Triko gazlamasining afzalligi shundaki, u yo'l-yo'l yoki katak ko'rinishda bo'ladi. Bu turli rangli iplarni ishlatish yoki aralash o'rilishlarda to'qilishi sababli hosil qilinadi. Triko ip gazlamalari jun triko gazlamasini eslatadi. Ular uncha qimmat bo'lmagan erkaklar kostum va shimlarini tikishda ishlatiladi.

Jins gazlamalari sarja o'rilishida tandasida rangli iplardan, arqog'ida esa xom iplardan to'qiladi. Bu gazlamaning g'ijimlanmasligini va kiyimning shaklini saqlash xususiyatini ta'minlash uchun unga yuvilib ketmaydigan appret bilan ishlov beriladi. Ayrim artikullarining tolali tarkibiga lavsan tolasi qo'shiladi. Jins gazlamasi yoshlar sport kiyimlari, kurtkalar, shimlarni tikishda keng qo'llaniladi.

Qishki guruhcha movut, zamsha, velveton gazlamalaridan iborat. Bu gazlamalarni klassik gazlamalar jumlasiga kiritish mumkin. Ularning sirtida zich joylashgan taralgan tuki bo'ladi. O'rilishi — kuchaytirilgan satin. Movut to'q ranglarga bo'yalgan holda pardoatlanadi.

Velvetonning yuza zichligi 370—400 g/m². Tandasida pishitilgan ip (29,4 teks x 2 — 15,4 teks x 2), arqog'ida esa yakka (50—58,8 teks) iplar ishlatiladi.

Zamsha gazlamasi movut va velvetondan tukining turi bilan farqlanadi. Uning tuki qisqa va qattiq presslangan bo'ladi. Yuza zichligi 405—415 g/m². Bu gazlamalar bolalar sport kiyimlarini tikish uchun ishlatiladi.

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

Tukli gazlamalar ko'ylak, kostum, kurtka, shimlarni tikish uchun keng qo'llaniladi. Bunday gazlamalar turiga duxoba va chiyduxobalar kiradi. Bu gazlamalarning o'rilishi — arqoq tukli, sidirg'a rangli yoki gul bosilgan pardoatlanishda ishlab chiqariladi. Tukli gazlamalarning tandasida karda usulida yoki qayta tarash usulida olingan pishitilgan ip, arqog'ida esa yakka karda ipi ishlatiladi.

Duxoba sirti yaxlit tukli. Yuza zichligi 270—290 g/m², 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/m², eni 80—140 sm. Hozirda ishlab chiqarilayotgan ayrim yangi artikuldagi velvetlarning tola tarkibiga 30%gacha lavsan qo'shiladi

. Zig'ir tolali gazlamalar assortimenti

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

Zig'ir tolali gazlamalar ijobiy gigiyenik xossalarga ega. Ular issiq, bug' va suvni tez o'tkazadi, namlikni tez shimadi va qaytaradi. Undan tashqari, zig'ir tolali gazlamalarning ishqalanishga chidamliligi katta, ular yengil yuviladi va dazmollanadi. To'quvchilik jarayonida bichish to'shamiga yengil taxlanadi, qiyshayib ketmaydi. Zig'ir tolali gazlamalarning kamchiliklari: tez g'ijimlanadi, bichish va tikishda ma'lum qiyinchiliklar bo'ladi — 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 kostumlar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi. Ko'ylakbop va kostumbop gazlamalarning g'ijimlanuvchanligini kamaytirish uchun ular zig'ir va lavsan tolalari aralashmasidan ishlab chiqariladi yoki tayyor gazlamalarga maxsus ishlov beriladi.

Zig'ir tolali gazlamalar tayyorlash uchun yigirilgan zig'ir ipi va zig'ir tarandasi ho'l va quruq yigirish usullarida olinadi. Bu iplar paxta ipiga nisbatan yo'g'onroq (18—166 teks), shuning uchun gazlamalarning yuza zichligi ham kattaroq bo'ladi, 140—500 g/m². Lekin, keyingi paytlarda gazlamalarning yuza zichligini kamaytirish uchun ular kimyoviy tolalar (lavsan, kapron, viskoza) qo'shib ishlab chiqarilmoqda. Umuman, zig'ir tolali gazlamalar assortimentining 80 %ni yarim zig'ir gazlamalar tashkil qiladi. Ularning tandasida paxta ipi, arqog'ida esa zig'ir tolasidan yoki zig'ir tolasini va kimyoviy tolalar bilan aralashmasidan olingan iplar ishlatiladi. Pardoqlash jihatidan zig'ir tolali gazlamalar xom, yarim oq, oqartirilgan va sidirg'a rangda bo'lishi mumkin. Gul bosilgan gazlamalar kam miqdorda ishlab chiqariladi.

Amaldagi preyskurantda zig'ir tolali gazlamalar 16 guruhga bo'linadi. Bulardan to'quvchilikda ko'ylak-kostumbop gazlamalar guruhi (N°06) va bortovka gazlamalari guruhi (N°10) keng ishlatilmoqda.

Ko'ylakbop va kostumbop gazlamalar guruhiga ko'ylak, yozgi kostumlar, xalat va boshqa kiyimlarni tikish uchun mo'ljallangan gazlamalar kiritilgan. Har yili 50 ga yaqin yangi artikulli gazlamalar chiqarilmoqda. Ko'ylakbop gazlamalarning yuza zichligi 100—220 g/m², kostumboplarniki 250—290 g/m² ga teng. Sof zig'ir tolali guruhchaga kiradigan kiyimbop gazlamalarning soni kam. Ular chiziqli zichligi 45—85 teksga teng bo'lgan iplardan atlas yoki mayda o'rilishda sidirg'a rangli, yarim oq va oqartirilgan holda ishlab chiqariladi.

Yarim zig'ir tolali kiyimbop gazlamalarning soni va turlari ko'proq. Ular ayollar va erkaklar ko'ylaklarini, bluzkalarini, kostumlarini, yoshlar va bolalar uchun sport kiyimlarini tikish uchun ishlatilmoqda. Ularning tola tarkibida zig'ir tolasini bilan paxta, lavsan, kapron, viskoza tolalari bor. Bu gazlamalarning sirti o'rilishiga va turli yo'g'onlikda iplarni ishlatilishiga ko'ra silliq yoki mayda relyefli bo'ladi. Ko'ylakbop gazlamalar mayda gulli o'rilishlarda ishlab chiqariladi. Ayrim zig'ir gazlamalar jumlasiga dag'al tuzilishdagi og'ir gazlamalar kiradi. Ularning sirti

g'adir-budur bo'ladi. Bu gazlamalar jun gazlamalarini eslatadi va kostum, yupqa paltolar tikish uchun ishlatiladi. O'rilishlari har xil va pardozlanish turlari chipor va gul bosilgan bo'ladi. Kiyimbop guruhga kiritilgan gazlamalar "ko'ylaklik", "kostumlik", "kostumlik-ko'ylaklik", "bluzkalik" va hokazo deb nomlanadi.

Bortovka gazlamalari ustki kiyimlarning ayrim qismlarini qotirish va kiyilganda buyumning shakli saqlanishi uchun qotirma (qat) sifatida ishlatiladi. Qotirma materiallari yetarli darajada qattiq bo'lsa-da, lekin dag'al emas, egilish vaqtida yuqori qayishqoqlikka ega bo'lishi va o'lchovlari o'zgarmasligi kerak. Zig'ir tolali bortovka gazlamalari bu talablarga to'liq javob beradi. Bortovkalar zig'ir tolali va yarim zig'ir tolali bo'ladi. O'rilishi — polotno. Sof zig'ir tolali bortovkalarni ishlab chiqarish uchun ho'l yigirish usulida olingan 69, 83, 118 teksli zig'ir iplari ishlatiladi. Yuza zichligi 230—300 g/m². Kirishishi tanda yo'nalishida 2,3—4,5%, arqoq yo'nalishida 1,2—3,5%. Yarim zig'ir tolali bortovkalar 67% zig'ir tolasi va 33% lavsan tolasi aralashmasidan olingan 69 va 83 teksli iplardan ishlab chiqariladi. Yuza zichligi 192—207 g/m². Ayrim bortovkalarning sirti yelimlangan bo'ladi. Qattiqligini oshirish uchun bortovkalar appretlanadi. Kirishishini kamaytirish uchun tayyor gazlamalarga kam kirishtiradigan maxsus pardozlash beriladi.

Yuqorida tavsiflangan zig'ir tolali gazlamalardan tashqari maishiy gazlamalar jumlasiga choyshabbop polotnolar, sochiqlar, dasturxonlar, yopinchiqlar, mebel ishlab chiqarishda ishlatiladigan gazlamalarni kiritish mumkin.

Ipak gazlamalar assortimenti

Ipak gazlamalarini ishlab chiqarish uchun turli xomashyo qo'llaniladi. Bular jumlasiga tabiiy ipak, sun'iy va sintetik birikkan, sun'iy va sintetik tolalardan olingan iplar kiradi.

Barcha ipak gazlamalarning umumiy hajmiga nisbatan tabiiy ipak iplaridan olinuvchi gazlamalarning miqdori faqat 2—3%ga yetadi. Biroq bu gazlamaning nafisligi, mayinligi, tashqi ko'rinishining chiroyliligi, yuqori gigiyenik xossalariga boshqa tolali ipak gazlamalari yeta olmaydi.

Tabiiy ipak gazlamalarning xususiyatlari ko'p vaqt davomida deyarli o'zgarmaydi. Bu guruh gazlamalarning katta qismini krepdeshin, krep- jorjet, krep-shifon gazlamalar tashkil qiladi. Bu gazlamalarni ishlab chiqarishda yuqori eshilishga ega bo'lgan (krep) iplardan foydalaniladi. O'z navbatida bu iplar chiziqli zichligi 1,56, 2,33 va 3,23 teks bo'lgan xom ipak iplarini pishitib olinadi. Gazlamalarning o'rilishi polotno bo'lsa ham, 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 to'quvchilikda ishlatish ancha qiyin. Pardozlanish turlari — sidirg'a rangli, oqartirilgan va gul bosilgan bo'ladi.

Krepdeshin — tandasida xom ipak, arqog'ida esa pishitilgan krep ipak iplardan olinuvchi gazlama. Arqoq yo'nalishida ham o'ng, ham chap eshilgan iplar galma-gal kelganidan gazlama sirti o'ziga xos tovlanib turadi. Yuza zichligi 55—75 g/m², eni 90 va 95 sm. **Krep-shifon** — yupqa, yengil, tiniq gazlama. Bu gazlamaning ikkala yo'nalishida krep iplari ishlatiladi. Eni 90, 95 va 105 sm, yuza zichligi 25—35 g/m². **Krep-jorjet** — krep- shifondan biroz qalin va og'ir. Yuza zichligi 35—65 g/m². Bu gazlamalar, asosan, ayollar ko'ylaklari va murakkab bichimli bluzkalarini tayyorlashda ishlatiladi.

Tabiiy ipakdan sirti silliq gazlamalar ham olinadi. Bularga chiziqli zichligi 5 teks x 2 — 10 teks x 2 bo'lgan pishitilgan iplardan polotno o'rinishida to'qilgan **polotno** gazlamalari va atlas o'rinishida to'qilgan milliy **xon-atlas** gazlamalari kiradi. Polotno xom (sarg'ish), oqartirilgan va kam miqdorda gul bosilgan holda pardoatlanadi. Xon-atlaslar esa avr usulida turli ranglarga bo'yalgan iplardan to'qiladi.

Tabiiy ipak iplaridan, shuningdek, yirik gulli bezak gazlamalari va tukli gazlamalar ham olinadi. Tukli gazlamalarga **baxmal** kiradi. U ipak tolasidan yigirib olingan iplardan tanda tukli o'rinishida ishlab chiqariladi. Tuklar uzunligi 1—1,5 mm, gazlamaning yuza zichligi 190 g/m², eni 70, 90, 135 sm bo'ladi. Baxmal to'qimachilikda 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 guruhga krepdeshin ko'rinishida to'qilgan ko'ylaklik gazlamalarni kiritish mumkin. Bu gazlama arqog'ida tabiiy ipakli krep iplari, tandasida esa kapron yoki atsetat kompleks iplari ishlatiladi.

Sirti silliq gazlamalarga ko'ylaklik gazlamalar ham kiradi. Bu gazlamalar tandasida xom ipak iplari, arqog'ida kimyoviy tolalardan olingan iplar yoki kimyoviy kompleks iplar ishlatiladi. Tukli baxmal gazlamalar asosi tabiiy ipakdan, tuki esa viskoza iplaridan ishlab chiqariladi (velur-baxmal, naqshli velur-baxmal).

Ishni bajarish tartibi:

1. Paxta tolali gazlamalarning assortimenti aniqlanadi.
2. Zig'ir tolali gazlamalarning assortimenti aniqlanadi.
3. Ipak tolali gazlamalarning assortimentini aniqlanadi

Nazorat savollari

1. Zig'ir tolali gazlamalar qanday gigiyenik xususiyatlarga ega?
2. Zig'ir tolali gazlamalar qanday maqsadlarda ishlatiladi?
3. Ipak gazlamalar qanday maqsadlarda ishlatiladi?
4. Jun tolali gazlamalar qanday maqsadlarda ishlatiladi?

AMALIY MASHG'ULOT 12

Mavzu: Kimyoviy tolali gazlamalarni assortimentlarini preyskurant bo'yicha gruppash.

Ishdan maqsad: Kimyoviy iplardan bo'lgan tikuvchilik iplarning assortimentlarini o'rganish. Standart bo'yicha ularning baholanishini o'rganish.

1. Kimyoviy illardan kilingan tikuvchilik iplarining assortimentini o'rganish.
2. Iplar sifatiga qo'yilgan standart talablarni o'rganish.
3. Iplarining sortini aniqlash.

Zarur jihozlar: Kimyoviy tolalardan ishlangan tikuvchilik iplari nzmunalari, spravochniklar.

Nazariy qism

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 yuqori eshilgan holgacha bo'ladi. Sun'iy ipak gazlamalar turiga yupqa ko'ylak va bluzkalarni tikish uchun ishlatiladigan gazlamalar va og'ir paltolik gazlamalar kiradi. Ularning yuza zichligi 80—200 g/m². Gazlamalarning ko'p qismi 6—8,5 va 11—17 teksli iplardan to'qiladi. Tabiiy ipakdan to'qilgan gazlamalarga nisbatan bu gazlamalar ancha og'ir, qalin, g'ijimlanuvchan va kirishuvchan bo'ladi. Ularga namlab-isitib ishlov berganda tola tarkibini hisobga olish kerak. Ayniqsa, atsetat gazlamalarni ehtiyotlik bilan dazmollash kerak. Silliqlik 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** gazlamalariga quyidagilarni kiritib bo'ladi: **krep-jorjet** — sidirg'a, gul bosilgan tiniq gazlama. Tanda va arqog' yo'nalishida krep eshilishli viskoza kompleks iplari ishlatiladi. O'rinishi polotno yoki mayda gulli. **Krep-maroken** — sidirg'a yoki gul bosilgan zich gazlama. Tandasiga kam pishitilgan viskoza ipi, arqog'iga viskozali krep ishlatiladi. O'rinishi —polotno. **Krep-tvill** — sidirg'a rangli, tanda va arqog'i pishitilgan atsetat iplaridan sarja o'rinishida to'qilgan zich gazlama.

Sirti silliq bo'lgan gazlamalar jumlasiga ko'ylaklik, astarlik gazlamalar, polotnolar, erkaklar ko'ylaklarini tikish uchun mo'ljallangan gazlamalar kiradi. Ularni ishlab chiqarishda kam eshilgan va shakldor hamda hajmdor iplardan foydalaniladi. Yirik gulli gazlamalar guruhi ko'ylaklik va astarlik gazlamalardan iborat. Bu gazlamalarni to'qishda, odatda, kam eshilgan iplar ishlatiladi va zarsimon iplar bilan bezatiladi. Ular sidirg'a bo'yalgan yoki chipor holda to'qiladi, zich va ancha qattiq bo'ladi. Bu guruh jumlasiga viskoza va atsetat iplaridan olinuvchi "alpak" va "dudun" nomli milliy ko'ylaklarni tikish uchun mo'ljallangan gazlamalarni kiritish mumkin.

Sun'iy iplarga boshqa tolalar qo'shib to'qilgan gazlamalar guruhidagi gazlamalarni ishlab chiqarishda, odatda, tandasida viskoza yoki atsetat iplari, arqog'ida 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 tandasida 11,1 teksli atsetat iplari, arqog'ida esa hajmdor atsetat ip; shakldor atsetat ipiga yupqa kapron ipini pishitib qo'shilgan ip; halqasimon atsetat ipi va boshqalar ishlatiladi. Bunday gazlamalarning yuza zichligi 80—120 g/m². Bu guruh gazlamalari jumlasiga tandasi viskoza ipidan, arqog'i paxta tolali ipdan to'qilgan astarlik sarja gazlamalar ham kiritiladi. Yirik gulli o'rinishdagi gazlamalar tandasida viskoza yoki atsetat iplaridan, arqog'ida kompleks sintetik iplar, hajmdor yoki shakldor iplardan to'qiladi. Zarsimon iplar ham qo'shilishi mumkin. Sirti tukli gazlamalarga asosi paxta tolali iplardan, tuki viskoza yoki 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 va uch 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

to'quvchilikda 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 sovituvchi moslamalardan foydalanish kerak. Gazlamalar titiluvchan bo'lgani uchun choklarni ikki buklab tikish yoki kesilgan joylarni eritib titilmaydigan qilish kerak. Ularni bichish ham qiyin. Silliqlik sintetik gazlamalarni bichish to'shamiga taxlaganda sirpanib ketadi, bichish mashinalari tez ishlasa gazlama eriydi va gazlama qavatlarini bir-biriga yopishib qoladi. Shunga qaramay, ipak gazlamalar assortimentida sintetik gazlamalarning salmog'i yildan yilga oshib bormoqda.

Tandasi va arqog'iga 100% kapron ishlatib, astarlik, ko'ylaklik va plashlik gazlamalar to'qiladi. Ular sidirg'a, oqartirilgan yoki gul bosilgan bo'lib, polotno yoki sarja o'rinishda to'qiladi. Plashlik gazlamaning teskari tomoniga plyonka qoplanib, suv o'tkazmaydigan qilinadi. Kapron gazlamalarning yuza zichligi 15—95 g/m² gacha. Eng yupqa va yengil kapron gazlamalari tiniq bo'ladi. Shelon va lavsan iplaridan krepsimon gazlamalar to'qiladi. Bu gazlamalarning burmadorligi, g'ijimlanmasligi, mustahkamligi katta, tashqi ko'rinishi esa tabiiy ipakdan olingan krep gazlamalarni eslatadi.

Kapron iplaridan olingan astarlik gazlamalar sintetik gazlamalardan tikilgan kurtka va paltolar uchun ishlatiladi.

Ipak gazlamalari assortimentiga *sun'iy va sintetik shtapel tolalaridan olingan iplardan to'qilgan* gazlamalar kiradi. Ularning ko'pchiligi viskoza tolalaridan to'qiladi. Atsetat, lavsan va nitronidan to'qilgan gazlamalar ham bor. Odatda, yigiruv jarayonida sintetik shtapel tolalar viskoza yoki paxta tolalariga aralashtiriladi. Natijada, gazlamalarning qayishqoqligi, yemirilishga chidamliligi va shaklini saqlash qobiliyati oshadi. Shtapel gazlamalarini to'qishda yakka, pishitilgan, shakldor iplardan foydalaniladi.

Sirti silliq bo'lgan shtapel gazlamalari erkaklar ko'ylagi, kostumlari, ayollar ko'ylagi, ko'ylak-kostumlarini, plashlar, palto va kurtkalar tikish uchun ishlatiladi. Ko'ylaklik gazlamalar mayda gulli o'rinishda va chipor pardozlangan qilib to'qiladi. Yo'g'on iplardan to'qilgan paltolik gazlamalar junsimon ko'rinishda bo'ladi. Plashlik gazlamalarga suv o'tkazmaydigan qilib ishlov beriladi.

Jun gazlamalar assortimenti

Barcha gazlamalarning umumiy hajmiga nisbatan jun gazlamalarning miqdori unchalik ko'p emas, biroq to'quvchilik buyumlarini ishlab chiqarishda qo'llanilishi bo'yicha yetakchi o'rinni egallaydi. Jun gazlamalarning afzalligi issiqni saqlash qobiliyatining yuqoriligida. Shu sababli jun gazlamalaridan, asosan, qishki kiyimlar tayyorlashda foydalaniladi.

Jun gazlamalaridan ayollar ko'ylaklari, bolalar, o'smirlar, ayollar va erkaklar kostum, paltolari va boshqa buyumlar tikiladi.

Jun gazlamalar ishlab chiqarishda iplarning tuzilishi va yigiruv usuliga ko'ra 3 guruhga bo'linadi: qayta tarash usulida olingan iplardan, mayin movut usulida olingan iplardan va dag'al movut usulida olingan iplardan to'qilgan gazlamalar. Qayta tarash usulida olingan iplardan to'qilgan gazlamalar **kamvol gazlamalar** deb ataladi. Ularni to'qish uchun qayta tarash usulida olingan yo'g'onligi 22,2—41,6 teksga teng yakka iplar va yo'g'onligi 15,6 teks x 2 dan

41,6 teks x 2 gacha pishitilgan iplar ishlatiladi. Bu gazlamalar yupqa, mayin, qayishqoq, sirtlari silliq bo'ladi, o'rilish naqshi aniq ko'rinib turadi.

Mayin movut gazlamalarini to'qishda chiziqli zichligi 50—100 teksga teng apparat usulida olingan iplar ishlatiladi. Bu gazlamalarning sirtida iplardan chiqib turgan uchli tola kigizsimon to'sham hosil qiladi. Bu to'sham gazlamaning o'rilish naqshini sezilarli darajada yoki butunlay qoplab turadi.

Dag'al movut gazlamalarini to'qishda chiziqli zichligi 143—333 teks, apparat usulida yigirilgan yo'g'on iplar ishlatiladi. Pardoqlash jarayonida bu gazlama sirtidagi kigizsimon to'shami bosiladi va o'rilish naqshi ko'rinmay qoladi.

Tola tarkibiga ko'ra jun gazlamalar sof va yarim junli bo'ladi. Sof junli gazlamalar tarkibiga boshqa tolalarni 5%gacha qo'shish mumkin. Yarim junli gazlamalarda esa jun tolaning miqdori 20%dan kam bo'lmasligi kerak. Jun tolasiga paxta, viskoza, lavsan, kapron, nitron va boshqa tolalar yoki kompleks iplar qo'shiladi. Lavsan va nitron tolalarining miqdori 35—75%, kapron miqdori 5—10% bo'ladi. Lavsan tolasini qo'shib ishlab chiqarilgan gazlamalar berilgan shaklini saqlaydi va g'ijimlanmaydi. Kapron tolasini 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 gigiyenik xossalari yomonlashadi, pilling hosil bo'ladi va gazlamalar tez kirilanadi.

Pishitilgan iplardan to'qilgan, zichligi katta bo'lgan kamvol gazlamalarni to'quvchilikda 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 joylar paydo bo'lishi mumkin. Tikish jarayonida paydo bo'lgan nuqson va kamchiliklar gazlamaning silliq sirtida yaqqol bilinib turadi.

Ishlatilishiga ko'ra kamvol gazlamalarning ko'ylakbop, kostumbop va paltobop turlari bo'ladi.

Ko'ylakbop kamvol gazlamalarning yuza zichligi 150—300 g/m², chiziqli to'ldirilishi 40—65%. Sof junli ko'ylakbop gazlamalarning katta qismini yuqori eshilishga ega iplardan mayda o'rilishda to'qilgan jilvali "krep" gazlamalar tashkil qiladi. Pardoqlanishi — oqartirilgan yoki sidirg'a rangli. Yarim jun gazlamalar polotno, sarja, mayda va yirik gulli o'rilishda ishlab chiqariladi. Pardoqlanishi — sidirg'a 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" gazlamalar tashkil qiladi.

Yarim jun gazlamalar guruhiga yana "ko'ylakbop" va "ko'ylak- kostumlik" gazlamalar kiradi. Yarim jun ko'ylaklik gazlamalarda junning miqdori 18—80%, lavsan tolasining miqdori 20—50% bo'ladi. 50% 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.

Kostumlik gazlamalarning barchasida tanda iplariga, ba'zilarida arqoq turkumiga ham 15,7 teks x 2 — 31,3 teks x 2 yo'g'onlikdagi pishitilgan iplar qo'llaniladi. Yarim junli gazlamalar ishlab chiqarganda jun iplariga 35% viskoza yoki kapron kompleks iplari pishitilib qo'shiladi. Yuza zichligi 220— 340 g/m², chiziqli to'ldirilishi 70—90% va ba'zi yuqori sifatli lari 110%gacha bo'ladi. Pardoqlanishiga ko'ra kamvol kostumlik gazlamalar sidirg'a rangli va turli rangdagi iplardan (chipor) to'qiladi.

Sidirg'a rangli gazlamalarning assortimenti katta emas. Sof junli sidirg'a rangli gazlamalar jumlasiga **boston** va **krep** kabi yuqori sifatli va asl gazlamalarni kiritish mumkin. 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 iplardan mayda gulli o'rilishda to'qiladi. Ular kam g'ijimlanadi, tashqi ko'rinishi juda yaxshi. **Sheviot, krep va diagonal** yarim junli sidirg'a rangli gazlamalar jumlasiga kiradi.

Sheviot — tashqi ko'rinishi bostonga o'xshash, lekin paxta tolali ipni pishitib qo'shilgan yarim jun iplardan to'qiladi. Diagonal — aralashma pishitilgan ipdan olingan diagonal o'rilishdagi gazlama. Bu ikkala gazlama yetarli darajada qattiq va turg'un tuzilishga ega. Krep ishlab chiqarishda viskoza iplari pishitilib qo'shiladi.

Chipor kostumlik gazlamalarning turi ancha ko'p. Ular sof junli va yarim junli bo'ladi. Yuqori sifatli sof junli gazlamalar guruhiga har xil nomdagi **trikolar** (stolichnoye, udarnik va hokazo) kiradi. Trikolar turli rangga bo'yalgan pishitilgan iplardan yo'l-yo'l naqshli aralash o'rilishda to'qiladi. Yarim junli gazlamalar jumlasiga ham har xil trikolar kiradi. Ular sof junli trikoldan tashqi ko'rinishi bilan hamda kataklar va yo'llarining o'lchovlari bilan farqlanadi. Yarim jun trikolar tolali tarkibida 20—85% jun, 20—60% lavsan tolalari bo'ladi. **Kostumlik gazlama** deb nomlanuvchi gazlamalar ham shu guruhga kiradi. Tarkibida 60% lavsan yoki nitron tolalari, viskoza kompleks ipi, kapron shakldor iplari bo'ladi. O'rilishi — mayda gulli.

Kamvol paltolik gazlamalarning assortimenti ancha cheklangan. Bular jumlasiga klassik "**gabardin**", **kreplar, paltolik** va **plashlik** gazlamalar kiradi. Gabardin sof junli va yarim junli sidirg'a rangli hosila sarja o'rilishda to'qiladi. Uuza zichligi 300—400 g/m², burmadorligi va ishqalanishga chidamliligi yuqori. Plashlik gazlamalarga mayda gulli o'rilishda to'qilgan yarim jun zich gazlamalar kiradi. Ular sidirg'a rangli qilib pishitilgan yoki yakka iplardan ishlab chiqariladi. Tarkibida 37—65% jun tolasi, qolgani esa paxta yoki kapron tolalari bo'ladi. Pardoqlash jarayonida suv o'tkazmaydigan qilib ishlov beriladi.

Mayin movut gazlamalar tolali tarkibiga ko'ra sof junli va yarim junli bo'ladi. **Movut, drap va paltolik** gazlamalar sof junli gazlamalardir. Movut polotno yoki sarja o'rilishida to'qiladi. Ularning sirtida kigizsimon bosilgan tuk qoplami mavjud. Yuza zichligi 350—500 g/m². Ular, asosan, mundir, kitellar tikishda qo'llaniladi. Drap gazlamalari murakkab, 1,5 yoki 2 qavatli o'rilishda ishlab chiqariladi. Shu tufayli chiziqli to'ldirilishi 150%ga yetadi.

Yuza zichligiga ko'ra draplar erkaklar paltolariga (600—750 g/m²), ayollar paltolariga (500—600 g/m²) va bolalar paltolariga (450—550 g/m²) ishlatiladi. Yuqori sifatli drap gazlamalaridan ratin, kastor, velur nomlarini eslatib o'tamiz. Paltolik gazlamalar o'zining mayinligi va sirtida relyeflari borligi bilan tavsiflanadi. Ularni ishlab chiqarishda chiziqli zichligi 100—220 teksga teng iplar qo'llaniladi. Ba'zi artikullarda tuya juni ishlatiladi. Turli rangdagi iplardan to'qib pardoqlanadi.

Yarim junli mayin movutli gazlamalar turi nisbatan ko'p. Bular jumlasiga **movut, drap, paltolik, ko'ylaklik** va **kostumlik** gazlamalar kiradi. Yarim junli movutlarni ishlab chiqarishda jun va viskoza tolalari aralashmasidan olingan iplar yoki tandasida paxta iplari, arqog'ida esa aralash iplar qo'llaniladi. Yarim junli draplar tarkibida 30—75% jun tolasi bor. Qolgan tavsiflari va to'quvchilikda qo'llanilishi sof junli

draplarga o'xshaydi. Yarim junli paltolik gazlamalar bu guruhning asosiy qismini tashkil qiladi. Tarkibida 20—70% jun tolasi bo'ladi. Ularni ishlab chiqarishda shakldor iplar, jun tolali ipga boshqa tolalardan olingan iplar yoki kompleks iplar qo'shib pishitilgan iplardan foydalaniladi. Oddiy yoki murakkab o'riladi. Pardoatlanishi, asosan, chipor yoki melanj. Yuza zichligi 450—600 g/m².

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/m², chiziqli to'ldirilishi 55—65%. Yarim junli kostumlik gazlamalarga triko, sheviot va boshqa gazlamalar kiradi. Bu gazlamalarning tavsiflari sof junli gazlamalarga o'xshaydi. Yuza zichligi 280—350 g/m²; chiziqli to'ldirilishi 60—80%; gazlama hosil qiluvchi iplarning chiziqli zichligi 50—125 teksga teng.

Dag'al movut gazlamalar 149—333 teks yo'g'onlikdagi iplardan to'qiladi. Bu turdagi movut va paltolik gazlamalarning tavsiflarini ko'rib chiqamiz. Dag'al movut gazlamalari sof junli (jun tolaning miqdori 90—97%) va yarim junli (jun tolaning miqdori 70—80%) qilib ishlab chiqariladi. Bu gazlamalar qalin, yuza zichligi 600—750 g/m². 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 yengil shakllanadi. Paltolik gazlamalarning sirtida tikka 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 palto va kalta paltolarini tikishda ishlatiladi.

Ishni bajarish tartibi

Tikuvchilik ishlab chiqarishida kimyoviy iplardan tayorlangan iplardan foydalaniladi.

OST 17-921-82 ga mos ravishda ular armaturalar eshilgan ipdan ishlanadi. Bu armaturalangan eshilgan ip poliefir iplar (67 %) va I -20 tipidagi. (33%) iigichka tolali ipdan tashkil topgan. Ingichka tolali paxta ipi quyirdagi shartli belgilar bilan nomerlanadi.

44lx-1 (21 teksx2) 44lx (21 teke x2)

65lx-1(21 tsksxZ) 65lx(21 teksxZ)

Tikuvchilik iplarini sifatini baholash uchun amaliy natijalaridan foydalaniladi.

Armaturalangan iplar sifati quyidagi fizik-mexaniq ko'rsatkichlarni qanaotlantirish kerak, nominal chizigiy zichlikni, uzuvchi kuch, o'zilishtadagi cho'zilish. Iplarning normal namligi 3%.

Bu iplarning bo'yoqlarining turg'unligi bo'yoqning mustaxkamligi talablariga javob berishi kerak, quruq ishqalashga chidamlilik, 40 °S haroratdagi sovunli eritmaga va yorug'likka chidamlilik shu talabdir. Iplar 1000, 2500, 8000-10000 ma'lumotlar uzunlikda chiqariladi. Barcha tashqi nuqsonlar bo'lgani uchun iplar I va II sotrga bo'linadi. Sort bir tup maxsulotdagi ballar soni bilan aniqlanib, shartli ravishda uram maydoni 100 sm ga teng deb olinadi va notekislik ko'rsatkichlari xisobga olinadi. I sort iplar uchun 100 sm maydonga ballar soni 4,5; II sort uchun 11 dan oshmasligi kerak. Nuqsonlar quyirdagicha bo'ladi. bir qismi, katta chikiklik, bir ozgina chikiklik, konuslilik, kir, doglar, moylangan iplar.

OST 17257-84 bo'yicha lavsandan tayerlangan iplar, tikuvchilik buyumlariga ishlov berish uchun muljallangan. Ular 22 l, 33, 55 l, 90l-shartli belgilari bilan ishlab chiqariladi. 24,5, 37,5, 62,95 chizigi zichlikda bo'ladi.

Iplar o'zlariga nimaga muljallanganligiga qarab ularga qo'yilgan talablarga javob berishlari kerak. Ularning fizik-mexanik ko'rsatkichlarga nominal zichlik, o'zish kuchlanishi, o'zilishdagi cho'zilish kiradi. Iplarning normal namligi 1 %.

Bunday iplarning buegining turg'unligi oddiy yoki mustaxkam bo'lib, ular quruq ishqalanishga, 40 °S xaroratdagi sovun eritmasiga va yorug'likka chidamlilik ko'rsatkichlari bilan ifodalanadi. 250 mm

uzunlikdagi ip bilan 3 bilan xosil kilingan choklarning og'irligi bir xil emasligi 3 dan katta emas. Ulanish sonlaridan maxsulot birligiga to'g'ri keladigan soniga qarab iplar I va II sortlarda bo'ladi. Ip bir g'altakli uramda va tsilindrik bobinalarda 1000 ma'lumotlar gacha uzunlikda konussimon bobinalarda esa 275 va 650 gr qilib chiqariladi.

Tuzilishiga ko'ra tikuvchilik iplari kapon yoki poliefirdan tarkib topgan iplarning 2 yoki 3 kavatda ishlab chiqaradi. Kapronni tarkibiy tuzilishiga ega iplar 15,6 teksx2, va 29,1 teksx1 chizig'iy zichlikli bo'ladi. 5 ta cho'ziluvchaplari va yumshoqligi bu iplar ko'ylaklar, bluzkalar, choyshablar tikishda foydalanishga imkon beradi. Barcha kimyoviy iplar bir xil sortlanadi.

Amaliy ishi xisobotida kimyoviy iplardan ishlangan tikuvchilik iplari assortimenti xaqida ma'lumotlar : iplarning sortini belgilash usuli: paxta ipi sortiga solishtirish xarakteristikasi bo'lishi lozim.

Nazorat savollari

Kimyoviy iplardan kilingan tikuvchilik iplarining sifati nima?

Kimyoviy iplarning sorti qanday aniqlanadi?

Kimyoviy iplardan kilingan tikuvchilik iplari assortimenti xaqida nimalarni bilasiz?

Kimyoviy tikuvchilik iplarga qanday xarakteristika berasiz?

Kiyimlar tikishda qanday kimyoviy tikuvchilik iplardan foydalaniladi?

AMALIY MASHGULOT №13

Mavzu: Noto`qima materiallarning tolaviy tarkibi, xossalari va turlarini aniqlash

Ishning maqsadi: noto`qima materiallarning tolaviy tarkibi, xossalari va turlarini aniqlashni o`rganish

Zarur jihozlar: xar xil tolalardan namunalar, vatin, vatilin, porolon, dublirin, flezelin namunalari.

Nazariy qism

Noto`qima materiallarni olish usullari va ularning sinflanishi.

Noto`qima materiallar deganda, to`qimachilik tolalari, iplar sistemalarini yoki siyrak gazlamalarni mexanik yoki fizik-kimyoviy usullarda biriktirib ishlab chiqariladigan materiallar tushuniladi. Noto`qima materiallar olishning elimlab

yopishtirish (quruq va ho'l) hamda mexanik (to'qima-tikma, igna sanchish va bosish) usullari kengroq qo'llaniladi.

Gazlamalar o'rniga noto'qima materiallar ishlatish katta iqtisodiy samara beradi, chunki bunda arzon va noyobmas xom ashyodan foydalaniladi, texnologik jarayon ancha qisqaradi va foydalaniladigan jixozlarning ish unumi yuqori bo'ladi. Yopishtirish usulida miyona materiallarni bir agregatda ishlab chiqarish mumkin.

To'qima-tikma usulda noto'qima materiallar ishlab chiqarishda ish unumi to'quvchilik usulidagi 13-15 marta, yopishtirish usulida 60-70 marta oshadi.

Ko'pgina noto'qima materiallar tolali xolstdan tayyorlanadi. Xolstdagi tolalar tartibli yoki tartibsiz ravishda joylashgan bo'lishi mumkin. Tolalari tartibli joylashgan xolst hosil qilish uchun tarash mashinalarida olingan xolstlar bir-biriga qo'shib chiqiladi.

Kalta tolali tartibsiz joylashgan xolstlar aerodinamik yoki elektr usulida olinadi.

Uzun elementar tolali tartibsiz joylashadigan xolstlar filer usulida tayyorlanadi, bu usulda filerlar chikayotgan tolalar darhol xolst qilib taxlanadi.

Tikuvchilikda yopishtirma va to'qima-tikma usullarda olinadigan materiallar keng qo'llaniladi.

Yopishtirma usulda tolali xolst yoki iplar qatlamihar xil boglovchi moddalar bilan yopishtiriladi. Yopishtirishning quruq va ho'l usullari mavjud.

Termoplastik (quruq) yopishtirish usulida boglovchi moddalar sifatida termozlastik, ya'ni oson suyuqlanadigan tolalar, plenklar, turlar, iplar, kukunlar ishlatiladi.

Ho'l yopishtirish usulida suyuq boglovchi moddalar – eritmalar, emulsiyalar, latekslar ishlatiladi.

Tarash mashinasidan chiqqan yoki aerodinamik usulda olingan xolst eritma shimdirish mashinasi, quritish kameralari va kalandrlar orqali o'tkaziladi. Xolst tolalarini lateks bilan yopishtirib miyonalik tikuvchilik materiallari – flizelin, proqlamin, «Syunt» olinadi.

Xozirgi vaqtda yopishtirilgan noto'qima materiallar assortimenti kengaymoqda, xolst hosil qiluvchi aerodinamik mashinali, bo'ylama iplar o'tkazuvchi mashinali, eritma shimdiruvchi mashinali, qirqish-nakatka mashinali yangi potoq liniyalar yaratilmoqda va hokazo. Bunday potoq liniyalarda xolstda turlicha joylashgan tolalarga boglovchi moddalar surkash, xolstga vannada eritma shimdirish, ko'pik hosil qiluvchi moddalar yoki kukun ko'rinishidagi quruq boglovchi polimerni tolalar oraqali surib o'tkazish, shakldor vallar yoki iplarni xolst bo'ylab bosish yo'li bilan noto'qima materiallar ishlab chiqarish mumkin. Yopishtirilgan noto'qima materiallar ishlab chiqarishda ANM-110 agregati ham katta rol o'ynaydi. Noto'qima materiallarni mexanik tarzda yopishtirishning uch xil usuli bor.

To'qima-tikma usul zichlashtirilgan xolst tolalari, tarang tortilgan iplar yoki siyrak gazlamani to'qima tipda zanjirli kavik bilan tikishga asoslanadi. Bu usulning to'qima-tikma usul deb atalishga sabab shuki, bunda to'qish va tikish elementlari bo'ladi. Tikish elementi – tolali xolst yoki tarang tortilgan iplar qatlamini tikish; to'qish elementi – trikotaj ignalaridan foydalanish va trikotaj o'rilishi hosil qilish.

To`qima-tikma materiallar xolst tiki, ya`ni tolalar xolstini tikib olingan materiallarga; ip tikib, ya`ni iplarni tikib olingan materiallarga va gazlama tikib olingan xillarga bo`linadi.

To`qima-tikma materiallarni tayyorlash uchun tarash-to`qish agregatlari (ACHV-I, ACHV-V, ACHV-250-III va hokazo) dan foydalaniladi. Tarash-to`qish agregati tolali xom ashyo bunker, tarash mashinasi, tarandi hosil qilgich, to`qish-tikish mashinasi va agregatni boshqarish pultidan iborat.

Tolali xom ashyo oldin titiladi, savaladi, iflosliklardan tozalaniladi va aralashtiriladi. Bunkerdan tolalar agregatning tarash mashinasiga boradi. Tolali uzunasiga joylashib qolgan taralgan yupqa xolst qatlamitarandi hosil qilgich orqali o`tib, har akat yo`nalishini o`zgartiradi va bir necha qatlam bo`lib taxlanadi, natijada tolalari ko`ndalang joylashgan xolst hosil bo`ladi. Hosil bo`lgan xolst zichlanadi va tikish agregatiga tushadi. Bu agregatda tilchali trikotaj ignalari sistemasi bo`lib, ular bitta taroq, tarzida birlashtirilgan. Har qaysi ignaga bobinadan paxta yoki kapron ip kelib turadi. Bu iplar xolstni tikadi. Agregatga o`rnatilgan fotoelement agregatdagi tarash-tikish mashinalarini rostlab turadi. Tikish agregati oldida titilayotgan xolst kompensasiya xalqasini hosil qiladi.

Agar xalqaning kattaligi normadan oshsa, fotoelement tarash mashinasini to`xtatadi va tikish mashinasini ulaydi. Xolst tikila borgan sari xalqa kichrayadi, tarash mashinasi yana ulanadi va ish shu tarzda davom etaveradi. To`qima-tikma materiallar ishlab chiqaradigan ba`zi fabrikalarda «Malimo», «Malivatt» va «Malipol» (Germaniya) yoki «Araxne» mashinalari (Chexiya) ishlatiladi.

«Malivatt» va «Araxne» mashinalari ishlash printsipi jixatidan tarash-to`qish agregatlariga o`xshaydi. «Malivo» mashinasida ip bilan tiqiladigan noto`qima materiallar ishlab chiqariladi, ya`ni ko`ndalang yoki bo`ylama yo`nalishda o`tkazilgan va tarang tortilgan iplar sistemasi yopishtiriladi.

«Malipol» mashinasida tayyorlangan siyrak materialning bir tomonida xalqalar erkin osilib turadi. «Malipol» mashinalarida ishlab chiqariladigan noto`qa materiallar maxrli gazlamalarga o`xshaydi.

Tikish mashinasining sinfiga (ignalar orasidagi masofaga), trikotaj o`rilish harakteriga, kavikning y`onalishi va ipning xiliga qarab to`qima-tikma materiallar turli ko`rinish va xossalarga ega bo`ladi.

Tolalarining tarkibi va nimaga ishlatilishiga qarab to`qima-tikma materiallar turlicha pardoatlanadi, ya`ni bo`yash yoki gul bosish, to`q chiqarish, to`q qirqish, presslash, kalandrlash operatsiyalaridan o`tkaziladi.

Tola tarkibi, tuzilishi va pardoatlanishiga qarab to`qima-tikma materiallar bolalar va sport buyumlari, kurtkalar, kostyumlar, ko`ylaklar, har xil xallatlar, deraza pardalari, uyda kiyiladigan poyabzalning usti, qishki va rezina poyabzal tikish, shuningdek, texnik maqsadlar uchun ishlatiladi.

Bosish usuli tolalarning bosiluvchanlik xossalari asoslanadi. Masalan, jun tolalar issiq va nam sharoitda mexanik kuchchlar ta`sirida, paxta tolalari turli kimyoviy elementlar ta`sirida bosilish xossasiga ega. Bosish usullida notoqima materiallar ishlab chiqarish texnologiyasi tolalarning bosilish jarayonida o`zaro birikib ketishiga asoslanadi. Bu usul movut va drap tipidagi jun va yarim jun materiallar olishga imkon beradi. Bunday materiallar tayyorlash uchun, odatda, mayin jun tolalariga poliamid tolalar qo`shiladi. Materiallarning pishiqligini oshirish

uchun, bosish jarayoniga qadar taralgan ikki tolalar qatlami orasiga ko'ndalang yo'nalishda maxsus mashina yordamida iplar qo'yib ketilishi mumkin. Bosish usulida qimmatbaxo xom ashyo talab etilishi tufayli bu usul kam qo'llaniladi.

Igna sanchish usulida tishli ignalar ta'sirida xolstdagi tolalarning bir qismi tolalar qatlami orqali o'tadi va tolalar massasini biriktiradi. Ignalarning o'lchamlari va shakli tolali xom ashyoning xiliga, xolstning qalinligi va nimaga ishlatilishiga bog'liq bo'ladi. Ignalar maxsus plitkaga biki qilib maxkamlanadi. Bu plitka tolalar massasiga minutiga 900 marta sanchiladi. Igna sanchiladigan materiallarning eni 7-8 m gacha bo'ladi. Tolalar xolstda yaxshi birikishi uchun massaga yopishtiruvchi moddalar qo'shiladi yoki aralashma tarkibiga sintetik tolalar aralashtiriladi. Issiqlik ishlovi berganda bu tolalar kirishadi va xolstni biriktiradi.

Igna sanchib tayyorlangan materiallar texnik maqsadlarda va maishiy ehtiyojlar (odeyallar, qalin jun ro'mollar, izolyatsiyalovchi qistirmalar va hokazo) uchun ishlatiladi. Chet ellarda igna sanchish usuli printsipida suv oqimi usul ishlab chiqilgan.

Yuqorida aytib o'tilgan usullarning ikki yoki bir nechtasini o'z ichiga olgan usullar aralash usullar deb ataladi. Masalan, igna sanchish + ho'l yopishtirish usuli, igna sanchish + termoplastik usul.

Noto'qima materiallar turli alomatlari bo'yicha: tolalar tarkibi bo'yicha (yarim jun, ip tolali va shtapel materiallar), yopishtirish metodi, vazifasi bo'yicha gruppalanishi mumkin.

Noto'qima materiallarning ishlab chiqarish usuli va vazifasi bo'yicha sinflanishi 3 va 4-sxemalarda berilgan.

NOTO`QIMA POLOTNOLARNING ASSORTIMENTI VA XOSSALARI

To'qima-tikma polotnolarning fizik- mexanik va gigienik xossalari kiyimlik materiallarga qo'yiladigan talablarga javob berishi kerak.

Xolstlar tikib tayyorlanadigan polotnolar eng qalin, bo'sh, ogir noto'qima materiallar bo'lib, pilling hosil qiladi va ancha kirishadi. Ularning assortimentida ip tolali va yarim jun vatinlar ko'proq; shuningdek baykalar va paltolik, kostyumlik, kurtkalik, ko'ylaklik materiallar ham ishlab chiqariladi. Xolstlar tikish usulida tayyorlangan yarim jun p a l t o l i k noto'qima polotnolar bir yoki ikki qatlamli qilib ishlab chiqariladi (eni 142 sm). Tolali xolst tarkibiga odatda 23-30% aralash jun, 60-65% kimyoviy shtapel tolalar (kapron mis ammiak, viskoza tolalar), 5-10 % chiqindilar kiradi. Materiallar yo'g'onligi 125 teksli yarim jun kalava ip bilan tiqiladi.

S p o r t k i y i m l a r i tikish uchun mo'ljallangan, xolst tikish usulida tayyorlangan polotnolar (eni 120 sm) tarkibida 45% oliy sort yarim dag'aljun va 55% shtapel viskoza tola bo'ladi, yo'g'onligi 5,5 teksli kapron ip bilan tiqiladi.

Ikki qatlamli paltolik polotnolar (eni 120 sm) har xil tarkibli ikki tolalar qatlamidan iborat, yo'g'onligi 15,5 teksli kapron bilan tikilgan. Bunday materiallar tarkibiga tiklangan jun, kamvol tarandilari, movut chiqindilari, viskoza va kapro shtapel tolalar kiradi. Barcha yarim jun paltolik noto'qima materiallar pardoqlash jarayonida bosish operatsiyasidan o'tkaziladi. Materiallar sidirga, melanj, ikki xil rangda, nepqli gazlama tipida ishlab chiqariladi. Materiallarning o'ng sirti bosilgan

yoki taralgan bo'lishi mumkin. Tolali xolst ustiga tuguncha-tuguncha kalava ipni qo'yib, ustidan tikilsa, o'ngi gajakli (jingalakli) materiallar hosil bo'ladi.

Movut tipidagi noto'qima materiallar bir va ikki qatlamli qilib ishlab chiqariladi (eni 120 sm). Bu materialning astar qatlamida 40-50% tarandi, avra qatlamida 70% tiklangan jun va 30% viskoza shtapel bo'ladi. Material yo'g'onligi 25 teks x 2 li paxta kalava ip bilan tiqiladi.

Yarim jun k o s t y u m l i k to'qima-tukma materiallar tarkibida 20-35% jun xom ashyo va 80-65% viskoza yoki kapron shtapel tolalar bo'ladi. Ular yo'g'onligi 15,5 teksli iplar bilan tikilgan. Materiallarning eni 126, 140, 145 sm bo'lishi mumkin.

Yarim jun tikma materiallar poyabzal ustiga ishlatish va qotirmalik uchun ham ishlab chiqariladi.

Xolst tikish usulida olingan noto'qima polotnolarning xossalari ularning tola tarkibiga, qalinligi, zichligi, trikotaj o'rinishi har akteri va pardoziga bog'liq bo'ladi. Cho'zilishdagi pishiqdigi jixatidan urim jun noto'qima materiallar gazlamalardan qolishmaydi, tuzishga va buqilishlarga chidamliligi jixatidan esa gazlamalardan ancha ustun turadi. Bunday materiallar uncha namikmaydi va chang yuqtirmaydi, ularning suv va shamoldan saqlash xossalari gazlamanik idan yaxshiroq bo'ladi.

Tikma noto'qima polotnolarning, asosan, xolst tikib tayyorlangan materiallarning kamchiliklariga ularning ancha cho'ziluvchanligi (ayniqsa, ko'ndalang yo'nalishda), qoldiq deformatsiyasi kattaligi (bu kamchilik natijasida ulardan tikilgan buyumlar o'z qiyofasini tezda yo'qotadi), pilling hosil qilishi va ancha kirishishi kiradi.

Xolst tikib tayyorlangan yarim jun polotnolar qayta-qayta yuvilganda qalinlashadi va ogirlashadi. Dastlabki pardozlash protsessida bosish operatsiyasidan o'tkaziladigan materiallar bug'lash protsessidan o'tkazilgan materiallarga qaraganda yuvilganda kuproq qalinlashadi va ogirlashadi.

Yarim jun noto'qima polotnolarning qalinlashishi va ogir lashishi kirishish protsessida materiallarning ham bo'ylama, ham ko'ndalang yo'nalishlarda zichlashishi xisobiga yuz beradi. Yarim jun noto'qima polotnolar yuvilgandan va kimyoviy tozalangandan keyin bo'ylama yo'nalishda 10% gacha, ko'ndalang yo'nalishda 6% gacha kirishadi.

Xolst tikib tayyorlangan p a x t a t o l a s i kostyumlik va ko'ylaklik materiallar 100% paxta tolalaridan eni 75, 126 va 140 sm qilib ishlab chiqariladi. Xolst 15,5 teksli kapron ip yoki 18,5 teks x 2 li paxta kalava ip bilan tiqiladi. O'nga har xil pardoz beriladi.

Yasli assortimetidagi buyumlar uchun mayin bo'yalgan yoki bolalarbop rasmlar tushirilgan, xolst tikib tayyorlangan polotnolar "Bayka Xersonskaya", "Yaselnaya" va hokazolar ishlab chiqariladi.

Paxta tolasiga (50-80%) viskoza tolalari (20-80%) aralashtirib va 18,5 x 2 li paxta kalava ip bilan xolst tikib eni 135-140 sm li noto'qima "Borislavka" va "Vasilek" baykalari ishlab chiqariladi. Bular kalin, bo'sh, mayin, yoqimli, ancha plastik materiallardir. Paxta tolali xolst tikib tayyorlangan materiallar pardozlash fabrikalarida namlik-issiqlik ishlovidan o'tkazilmasa, takror yuvilganda bo'ylama yo'nalishda 12% gacha kirishadi, ko'ndalang yo'nalishda esa 9% gacha cho'ziladi. Cho'zilish dastlabki yuvishlarda yuz beradi, keyinchalik material cho'zilmaydi.

100% v i s k o z a d a n xolst tikib tayyorlangan ushbu materiallar: "Novinka", kostyumlik-ko'ylaklik polotnolar noto'qima "Cheremshina" va "Smerichka" polotnolari, bolalar kiyimlari tiqiladigan material, mebelga qoplanadigan material ishlab chiqariladi. Materiallarning eni 71-150 sm, tikish uchun 18,3 teksli paxta kalava ip yoki 15,5 teksli kapron ip ishlatiladi.

Xolstida 30% xlorin va nitron hamda 70% viskoza shtapel tola bo'lgan kostyumlik-ko'ylaklik materiallar ham ishlab chiqariladi.

Viskoza shtapel tolalari aralashtirilgan, xolst tikib tayyorlangan materiallarning o'ziga xos xususiyati shundaki, kimyoviy tozalash va yuvishlardan keyin ular cho'ziladi, ya'ni chiziqli o'lchamlari kattalashadi (kimyoviy tozalash paytida namunaning uzunligi bo'ylama yo'nalishda 7% gacha, ko'ndalang yo'nalishda 15% gacha oshadi, 10 marta yuvgandan keyin namunaning uzunligi 9% gacha, eni 25% gacha oshadi).

Xolst tikib tayyorlangan materiallardan tiqiladigan kiyimlarning modellarini yaratishda va konstruksiyalarini ishlab chiqishda ularning yomon draplanuvchanligini, ancha cho'ziluvchanligini, qalinligini hamda massasini xisobga olish lozim.

To'qima-tikma polotnolar uncha yaxshi draplanmaydi. Ularning bo'ylama va ko'ndalang yo'nalishlarda draplanuvchanligi ularga mos gazlamalarnikidan yomonroq bo'ladi. Draplanuvchanligi anchagina yaxshi bo'lgan paxta tolali to'qima-tikma materiallar bundan mustasno.

Xolst tikib tayyorlangan materiallarning cho'ziluvchanligi, ayniqsa, ko'ndalang yo'nalishda cho'ziluvchanligi ularga mos gazlamalarnikidan ancha yuqori. Shuning uchun ulardan erkin bichimli modellar, shuningdek noto'qima materiallarga trikotaj, zamsha va charm qo'shib ishlatiladigan modellar tavsiya qilinadi.

Xolst tikib tayyorlangan noto'qima polotnolar massasi jixatidan xuddi shunday gazlamalarga qaraganda qalinroq bo'ladi, shuning uchun ulardan tiqiladigan modellarda konstruktiv va bezak chiziqlar soni ancha kam bo'lishi, qirqimlariga magiz choq bilan ishlov berish kerak.

Materiallarning ancha cho'ziluvchanligini xisobga olib, zanjir baxiyali choqlar bilan tikish tavsiya qilinadi.

Ip tikib tayyorlangan noto'qima materiallar 100 % kalava ipdan iborat bo'ladi. Polotnning bir tomoni trikotaj strukturali bo'ladi, ikkinchi tomoni gazlamani eslatadi.

Tashqi qiyofasi jixatidan polotnning ikki tomoni bir-biridan farq qiladi, lyokin ikkala tomoni ham materialning o'ngi bo'lishi mumkin. Xolst tikib tayyorlangan materiallardan farqli o'laroq, ip tikib tayyorlangan materiallar turg'un, uncha cho'zilmaydigan strukturali bo'ladi. Shuning uchun ular osongina va aniq to'shaladi va bichiladi.

Materialning uncha titilmasligi chiziqli o'lchamlarning saqlanishiga, ya'ni yuqori sifatli buyumlar tikishga imkon beradi.

Ip tikib tayyorlangan k o ' y l a k l i k - k o s t y u m l i k yarim jun "Kamene" polotnosi ko'ndalang burtma yo'llari bo'lgan guldor to'qima trikotajni eslatadi. U "Malimo" mashinalarida 110 teksli yarim jun arqoq kalava ipini chiziqli zichligi 11 teks x 2 bo'lgan teksturalangan poliefir ip bilan to'qib ishlab chiqariladi. Polotnning eni 138 sm, sirtki zichligi 315 g/m.

Bluzkali va bluzka-kòylaklik engil, shaffof va yarim shaffof polotnolar siyrak joylashgan viskoza yoki paxta tolali tanda kalava ipidan (18,5 teksli) va sintetik arqoq kalava ipidan (8 teksli lavsan ip, 6,67 teksli kapron ip) iborat bo`lib, ingichka poliefir ip bilan tikilgan.

Turli- tuman bo`yalgan iplarni galma-gal joylashtirish, shakldor kalava ipdan foydalanish, arqoq sistemasining zichligini o`zgartirish, har xir sinfli mashinalarni hamda har xil trikotaj o`rilishlarni qo`llash xisobiga polotnolarda turli-tuman effektlar hosil qilinadi. Eni 140-156 sm, sirtki zichligi 63-103 g/ m.

Kòylaklik (erkaklar uchun) polotnoning arqoq sistemasida ikki xil rangli qatlam bor: birinchi qatlam 41,7 teksli viskoza kalava ipdan, ikkinchi qatlam 35,7 teksli paxta kalava ipdan qilingan. Polotno 6,67 teks x 2 li elastik ip bilan tikilgan; tikish sistemasi yo`nalishida ancha cho`ziluvchan va elastik bo`ladi; eni 150 sm, sirtki zichligi 195 g/ m.

Kòylaklik va kòylaklik-kostyumlik tikib tayyorlangan polotnolar oqartirilgan, bosma gulli va guldor to`qima tipda bo`ladi. Ular 18-sinfli "Malimo" mashinalarida tayyorlanadi; bir yoki ikki qatlam qilib zich yotqizilgan, tola tarkibi va strukturasi jixatidan har xil bo`lgan arqoq iplarini kompleks yoki teksturalangan sintetik iplar bilan tikib tayyorlanadi; eni 145-160 sm, sirtki zichligi 120-300 g/ m. "Kannike", "Kelluke" kabi derazapardalik ko`rkam, shaffof polotnolarning arqoq sistemasida chiziqli zichligi 31,25 x 2 bo`lgan rangli PAN kalava ipi siyrak joylashtirilgan bo`lib, chiziqli zichligi 15,6 teksli kompleks kapron ip bilan tikilgan; eni 160 sm, 1 m gazlamaning massasi 75-108 g.

Xuddi shunday strukturali deraza pardalik "Liliya" polotnosida PAN kalava ipi shaffof turda yirik katak naqshlarni hosil qilish uchun arqoq va tanda sistemalarida qo`llaniladi; eni 160 sm, sirtki zichligi 83 g/m.

Gazlama tikib tayyorlangan polotnolar xolst va ip tikib tayyorlangan polotnolarga qaraganda ancha turg'un strukturaga ega bo`ladi. Bunday materiallar engil karkasdan iborat bo`lib, o`nga tukli sistema tiqiladi. Karkas sifatida gazlamalar, trikotaj polotnolar, noto`qima polotnolar, plenkalar ishlatiladi. To`q ipi paxtadan, viskoza yoki sintetik tolalardan bo`lishi mumkin. Polotnolar bir tomonida yoki ikki tomonida xalqachalar hosil qilingan maxrli yoki tukli (agar xalqachalari taraladigan bo`lsa) bo`lishi mumkin.

Bo`yalishi jixatidan polotnolar oqartirilgan, sidirga bo`yalgan, melanj, bosma gulli bo`ladi. Ular mulinirlangan kalava ipdan ham tayyorlanishi mumkin.

Tukli polotnolar paltolar, kalta paltolar, kurtkalar tikish uchun, maxrli polotnolar esa xalatlar, bluzkalar, erkaklar ko`ylaklari, plyajbop ansambllar, bolalar buyumlari tikish uchun ishlatiladi. Maxr xalatlar va plyajbop buyumlar uchun gazlama tikib tayyorlangan bir tomonlama xalqachali polotnolar: "Teyka", "Dzintaris", "Merin", "Suvi", "Kevad" keng ishlatiladi. Ular 100% paxta tolalaridan tayyorlanadi.

Bunday gazlamalarning bir tomoni silliq trikotajni eslatadi, ikkinchi tomonida maxrli gazlamalar singari xalqachalar bo`ladi.

Maxrli material "Teyka" xom ip tolali sarja 3/3 ni 29 teksli rangli paxta kalava ip bilan tikib tayyorlanadi; eni 150 sm, 1m gazlamaning massasi 382 g. Materialda bo`ylama rangli yo`llar bor. "Dzintaris" polotnosida tikma ip sifatida 29,4 teks x 2 li paxta kalava ip ishlatilgan; 1m gazlamaning massasi 451 g. "Meri", "Suvi", "Kevad" polotnolari har xil kenglikdagi ko`p rangli bo`ylama yo`llar bor.

Gazlama tikib tayorlanadigan polotnolar assortimentini kengaytirish uchun tukli sistema sifatida kompleks va teksturalangan sintetik iplardan keng foydalaniladi.

Yopishtirilgan noto`qima materiallar tikuvchilik sanoatida kostyum va paltolarning eng uchlarida, yoqalarida bortovka va qotirma sifatida ishlatiladi. Viskoza va sintetik shtapel tolalardan tayorlanadigan flizelin va proqlamilin keng qo`llaniladi. Gazlamalarning tukini qirqishda hosil bo`lgan tolalardan va to`qilgan tuklardan iborat aralashmaga 10% shtapel kapron tola qo`shib tayorlanadigan engil, yuvishga chidamli, tejamli bo`lgan qotirmalik material ham ishlatiladi.

F l i z e l i n kapron va viskoza tolalar aralashmasidan sidirga bo`yalgan va melanj tipda ishlab chiqariladi.

Flizelinning qalinligi 0,3-0,9 mm, 1m gazlamaning massasi 60-180 g. Flizelin engil, qayishqoq, gijimlangandan keyin shaklini yaxshi tiklaydi, kiyimning shaklini yaxshi to`tib turadi, lyokin dazmollanmaydi. Shu sababli undan tikilgan buyumlarga shakl berish uchun vitachka va burmalar ko`proq qo`llaniladi. Kirishmasligi va titilmasligi, gigroskopikligining yuqoriligi, havo va bug` o`tkazuvchanligi flizelinning qimmatli xossaligidir. Havo o`tkazish jixatidan u buz va bortovkadan ustun turadi. Flizelin bortovkadan 3-4 marta arzon. Nayrit lateks ishlatib tayyorlangan flizelinning kamchiligi quruq kimyoviy tozalashga chidamasligidir: trixloretilen va perxloretilen ta`sirida nayrit lateks eriydi va flizelin yemiriladi. Uni faqat uayt-spirit bilan tozalash mumkin.

P r o k l a m i l i n viskoza va nitron tolalar aralashmasini sintetik SKN-40-1GP lateksi bilan epishtirib tayyorlanadi. Yopishtirib tayyorlangan "Syunt" polotnosi usha lateks bilan yopishtirilgan nitron va kapron viskoza tolalar aralashmasidan iborat.

Yopishtirib tayyorlangan materiallar juda qattiq bo`lib, draplanmaydi. Xolstning tola tarkibi, boglovchidagi lateksning kimyoviy tarkibi va miqdori yopishtirib tayyorlangan materiallarning qattiqligiga ancha ta`sir qiladi. Yopishtirib tayyorlangan qotirmalik materiallar buz va xatto jun tolali bortovkadan ham bir necha marta qattiq bo`ladi. Shu tufayli ulardan tayyorlangan buyumlarning shakli yaxshi saqlanadi. Yopishtirib tayyorlangan materiallar ancha qattiq va elastik bo`lgani uchun g`ijimlanmaydi. Shu tufayli ulardan tayyorlangan buyumlarning shakli ulardan foydalanish davomida yaxshi saqlanadi.

Bunday materiallarni ip bilan biriktirish va elim bilan yopishtirish mumkin. Yaxshisi, elim bilan yopishtirgan ma`qul, chunki bunda avralik materialda choklar ko`rinmaydi.

Rossiyada kivlan deb ataladigan va bosish usulida tayyorlangan materiallar ko`rinishi jixatidan drap va movutlarga o`xshaydi. Ular havoni yaxshi o`tkazadi, issiqni yaxshi saqlaydi, buyumga ko`rkamlik beradi.

Aralash usulda, ya`ni igna sanchish usuli bilan yopishtirish usulida tayyorlangan materiallarga noto`qima yarim jun polotnolar "Viva" va "Liyva" (PA 6/66 elimi qoplangan) kiradi. Bu polotnolar tarkibiga tiklangan jun, kapron va viskoza tolalar kiradi; boglovchi modda sifatida SKN-40-1GP lateksi ishlatiladi. "Viva", "Liyva", "Syunt" polotnolari ustki kiyimlar tikishda bort qotirmalari tayyorlash uchun qotirmalik materiallar sifatida ishlatiladi. Ularning texnologik xossalari flizelinnikiga o`xshaydi.

Ishni bajarish tartibi

1. Noto'qima matolarning xosil bo'lish usullari gazlama namunalari yordamida o'rganiladi.
2. Noto'qima matolarning fizik mexanik xossalari tashqi tasirlar bilan o'rganiladi.
3. Noto'qima matolarning turlari taxlilqilinadi.

Nazorat savollari

1. Noto'qima polotno deb nimaga aytiladi?
2. Noto'qima polotno asosi sifatida nima ishlatiladi?
3. Biriktirish usuli buyicha nechta sinfga bo'linadi?
4. Noto'qima polotnoni ishlab chiqarish jarayoni necha boskichdan iborat?
5. Xolstni shakllantirishning nechta usuli bor?

ADABIYOTLAR

1. **Abbasova N.G., Mahkamova Sh.M., Ahmedov B.B., Ochilov T.A.** Yengil sanoat mahsulotlari materialshunosligi. T., «Aloqachi», 2005.
2. **Matmusayev U.M., Qulmatov M. Q., Ochilov T.A., Rahimov F.X., Jo 'rayev Z.B.** Materialshunoslik. T., "Ilm Ziyo", 2005.
3. **Ochilov T.A., Abbasova N.G., F.J.Abdullina, Abdulniyozov Q.I.** Gazlamashunoslik. T., 2003.

Mundarija

1. Kirish.....	3
2. Amaliy ishlarni bajarishda mehnat xavfsizligi, texnika xavfsizligi va yong'in xavfsizligi qoidalari.....	4
3. Amaliy ish 1. Mavzu: Tabiiy tolalar tasnifi, ularning turlarini aniqlash....	5
4. Amaliy ish №2	

Mavzu: Kimyoviy tolalar tasnifi, ularni turlari, xossalarini organoleptik va laboratoriy usuli bilan.....	10
5. Amaliy mashg'ulot 3.	
Mavzu: Kalava iplar va ularning xossalari, ularda uchraydigan nuqsonlar.....	14
6. Amaliy ish №4	
Mavzu: To'quvchilik o'rilishlari, ularni tuzilishi xamda sxematik ko'rinishlarini aniqlash.....	20
7. Amaliy ish № 5	
Mavzu: Gazlamalarning o'ngi, teskarisi, tanda va arqoq iplarini aniqlash.....	22
8. Amaliy ish № 6	
Mavzu: Materiallarning tolaviy tarkibiningsifatini aniqlash va sonini aniqlash.....	23
9. Amaliy ish №7..	
Mavzu: Gazlamalarning fizik-mexanik xossalarini o'rganish.....	27
10. Amaliy ish 8	
Mavzu: Gazlamalarning texnologik xossalarini aniqlash.....	32
11. Amaliy mashg'ulot 9.	
Mavzu: Trikotaj matolarning assortimenti bilan tanishib chiqish, standart bo'yicha ularni bo'linish qoidalarini o'rganish.....	36
12. Amaliy ish 10.	
Mavzu: Gazlama va tikuvchilik buyumlari sifatini aniqlash.....	38
13. Amaliy mashg'ulot 11.	
Mavzu : Tabiiy tolali gazlamalar assortimentlarini preyskurant bo'yicha gruppallash.....	40
14. Amaliy mashg'ulot 12	
Mavzu: Kimyoviy tolali gazlamalarni assortimentlarini preyskurant bo'yicha gruppallash.....	44
15. Amaliy mashgulot №13	
Mavzu: Noto'qima materiallarning tolaviy tarkibi, xossalari va turlarini aniqlash.....	48
Adabiyotlar.....	54

TIKUVCHILIK MATERIALSHUNOSLIGI FANIDAN

AMALIY ISHLAR ISHLAHMASI

Kasb- hunar kollejlari uchun

Mualliflar:

UrDU Mehnat ta'limi" kafedrası o'qituvchisi:

Madaminova Ya.S.

Urganch shahar "Tadbirkorlik va servis" KHK
o'qituvchilari:

Egamova Anbarjon, Pozilova Intizor

Urganch davlat universiteti Ilmiy-metodik kengashining 2016 yil 24
noyabrgagi yig'ilishi qaroriga asosan nashrga tavsiya etilgan

Adadi 60 nusxa. Hajmi 4,7 b/t.

Nizomiy nomidagi TDPU rizografida nashr qilindi.