

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

**NAMANGAN MUHANDISLIK-TEXNOLOGIYA
INSTITUTI**

«Materialshunoslik»

Fanidan amaliy mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha

USLUBIY KO'RSATMA

NAMANGAN-2020 YIL

Ushbu “Materialshunoslik” fanidan tayyorlangan uslubiy ko’rsatma 5150900-Dizayn (kostyum) yo’nalishidagi bakalavrlar uchun mo’ljallangan.

TUZUVCHILAR: t.f.n., dotsent Ergashev J. Assistent N.Ismatullayev

TAQRIZCHILAR: NamMTI «MSSB» kafedrasi dotsenti U.Meliboyev.

Uslubiy qo’llanma NamMTI “Yengil sanoat mahsulotlarini konstruksiyalash va texnologiyasi” kafedrasining 2020 yil 24 avgustdagi 1-sonli yig’ilishida muhokama qilingan va ma’qullangan.

Uslubiy qo’llanma NamMTI uslubiy kengashining 2020 yil 28 - avgustdagi 1-sonli yig’ilishida muhokama qilingan va chop etishga ruhsat berildi.

1-Tajriba ishi.

Mavzu. To`qimachilik tolalarining sinflanishi.

Ishning maqsadi. To`qimachilik tolalarini sinflarga ajratish bilan bog`liq bo`lgan hamma masalalarni talabalarga o`rgatish.

Tajriba ishini bajarish uchun topshiriqlar:

1. To`qimachilik tolalari bilan tanishilsin.
2. To`qimachilik tolalarini sinflarga ajratish jadvali tuzilsin.

Asosiy ma`lumotlar

To`qimachilik tolalari deb, ma`lum uzunlikka ega bo`lgan, egiluvchan va mustahkam, ko`ndalang kesimining yuzasi kichik hamda ip va to`qimachilik buyumlari olish uchun ishlatiladigan uzun sirtga aytiladi.

To`qimachilik iplari deb, ko`ndalang kesim yuzasi unchalik katta bo`lmagan, ammo birmuncha uzun va to`qimachilik buyumlari tayyorlashda ishlatiladigan mustahkam sirtga aytiladi.

Iplarning asosiylaridan biri kalava ipdir. Uni olish uchun to`g`rilangan tolalarni unchalik ko`p miqdorda bo`lmagan sonini bo`ylamasiga bir-biri bilan eshish yoki boshqa biror usulda o`riladi.

Tolalar tanho va butun bo`laklarga bo`linadi. Tanho (elementar) tola bu bo`ylamasiga hech qanday bo`lakka shikastlanmagan holda bo`linmaydigan tola. Bo`ylamasiga bir necha tanho tolaning birikuvidan hosil bo`lgan tola butun (kompleks) tola deb aytiladi.

1. Materialshunoslikka ta`riflar va iboralar

Iboralar	Ta`riflar
Tolalar	
1. To`qimachilik tola	Egiluvchan, ma`lum uzunlikdagi ko`ndalang kesimi yuzasi yetarlicha pishqlikdagi va tikuvchilik mahsulotlari ishlab chiqarish uchun zarur bo`lgan

	tolachalarga aytiladi.
2. Tanxo tola	Bo`ylamasiga shikastlanmasdan bo`linmaydigan to`qimachilik tolaga aytiladi.
3. Birikkan tola	2 va undan ortiq tanho tolalarni bo`ylamasiga birikishidan hosil bo`lgan to`qimachilik tolaga aytiladi
4. Tabiiy tola	Tabiiy mavjudotlardan (o`simlik, jonivorlar va ma`danlardan) olinadigan to`qimachilik tolalar.
5. Sun`iy tola	Tabiat mavjudotlaridan olingan tolalarning qoldiqlarini kimyoviy usulda ishlov berish asosida olinadigan to`qimachilik tolaga aytiladi.
6. Sintetik tola	Kimyo korxonalarida yuqori molekulali chiqindilardan kimyoviy usulda ishlov berish asosida olinadigan to`qimachilik tolalariga aytiladi.
Iplar	
1. To`qimachilik iplar	Egiluvchan, ma`lum pishiqlikka ega, ko`ndalang kesim yuzasi kichik, uzluksiz uzunlikdagi to`qimachilik mahsulotlarini ishlab chiqarish uchun zarur bo`lgan ipga aytiladi.
2. Tanho ip.	Bo`ylamasiga shikastlanmasdan bo`linmaydigan to`qimachilik ipi.
3. Birikkan ip.	2 va undan ortiq tanho iplardan tashkil topgan va bo`ylamasiga biriktirilgan to`qimachilik ipi.
Iboralar	Ta`riflar
4. Kalava ip	Tolalarni eshish va yelimlash usuli bilan bir-biriga biriktirish asosida olingan to`qimachilik ipi.
5. Hashamdor ip	Tuzilishi tugun va halqalardan tuzilgan to`qimachilik ipi

6. Hajmi kattalashtirilgan ip	Pishitilish jarayonida issiqlik yordami bilan qo`shimcha ishlov berish usuli bilan solishtirma hajmi kattalashtirilgan to`qimachilik ipi.
7. Chinor ip	2 va undan ortiq rangli iplarni bir-biriga qo`shib eshish asosida olingan to`qimachilik ipi.
8. Pishitilgan ip	2 va undan ortiq tanho iplarni bir-biriga qo`shib eshish asosida olingan to`qimachilik ipi
9. Sof tolali tarkibidagi ip	Tarkibi 100 foizgacha bir xil tolalardan tashkil topgan to`qimachilik ipiga aytiladi
10. Chilvir ip	Bir necha yuz tanho ipdan tashkil topgan to`qimachilik ipiga aytiladi.

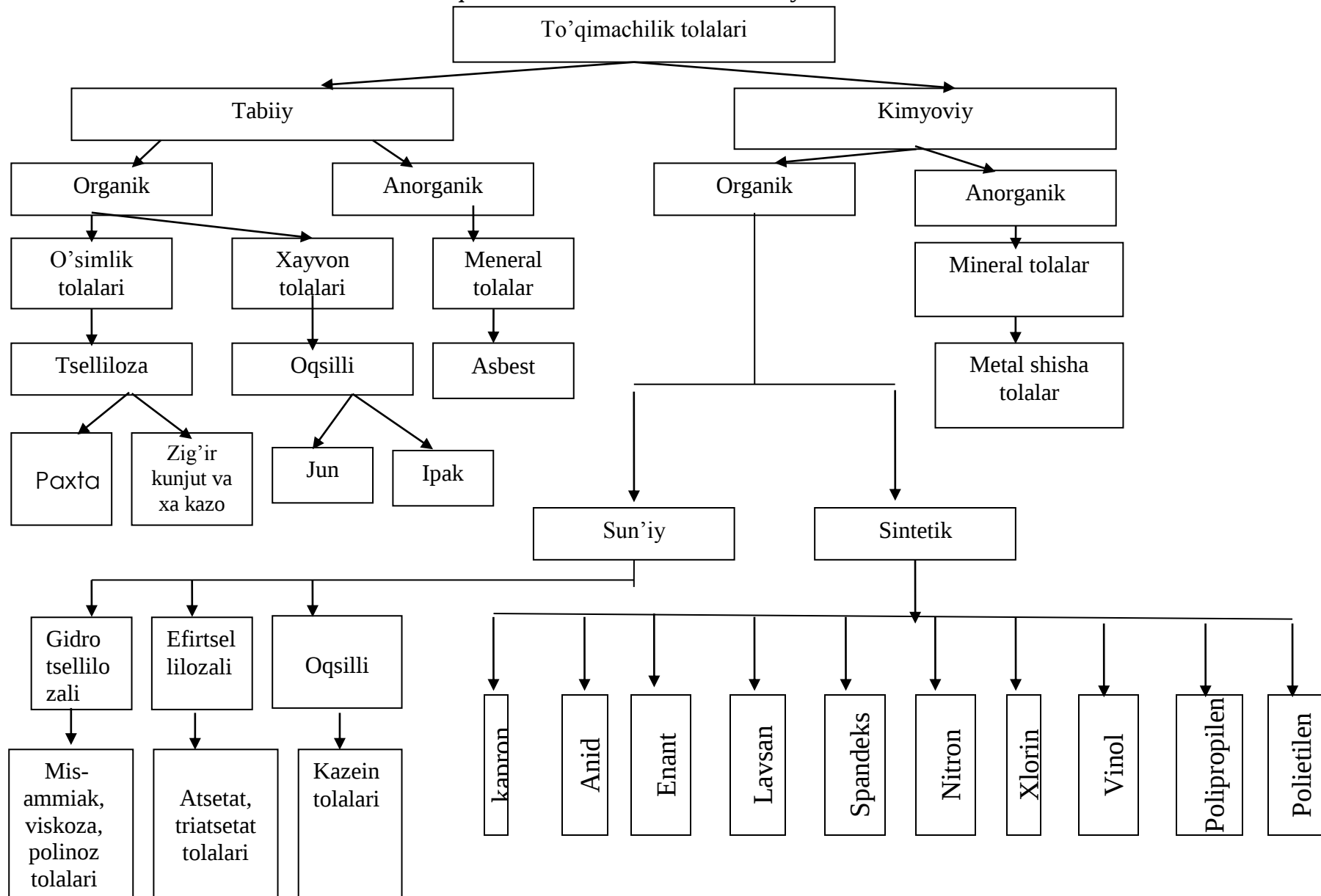
Tolalar ikki turga bo`linadi: tabiiy va kimyoviy.

Tabiiy tola – bu tabiiy, ya`ni insonning qatnashuvisiz qosil bo`lgan toladir. Kimyoviy tola esa - bu zavod va fabrikalarda ma`lum kimyoviy jarayonlar o`tkazish asosida olinadi.

Quyida tabiiy va kimyoviy tolalarni sinflarga ajratish tartibi ko`rsatilgan.

To`qimachilik tolalari bilan tanishilsin va ularni sinflarga ajratish jadvali 1, 2 tuzilsin.

To'qimachilik tolalari klassifikatsiyasi



Nazorat savollari

1. To'qimachilik tolalari deb nimaga aytiladi?
2. Iplarni qanday turlarini bilasiz va ularga tarif bering.
3. Tolalar necha turga bo'linadi?
4. Tabiiy tolalar qanday sinflarga bo'linadi?
5. Kimiyoviy tolalar qanday sinflarga bo'linadi?

2-Tajriba ishi

Mavzu: Tikuvchilik iplarining xususiyatini aniqlash

Ishning maqsadi. Tikuvchilik iplarining xususiyatini aniqlashni o'rganish

1. **Tikuvchilik iplarining xususiyatlarini aniqlash usullari**
2. **Tikuvchilik iplarining haqiqiy diametrini aniqlash.**

Asosiy ma'lumot.

Tikuvchilik iplarining savdo nomeri-bu tikuvchilik iplarining qalinligini (yo'g'onligini) shartli belgisi bo'lib, u qanchalik ingichka bo'lsa, savdo nomerining son qiymati shuncha yuqori bo'ladi. Yo'g'onligiga qarab 3 va 6 ko'shimli g'altak iplar quyidagi savdo nomerlariga bo'linadi:

3 qo'shimli-10,20,30,40,50,60,80,100,120.

6 qo'shimli -10,20,30,40,50,60,80.

Tikuvchilik iplarining haqiqiy diametri-laboratoriyada sinov yo'li bilan moslamalardan aniqlanadigan diametr.

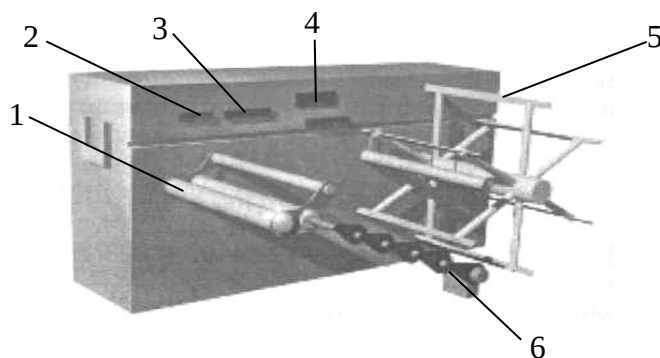
Tikuvchilik iplarining hisoblangan diametri-hisoblash yo'li bilan tenglama yordamida aniqlanadigan diametr.

Tikuvchilik iplarining eshishdagi qisqarishi-bir necha iplardan tashkil topgan (tuzilgan) iplarning yoki bir ipning eshish natijasida uzunligining qisqarishiga aytiladi.

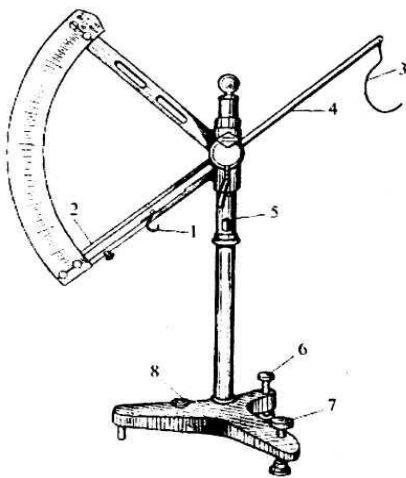
Tikuvchilik iplarining xususiyatlarini aniqlash usullari

Iplarining chiziqiy zichligini aniqlash usuli

Tikuvchilik iplarining chiziqiy zichligini aniqlash uchun 100 metrli kalava o'rab olinadi va ularning massasi aniqlanadi. Tikuvchilik iplarining chiziqiy zichligini aniqlash uchun qo'l bilan ishlanadigan charx yordamida 10 metrdan beshta kalava o'rab olinadi (11-rasm). Har bir kalavaning massasi aniqlanadi. O'n metrli kalavaning o'rtacha qiymatini 10 ga ko'paytirib, 100 metrli kalavaning qiymati aniqlanadi (12-rasm).



11-rasm. Charx shakli.



12-rasm. Kvadrant tarozisining shakli.

Olingan natija yordamida tikuvchilik iplarining haqiqiy natijaviy chiziqiy zichligi T_{HAT} (g/km) quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$T_{HAT} = \frac{m_{xak}}{0,1}.$$

Tashkil qiladigan iplarning sonini sanab, T_{TAIII} (g/km) chiziqiy zichligi aniqlanadi.

$$T_{TAM} = \frac{T_{HAT}}{n_{TAM}}$$

Savdo nomeri bilan natijaviy chiziqliy zichligining o'zaro munosabatini 2-jadval yordamida foydalanib, tikuvchilik iplarning savdo nomeri N bilan belgilanadi.

2 - jadval

Savdo nomeri N	Uch ko'shimli tikuvchilik iplari		Olti ko'shimli tikuvchilik iplari	
	Tashkil qiluvchi iplarning chiziqliy zichligi	natijaviy chiziqliy zich- ligi	Tashkil qiluvchi iplarning chiziqliy zichligi	natijaviy chiziqliy zich- ligi
10	34,5	103,0	16,5	103,0
20	27,0	81,8	13,0	81,0
30	21,0	63,6	11,0	68,6
40	16,5	50,0	8,5	53,9
50	13,0	39,4	7,5	46,6
80	7,5	22,7	5,9	41,8
100	6,7	20,3	-	36,8
120	5,9	17,9	-	-

Tikuvchilik iplarining haqiqiy diametrini aniqlash. Tikuvchilik iplarining haqiqiy diametrini aniqlash uchun «SNIXBI»da yaratilgan iplarning diametrini aniqlaydigan maxsus moslama, okulyarli yoki ob'ektivli mikroskop va yo'g'onlikni o'lchaydigan moslamalarni qo'llash mumkin. Ipning diametrini o'lchaydigan moslamaning o'lchov maydonlarining orasiga oltita bir-biriga parallel joylashgan ip o'rnatiladi va ularning diametri 2-jadvalga qarab olinadi.

Pishitilgan iplarning yo'g'onligi va qisqarishini aniqlash. Tikuvchilikda ishlatiladigan pishitilgan iplarning umumiy chiziqliy zichligini va eshishda ipning qisqarishini aniqlash uchun krutkomer KU-500 asbobidan foydalaniladi.

KU-500 asbobining qisqichlari orasini 500 mm ga qo'yib, ip teskari tomonga eshiladi. Eshilgan ipni tashkil etuvchi tanho iplar parallel holatga kelganda krutkomer asbobidan eshilishlar soni va eshilganda ipning qisqarishi yozib olinadi. Qisqichlar orasidagi iplarning massasi tortilib ipning umumiy chiziqiy zichligi topiladi.

$$T_v = T_{\vartheta} \cdot n$$

bu erda: T_v - tanho ipning chiziqiy zichligi, teks; n - tanho iplar soni.

Eshilganda iplarning qisqarishini hisobga olib, umumiy chiziqiy zichliq quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$T_v = \frac{T_{\vartheta} \cdot n}{100 - U_1} \cdot 100$$

$$U_1 = \frac{L_1 - L_2}{L_1} \cdot 100$$

bu erda: U_1 - birinchi qo'shib eshilgandagi ipning qisqarishi.

Agar iplar ikki marta qo'shib eshilsa ipning umumiy chiziqiy zichligi quyidagi formula bilan aniqlanadi.

$$T_v = \frac{T_{\vartheta} \cdot n_1 \cdot 100 \cdot n_2}{(100 - U_1) \cdot (100 - U_2)} \cdot 100$$

bu erda: U_2 - ikkinchi marta qo'shib eshilgandagi ipning qisqarishi.

Agar har xil yo'g'onlikdagi tanho iplar qo'shilsa umumiy ipning chiziqiy zichligi ularning yig'indisiga teng:

$$T_1 = T_2 = T_3; \quad T_v = T_1 + T_2$$

U holda eshilgan iplarning eshilganda qisqarishi T (teks) da quyidagi formula bilan aniqlanadi:

$$T_v = \frac{T_1 + T_2}{100 - U_1} \cdot 100$$

3-TAJRIBA ISHI

Mavzu. Gazlamalarning o'rilish turlarini o'rganish.

Ishning maqsadi. Gazlamalarning o'rilish turlarini o'rganish.

- 1. Oddiy o'rilish.**
- 2. Polotno o'rilish**
- 3. Sarja o'rilish.**
- 4. Satin va atlas o'rilish.**

Asosiy ma'lumotlar.

To'kuvchilik o'rilishlari turlicha bo'lib, gazlamaning xossalari va tuzilishini belgilaydi. Gazlamaning o'ngidagi naqshlari, silliqligi, tovlanishi, tanda va arqoq iplarning o'rilishiga bog'liqdir.

To'kuvchilik o'rilishlari gazlamaning bir qancha xossalariga: mustahkamligi, cho'ziluvchanligi, qalinligi, sitiluvchanligi, bikirligi, kirishishi va boshqa xossalariga ta'sir qiladi. To'quvchilik o'rilishlari o'z navbatida to'rtga guruhga bo'linadi: oddiy o'rilish, mayda gulli o'rilish, murakkab o'rilish va yirik gulli o'rilish.

To'kuvchilik gazlamalarining o'rilishini aniqlash vaqtida bo'ylama qator tanda iplari, ko'ndalang qator yesa arqoq iplari deb belgilanadi.

Agar tanda iplari arqoq iplarining yuqorisidan o'tib o'rilishi tanda yopilish, aksincha bo'lsa, arqoq iplari tanda iplarining yuqorisidan o'tib o'rilishiga arqoq yopilishi deyiladi.

Gazlama o'rilishining takrorlanuvchi qismi rapport deyiladi.

Gazlamaning uzunligi bo'ylab takrorlanadigan rapport arqoq bo'yicha rapport, gazlamaning yeni bo'ylab takrorlanadigan rapporti yesa tanda bo'yicha rapport deb ataladi.

Oddiy o'rilish. Oddiy o'rilishlar guruhiga polotno, sarja, atlas, satin o'rilishlar kiradi. Barcha oddiy o'rilishlarga xos xususiyatlar quyidagilardan iborat:

- 1) har qaysi tanda ipi rapportda arqoq ipi bilan faqat bir marotaba o'rilishadi:
- 2) har doim tanda bo'yicha rapport, arqoq bo'yicha rapportga teng bo'ladi.

Polotno o'rilish-to'quvchilik o'rilishlari ichida yeng ko'p tarqalgan o'rilishdir. Bunda tanda va arqoq iplari navbatma-navbat keladi: gazlamaning

o'ngiga bir gal tanda ipi, bir gal arqoq ipi chiqadi. Polotno o'rilish sxemasi 13-rasmda ko'rsatilgan.

Polotno o'rilishda to'qilgan gazlamalarning o'ngi va teskarasi bir xil- tekis va kul rangli bo'ladi.

6						
5						
4						
3						
2						
1						
	1	2	3	4	5	6

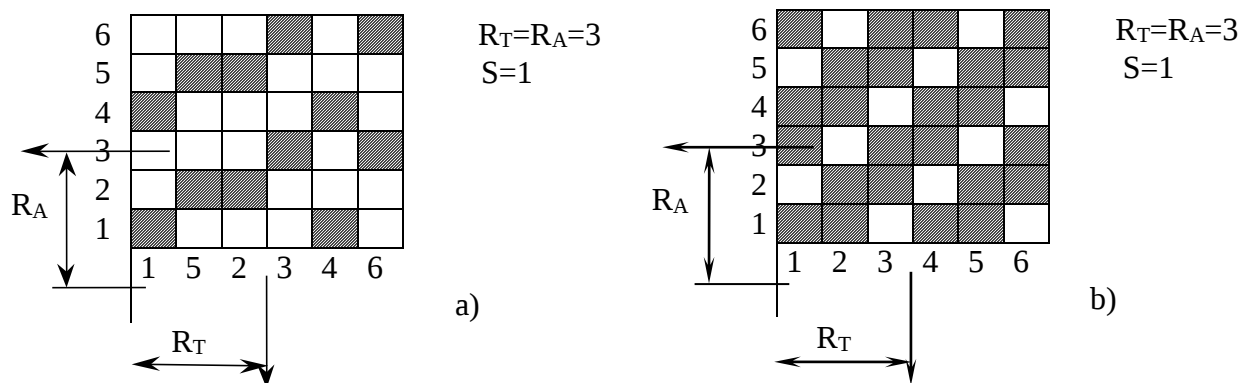
13-rasm. Polotno o'rilishi.

Polotno o'rilishli paxta-gazlamalar-chit, bo'z, mitkal, markizet, astra, maya va h.: zig'ir tolali gazlamalar-polotno, bortovka, parusina va h.q; jun gazlamalar-movut, ba'zi ko'ylaklik va kostyumbop gazlamalar tikishda ishlatiladi.

Polotno o'rilishda to'qilgan gazlama yeng pishiq bo'lib, zich to'qilganda yesa qattiqligi oshadi. Agar polotno o'rilishda tanda iplari arqoq iplariga qaraganda yo'g'onroq bo'lsa, gazlamada ko'ndalang yo'llar hosil bo'ladi.

Sarja o'rilish. Sarja o'rilishli gazlamalarning o'ziga xos tomoni shundaki, gazlama ustida diagonal bo'yicha ketgan yo'llar bo'ladi (sarja, kashemir, shotlanka va h.k.) Sarja gazlamalarning o'ngida, odatda, yo'llar chapdan o'ngga qarab pastdan yuqoriga, ba'zi hollarda yesa o'ngdan chapga qarab ketadi.

Sarja o'rishlarining xususiyatlari: 1) rapportda yeng kam iplar soni uchta bo'ladi, har gal arqoq ip tashlanganda to'kuv naqshi bir ipga suriladi. Sarja o'rilishlar kasr bilan belgilanadi: suratga har qaysi rapport qatoridagi tanda yopilishlar soni, maxrajga arqoq yopilishlar soni ko'rsatiladi. Sarja o'rilishi 14-rasmda ko'rsatilgan. Sarjaning tanda bo'yicha rapporti arqoq bo'yicha rapportiga, hamda surat va maxrajdagi raqamlar yig'indisiga teng. Agar sarjaning o'ngida tanda iplari ko'p bo'lsa, bunday o'rilish tandali sarja o'rilish deyiladi (2/1, 3/1, 4/1). Agar sarjaning o'ngida arqoq iplari ko'p bo'lsa, arqoqli sarja o'rilishi deyiladi (1/2, 1/3, 1/4).



14-rasm. Sarja o'rilishi.

a) sarja 1/2

b) sarja 2/1

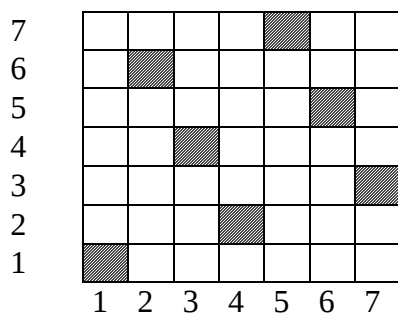
Sarja rapportidagi iplar soniga hamda tanda va arqoqning zichligiga qarab, sarja o'rilishdagi yo'llarning qiyalik burchagi har xil bo'lishi mumkin. Agar tanda va arqoq iplarining zichligi va yo'g'onligi bir xil bo'lsa sarja yo'llarining qiyaligi 45^0 ni tashkil yetadi. Sarja o'rilishli gazlamalar elastik, mayin, lekin polotno o'rilishli gazlamalarga qaraganda mustahkamligi pastroq bo'ladi, chunki sarja o'rilishdagi yopilishlar polotno o'rilishdagiga qaraganda cho'ziqroqdir. Sarja o'rilishda siyrakroq to'qilgan gazlamalar diagonali bo'yicha cho'ziluvchan bo'ladi.

Satin va atlas o'rilish. Satin va atlas o'rilishli gazlamalarning o'ngida cho'ziq yopilishlar mavjud bo'lib, shu sababli gazlamaning o'ngi, odatda silliq va tovlanuvchi bo'ladi. Satinning o'ngida arqoq iplari, atlasning o'ngida yesa tanda iplari ko'p chiqadi. Satin va atlas o'rilishlar rapportida kamida beshta ip ishtirok lozim. Satin va atlas o'rilishlari 15-rasmda ko'rsatilgan.

Satin o'rilishda (15-rasm) har qaysi tanda ipi rapportda faqat bir marta gazlama o'ngiga chiqadi, keyin to'rtta arqoq ipi tagiga o'tadi.

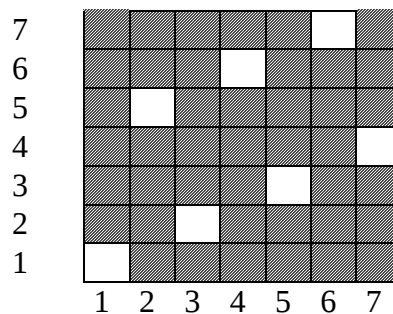
Keng tarqalgan paxta gazlama-satin ham atlas o'rilishda to'qiladi. Satin o'rilishda arqoq yopilishlar cho'ziqroq bo'lgani uchun juda zich gazlamalar to'qishga imkoniyat tug'diradi.

Atlas o'rilish satin o'rilishda (15-rasm) o'xshaydi, ammo besh ipli atlas o'rilishda rapportdagi har qaysi tanda ip to'rtta arqoq ipni yopadi va bitta arqoq ip tagidan o'tadi. Atlas o'rilishli gazlamalarning o'ngi tanda iplaridan iborat bo'ladi.



Satin 7/3

$$R_n = R_a = 7; Z=3$$



Atlas 7/2

$$R_t = R_a = 7; Z=2$$

15-rasm. Satin va atlas o'rilishlari.

Ko'pgina astarlik shoyi va yarim shoyi gazlamalar atlas o'rilishda to'qiladi.

Satin va atlas o'rilishda to'qilgan gazlamalar ishqalanishga chidamli bo'ladi. Bunday o'rilishda to'qilgan gazlamalarning kamchiligi, ularning sitiluvchanligi bo'lib, taxlanganda va tikkanda sirpanib ketaveradi.

Mayda gulli o'rilishlar. Mayda gulli o'rilishlar guruhi ikki qismga bo'linadi: oddiy o'rilishlarni o'zgartirish va murakkablashtirish yo'li bilan hosil qilingan hosila o'rilishlar va oddiy o'rilishlarni almashtirish, aralashtirish yo'li bilan hosil qilingan aralash o'rilishlar. Mayda gulli o'rilishlarda tanda bo'yicha rapport har xil bo'lishi mumkin. Ular ana shu xossalari bilan oddiy o'rilishlardan farq qiladi.

Bu o'rilishlarga reps, ko'ndalang reps, bo'ylama reps, rogojka, kuchaytirilgan sarja, murakkab sarja, aralash o'rilish va krep o'rilishlar kiradi.

Murakkab o'rilishlar. Murakkab o'rilishlar ikki yoki undan ortiq iplar tizimidan hosil bo'ladi. Murakkab o'rilishlar jumlasiga: ikki yuzali, ikki qatlamli, tukli pike, xalqali va o'ramli o'rilishlar kiradi.

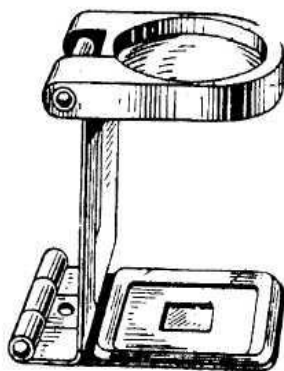
Yirik gulli o'rilish. Yirik gulli o'rilishlar maxsus to'quv stanoklarida hosil qilinadi. Yirik gulli o'rilishlarda hosil bo'ladigan naqshning o'lchamlari va shakli turli-tuman bo'lishi mumkin. Turli gazlamalar, gilamlar, rasmlar, choyshab, dasturxon va h.q.lar yirik gulli o'rilishda to'qiladi.

Yirik gulli o'rilishlar oddiy va murakkab o'rilishlarga bo'linadi.

Gazlamalarning o'rilishini tahlil yetish uslubi. Birinchi navbatda olingan gazlama namunasining yuza ko'rinishi aniqlab olinadi. Ba'zi gazlamalarning o'ngi

va teskari bir xil bo'lganligi sababli, ajratish qiyinroq bo'ladi. Keyin, o'rilishini osonroq bilishimiz uchun tanda va arqoq iplarining yo'nalishini tekshirib olishimiz kerak.

To'qimachilik gazlamalaridan olingan namunaning o'rilishini aniqlash uchun to'quvchilik lupasidan (16-rasm) va ignalardan foydalaniladi.



16-rasm. To'quvchilik lupasi.

Buning uchun, namuna bo'lakchasi lupaning o'rtasiga qo'yilib, yuqoridan o'rilishi tekshiriladi va iplarning o'rilish rapporti chizib olinadi. Qog'oz katagiga gazlama namunasining o'rilishini chizish vaqtida tanda yopilishida qora bilan, arqoq yopilishida bo'lsa oqligicha qoldiriladi.

4-tajriba ishi

Mavzu: Gazlamalardan namuna tanlash va tuzilish ko'rsatkichlarini aniqlash

Ishning maqsadi: *Gazlama zichligi va geometrik o'lchamlari bilan tanishish.*

Kerakli vositalar: Gazlama namunalari, igna, lineyka, tarozi, qalinlik o'lchagich.

Tajriba ishini bajarish uchun topshiriqlar:

1. To'qima tuzilishiga ta'sir etuvchi ko'rsatkichlarni o'rganish.
2. Tikuvchilik gazlamalarini qalinligini o'rganish.
3. Gazlamalarni enini o'rganish.

Tayanch so'z va iboralar: mato, gazlama, zichlik, uzunlik, eni, vazni, to'qima.

Asosiy ma'lumotlar

Gazlamalarni geometrik o'lchamlariga uzunligi, eni, qalinligi kirib, ularni 1m^2 to'g'ri keladigan massasiga ko'ra ko'ylakbop (25-120 g), kostyumbop (100-240 g) va paltoboplarga (200-1000 g) ajraladi.

To'qima tuzilishiga ta'sir etuvchi ko'rsatkichlar. To'qima bo'lak uzunligi, eni va qalinligi bilan ta'riflanadi. To'quv dastgohidan olinadigan bo'lakdagi to'qima uzunligi turlicha bo'lib, ular o'rtacha 20 metrdan 50, 75 metrgacha bo'lishi mumkin. Og'ir vaznli to'qimalarni bo'lakdagi uzunligi kamroq, yengillari esa uzunroq bo'ladi. Gazlama o'ramasining uzunligi 250 m ga qadar bo'lishi mumkin va ularni asosiy parametrlaridan biri rulonning diametri hisoblanadi. Gazlamaning qalinligi, uzunligi va enidan qattiq nazar o'rama diametriga bog'liq tayyorlanadi.

To'qima eni santimetrda o'lchanib, u asosan to'qimadan nima tikilishiga bog'liq. Tayyor to'qimalar eni 38 smdan 430 smgacha bo'lib, ayrim texnik to'qimalar pilta, pilik, tasma va boshqalar o'zgacha bo'lishi ham mumkin.

To'qima qalinligi, u ishlab chiqarilgan tanda va arqoq iplarini yo'g'onliklariga va ularning tuzilishiga bog'liq.

Turli sohalarida ishlatiladigan to'qimalarni tuzilishi turlicha bo'lib, ular ma'lum talablarga javob berishi lozim.

To'qima tuzilishi deb tanda va arqoq iplarini o'zaro ma'lum tartibda joylashishlari va o'zaro bog'lanishiga aytiladi.

To'qimaning tuzilishi uning sirt ko'rinishi (bezagi) va fizik-mexanik xususiyatlarini aniqlaydi. To'qimaning tuzilishi bir qator omillarga bog'liq:

-tanda va arqoq ipining turi, chiziqliy zichligi T_T, T_A va ularning nisbatlari $\frac{T_T}{T_A}$

yoki $\frac{T_A}{T_T}$ ga;

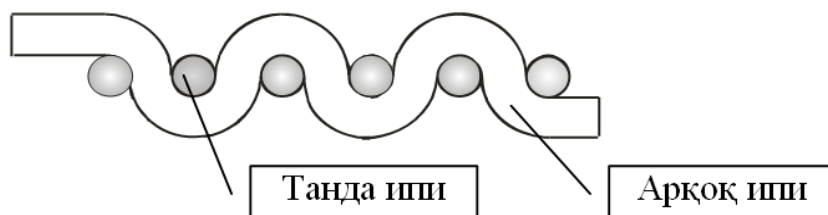
-to'qimani tanda va arqoq bo'yicha zichligi P_T, P_A va ularning nisbatlari $\frac{P_T}{P_A}$

yoki $\frac{P_A}{P_T}$ ga ;

-to'qimada iplarni o'zaro o'rilish turiga;

-to`qimaning to`quv dastgohida to`qilish va texnologik taxtlash shart - sharoitlariga.

To`qima to`quv dastgohida, tanda va arqoq iplarini bir- biriga ta`siri natijasida shakllanadi. Shu davrda iplar to`g`ri chiziqli shaklini to`lqinsimon shaklga o`zgartiradilar. Bu jarayondagi iplarni egilish darajalari to`qima tuzilishini aniqlovchi omillarga bog`liq.



7-rasm. Arqoq ipi tanda ipini aylanib o`tish tasviri (to`qima tuzilishi)

Gazlamaning qalinligi

Gazlamalarning o`lcham xarakteristikalari jumlasiga gazlama to`plarining qalinligi, eni, massasi, uzunligi kiradi. Gazlamalarning o`lcham xarakteristikalari tikuvchilikning barcha bosqichlariga ta`sir qiladi.

Gazlamaning qalinligi iplarning yo`g`onligiga, bukilganlik darajasiga, o`rilish xiliga, gazlama zichligiga va beriladigan pardoza bog`liq bo`ladi.

Gazlamani hosil qiladigan iplarning chiziqli zichligi qancha yuqori bo`lsa, gazlama shuncha qalin bo`ladi. Eng yupqa shoyi gazlamalar (krepdeshin, krep – jorjet, krep - shifon) 1,56 teks x2 va 2,33 teks x 2 li xom ipakdan, eng yupqa ip gazlamalar (batist, markizet, shifon) qayta tarash usulida yigirilgan 5,0 - 11,7 teksli paxta kalava ipdan , draplar va palg`tolik eng qalin gazlamalar 165 – 92 teksli kalava ipdan to`qiladi.

Gazlamalarda tanda va arqoq sistemalari turli darajada bukilgan bo`lishi mumkin. Agar gazlamadagi iplar sistemasidan biri kamroq bukilgan bo`lib, ikkinchisi uni qamrab o`tsa, gazlama qalin chiqadi. Agar tanda bilan arqoq bir xil bukilgan bo`lsa, gazlama yupqa chiqadi. Tanda va arqoq iplarning taranglik va bukilganlik darajasiga qarab, bir qatlamli gazlamalarning qalinligi 2-3 kalava ip diametriga teng bo`ladi. Cho`ziq yopmalar hosil qilib o`rilish natijasida gazlamalar qalinlashadi, shuning uchun polotno o`rilishda to`qilgan gazlamalar satin o`rilishda

to'qilgan gazlamalarga qaraganda yupqaroq bo'ladi. Boshqa ko'rsatkichlari bir xil bo'lgani holda murakkab o'rilishda to'qilgan (tukli, ikki tomonli, ikki qatlamli) gazlamalar eng qalin bo'ladi. Murakkab o'rilishlar hosil qilishda qo'shimcha iplar sistemasini qo'llash natijasida gazlama qalinlashadi va issiqni saqlash xossasi yaxshilanadi. Shuning uchun qalin gazlamalar issiqni yaxshi saqlaydi va qishki kiyimlar tikish uchun ishlatiladi.

Gazlamaning zichligi oshgan sari ip yalpoqlashadi yoki suriladi, natijada gazlama qalinlashadi.

Pardozlash jarayonida gazlamaning qalinligi o'zgarishi mumkin. Bosish, tuk chiqarish, appretlash kabi pardozlash operatsiyalari gazlamani qalinlashtiradi, tuk kuydirish, presslash, kalandrlash kabi operatsiyalar uni yupqalashtiradi. Yuuvish va ho'llash natijasida tanda va arqoqning bukilganlik darajasi oshadi, gazlama kirishadi, shuning uchun qalinlashadi.

Gazlamaning zichligi oshgan sari ip yalpoqlashadi yoki suriladi, natijada gazlama qalinlashadi.

Pardozlash jarayonida gazlamaning qalinligi o'zgarishi mumkin. Bosish, tuk chiqarish, appretlash kabi pardozlash operatsiyalari gazlamani qalinlashtiradi, tuk kuydirish, presslash, kalandrlash kabi operatsiyalar uni yupqalashtiradi. Yuuvish va ho'llash natijasida tanda va arqoqning bukilganlik darajasi oshadi, gazlama kirishadi, shuning uchun qalinlashadi.

Gazlamaning qalinligi 0,1 – 3,5 mm chamasida bo'ladi. U maxsus pribor – *qalinlik o'lchagich* bilan o'lchanadi. Qalinlik o'lchagichlarning bir necha xili bor, lekin ularning ishlash printsipi bir xil. Gazlama namunasi ikkita yaltiroq plastinka orasiga qo'yiladi; plastinkalardan biri qo'zg'aluvchan bo'lib, priborning strelkasiga mahkamlangan. Strelka tsiferblatda surilib materialning qalinligini millimetrdan ko'rsatadi.

Pribor plastinkalari ta'sirida bo'sh gazlamalar osongina qisilishi va yupqalashishi mumkin. Shuning uchun yangi universal qalinlik o'lchagichlarda gazlamalarga tushadigan kuchni rostlab turadigan moslama bor. Gazlamalarning qalinligini 0,1 – 0,2kPa bosim bilan o'lchash tavsiya qilinadi.

Turli gazlamalarning qalinligi haqidagi ba'zi ma'lumotlar 2-jadvalda keltirilgan.

Gazlamaning xili	Gazlamaning tola tarkibi	Gazlamaning qalinligi, mm
Ko'ylaklik va ichki kiymilik	Paxta	0,16 – 0,6
	Ipak	0,1 – 0,32
	Zig'ir	0,3 – 0,4
	Jun	0,4 – 0,8
Kostyumlik	Paxta	0,4 – 1,3
	Zig'ir	0,5 – 0,6
	Jun	0,7 – 1,1
	Mayin movut	1 – 1,6
Paltolik	Drap va dag'al movut	2,6 – 3,2
	Bobrik, bayka (jun)	3,2 – 3,5
	Zig'ir tolali bortovka	0,4 – 0,6
Miyonabop va maxsus Gazlamalar	Brezentbop parusina	1,0 – 1,3

Gazlamaning qalinligiga qarab modelg' tanlanadi va yangi konstruktsiyalar ishlab chiqiladi. Qalin gazlamalardan to'g'ri va kengaytirilgan bichimli buyumlar tikish tavsiya qilinadi, relg'efli choklar chiqarish, shakldor koketkalar, yo'ma cho'ntaklar qilish tavsiya qilinmaydi. Yupqa gazlamalardan loyihalanadigan modellar turli – tuman va murakkab bo'lishi mumkin.

Gazlamaning qalinligi qo'yimlar qiymatiga, choklarning eni va tuzilishiga ta'sir qiladi.

Kiyimlarni ko'plab bichishda gazlama taxlamining qatlamlari soni gazlamaning qalinligiga bog'liq bo'ladi. Draplar, bobriklar 12-24; bostonlar, kostyumlik kreplar 30-40; chitlar, satinlar, poplinlar 100-150; yupqa ich kiyimlik gazlamalar 200 gacha qatlam qilib bichiladi.

Ignalar, g'altak iplarning xili va miqdori, qaviqatordagi baxiyalarning siyrak-zichligi, ho'llash-dazmollash rejimi ham gazlamalarning qalinligiga qarab tanlanadi. Qalin gazlamalar uchun yo'g'on ignalar, pishiq va yo'g'on iplar ishlatish, baxiyalarni siyrak olish tavsiya qilinadi. Qalin gazlamalar uchun ho'llash-dazmollash vaqti uzoqroq olinadi. Qalin gazlamalarda adip qaytarmasini tikish, etakni yashirin baxiyalar bilan tikish oson.

Gazlamaning eni

Gazlamaning eniga qarab modelg' tanlanadi, yangi konstruktsiyalar ishlab chiqiladi, bichish paytida andazalar qo'yiladi.

Gazlamaning standart va haqiqiy enlari bo'ladi. Gazlamaning *standart eni* – shu gazlamaning GOST da belgilangan eni normasi. Gazlamaning *haqiqiy eni* – gazlamani bevosita o'lchab aniqlanadigan eni. To'pdagi gazlama enini va gazlama va gazlama namunasining enini aniqlashda amaldagi normallarga (GOST 3822 - 47) amal qilish lozim.

Kalta (50 m dan oshmaydigan) to'plaridagi gazlamalar uch joyidan, uzun (50 m dan oshadigan) to'plardagi gazlamalar besh joyidan bir xil uzunlikda, lekin gazlama uchidan 3 m naridan o'lchanadi.

Gazlamaning eni buklanmaydigan chizg'ich yordamida 0,5 sm aniqlik bilan o'lchanadi. Gazlama to'pining eni sifatida barcha o'lchashlarning 0,01 sm aniqlikkacha hisoblangan va 0,5 sm gacha yaxlitlangan o'rtacha arifmetik qiymati olinadi. Sinash natijalari jurnaliga o'rtacha arifmetik qiymatdan tashqari, bir o'lchashdagi minimal qiymatlar ham yoziladi. Jun va tukli gazlamalarning eni hoshiyasi bilan yoki usiz o'lchanishi mumkin. Boshqa barcha gazlamalarning eni hoshiyasi bilan birga o'lchanadi.

Gazlama namunasining enini aniqlashda namuna silliq sirtga yoyib qo'yiladi. Chizg'ich gazlama chetlariga perpendikulyar qilib qo'yiladi. Gazlama namunasining eni uch joyidan: o'rtasidan va oxirlaridan, qirqish chiziqlaridan taxminan 10 sm beridan o'lchanadi. Namunaning eni buklanmaydigan chizg'ich yordamida 1 mm gacha aniqlik bilan o'lchanadi. Gazlamaning eni uchta o'lchashning o'rtacha arifmetik qiymati sifatida 0,1 mm gacha aniqlik bilan hisoblab topiladi. Olingan natija 1 mm gacha yaxlitlanadi.

Bir to'pdagi va bir partiyadagi gazlamalar to'plarining eni ancha farq qilishi mumkin. Jun gazlama to'pida bu farq 4 – 5 sm, partiyadagi to'plar orasida 7 – 8 sm bo'lishi mumkin.

Gazlamalarni qatlam – qatlam qilib ko'plab bichishda gazlama eni orasidagi katta farq brakka olib kelishi mumkin. Shuning uchun tikuvchilik korxonalarida

gazlamaning eni har 2 – 3 m da o'lchanadi. Gazlamaning eng tor joyiga andazalar qo'yiladi va bo'r bilan belgilanadi. Agar gazlama eni keskin farq qilsa, to'pning bir qismi kesib olinadi va boshqa bo'lakka qo'shiladi yoki butun gazlama enining har xil bo'lishi bichishni qiyinlashtiradi va mehnat unumdorligini kamaytiradi.

Bichish paytida andazalarni eng qulay joylashtirish va gazlamani tejamli sarflash uning eniga bog'liq bo'ladi. Andazalar orasida eng kam chiqindi chiqadigan gazlama eni *ratsional eni* deb ataladi. Tikuvchilik sanoati markaziy ilmiy tadqiqot instituti (TSNIIShP) ishlari hamda yengil sanoat korxonalarining ish tajribalari natijasida turli kiyim – boshlar tikish uchun gazlamalarning ratsional eni normalari belgilangan.

Turli gazlamalarning standart va ratsional eni haqidagi ma'lumotlar 3 – jadvalda keltirilgan.

3-jadval

Gazlamaning ishlatilishi	Gazlamaning tola tarkibi	Gazlamaning standart eni, sm	Gazlamaning ratsional eni, sm
Erkaklar va bolalar ichki kiyimi	Paxta	62 – 140	75; 130; 140
	Zig'ir	80 – 140	85; 140
Chaqaloqlar ichki kiyimi (issiq va yengil)	Paxta	58 – 120	75; 90; 95; 100; 110;
	Zig'ir	62 – 140	120
	Zig'ir	80 – 150	80; 90; 100; 130;
	Shoyi	85 – 110	140
Ko'ylak	Paxta	50 – 140	85; 140; 150
	Zig'ir	80 – 140	90; 100; 110
Ayollar ko'ylagi	Shoyi	65 – 130	90; 100; 140; 180
	Jun	71 – 152	85; 140
			99; 95; 100
Kostyumlar	Paxta	50 – 150	110; 120; 130;
	Zig'ir	80 – 150	142;
	Shoyi	80 – 140	152
	Jun	124 – 152	120; 130; 140; 150
	Paxta	50 – 150	85; 140; 150
Palg'to	Shoyi	67 – 150	120; 130; 140
	Jun	82 – 150	142; 152
	Paxta	62 – 150	110; 120; 140; 180
			120; 135; 180
Astar	Shoyi	70 – 140	142; 152

			75; 80; 85; 98; 100; 140; 150 67; 85; 95; 100; 140
--	--	--	--

Turli buyumlarga ketadigan gazlamalar sarfini planlashtirish va hisobga olish, shuningdek, gazlamalar truppasining nomerini aniqlash uchun ularning shartli eni belgilangan. Masalan, jun gazlamalarning shartli eni 133 sm, shoyi va ip gazlamalarniki 100 sm, zig'ir tolali gazlamalarniki 61 sm.

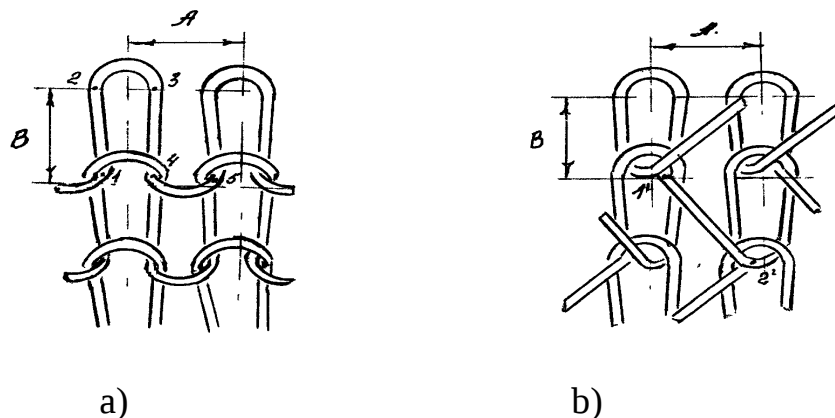
Nazorat savollari

1. To`qima tuzilishiga qanday omillar ta`sir etadi?
2. Gazlama qalinligi nimalarga bod'liq?
3. Gazlamalarni standart eni qanday bo'ladi?
4. Gazlamalarni haqiqiy eni qanday bo'ladi?
5. Gazlamaning eni qanday o'lchanadi?
6. Gazlamalarni ratsional eni deb nimaga aytiladi?

Tajriba ishi №5.

Mavzu: Trikotaj matosining tuzilishi va asosiy ko'rsatkichlarini hisoblash.

Trikotaj matosining asosiy yeleменти bu xalqadir. Trikotaj-xalqa qatori va xalqa ustunchalaridan iborat (1-rasm).



1-rasm.

Trikotaj xalqasining tuzilishi.

a-ko'ndalangiga to'qilgan trikotaj, b-bo'ylamasiga to'qilgan trikotaj.

Har qanday tuzilishdagi trikotaj to'qish yo'li bilan olinadi. Trikotaj o'rilishlari kulirli va tanda o'rilishli, yakka va qo'sh, asosiy, hosila va naqshli o'rilishlarga bo'linadi.

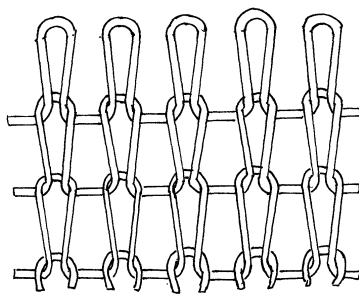
Trikotaj ko'ndalang va bo'ylamasiga bo'yicha to'qilgan trikotajga bo'linadi.

Ko'ndalangi bo'yicha to'qilgan trikotaj-trikotajda ko'ndalang xalqa qatori ketma-ketlik bilan xalqada bitta ipning yegilishi bilan kifoyalanadi.

Bo'ylama bo'yicha to'qilgan trikotaj-ko'ndalang xalqa qatori iplar guruhi kabi undagi har bir ip ketma-ketlik bilan bir qatordagi bitta yoki ikkita xalqa bo'yicha ifodalaniladi.

Ko'ndalang va bo'ylama bo'yicha to'qilgan trikotaj matolarining o'rilish naqshi, tekis tuzilishdagi trikotaj-ko'ndalang to'qilishdagi (o'rilishdagi) trikotaj-matoning o'ng tomonida (sirtida) xalqa ustunchalari bilan aniq ifodalaniladi.

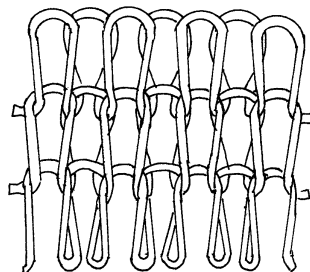
Matoning teskari tomonida igna yoylari va tortmalari joylashgan. Bu tuzilishdagi trikotaj matolari to'qilish tomoniga qarab, hamda qarama-qarshi tomonga qarab ham yengil bo'shaladi (2-rasm.) Matoning chetlari buraladi. Sport, ichki va tashqi buyumlar tayyorlash uchun ishlatiladi.



2-rasm. Tekis tuzilishli trikotaj.

Lastik-ko'ndalang to'qilishdagi bo'lib, uning xalqa qatorida o'ng va teskari xalqalari navbatma-navbat takrorlanadi. Bu holat turlicha bo'lishi mumkin: 1+1; 2+2; 1+2 va hakoza.

Bu mato faqat qarama-qarshi tomonga qarab yengil bo'shaladi. Matoning chetlari buralmaydi (2-rasm). Sport, ichki, ustki va paypoq mahsulotlarini tayyorlash uchun qo'llaniladi.



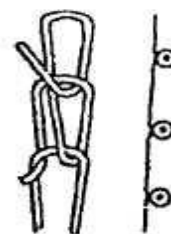
3-rasm. Lastik.

Teskari trikotaj-ko'ndalang to'qilishdagi trikotaj. Bu tuzilishdagi trikotajda ko'ndalang qatorlarida yuza xalqalari, teskari xalqalari bilan navbatma-navbat takrorlanadi. Natijada, matoning ikkala tomoni ham bir xil ko'rinishda bo'ladi. Matoning chetlari buralmaydi. To'qish va teskari tomonga qarab yengil buraladi. Undan asosan ustki mahsulotlar va bosh kiyimlarni tayyorlash uchun qo'llaniladi (3-rasm).

Zanjir-eng sodda bo'ylama to'qilishli trikotaj. Trikotaj xalqalarining ustma-ust joylashishi orqali joylashgan o'rilishi zanjir deb ataladi. Bu o'rilishli trikotaj ochiq yoki yoniq xalqali bo'lishi mumkin. SHoyi ro'mollarning popugi, dasturxon yoki boshqa o'rilishlar bilan birgalikda ustki kiyimlar ishlab chiqarish uchun ishlatiladi (4-rasm).

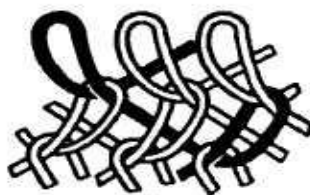


4-rasm. Teskari trikotaj.



5-rasm. Zanjir.

Triko-ikki zanjirning o'zaro bir-biri bilan bog'lanishi asosida hosil bo'lgan trikotaj o'rilishidir. Bu o'rilishli trikotaj ham ochiq va yoniq xalqali bo'lishi mumkin. Xalqa ustunlari bo'ylab triko yengil bo'shaladi. Boshqa o'rilishlar bilan birga qo'shilib ishlatiladi (6-rasm).

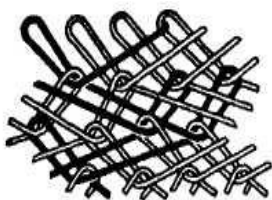


6-rasm. Triko.

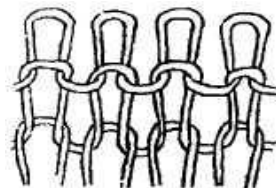
Sukno va sharme-triko o'rilishidan kelib chiqqan uchta zanjirlardan iborat bo'lgan xalqalar ustunining bir-biri bilan bog'lanishidan hosil bo'lgan o'rilish (7-rasm).

Xuddi shunday tartibda to'rt va undan ortiq zanjirlardan o'zaro birikishi natijasida sharme o'rilishi hosil bo'ladi (8-rasm).

Bu o'rilishdagi trikotaj matolarini teskari tomonida uzun tortmalar joylashadi. Ular qanchalik uzun bo'lsa, mato shunchalik ko'ndalangi bo'yicha kam cho'ziladi va yaltiroqligi ko'p bo'ladi. Bu o'rilishlar ayollarning bluzkalari, ko'ylaklari va kostyumlari uchun ishlatiladi.



7-rasm. Sukno.



8-rasm. SHarme.

Trikotaj matolarining o'rilishini tahlil yetish. Trikotaj matolaridan namuna tanlab olinadi va birinchi navbatda xalqa qatori va ustunlarining yo'nalishi aniqlanadi. Ko'ndalangi bo'yicha joylashgan xalqalar qatorini hosil qiladi. Qatordagi xalqalarning o'zaro bog'liqligi bo'yicha xarakteri ko'ndalang yoki bo'ylama to'qilishli trikotajni bildiradi.

Lupa yoki mikroskop yordamida trikotaj matosidagi iplarning o'zaro bog'liqligi ko'riladi va xalqalar soni, xalqa ustunchalarining soni sanab chiqiladi.

Trikotaj matolarining o'lcham xossalariga yeni, uzunligi, qalinligi, vazni kiradi.

Trikotaj matolarining o'lcham xossalarini aniqlash uchun trikotaj matosining to'dasidan namuna tanlab olinadi. To'dadan 5 foizli beshtadan kam bo'lmagan mato bo'laklari olinadi.

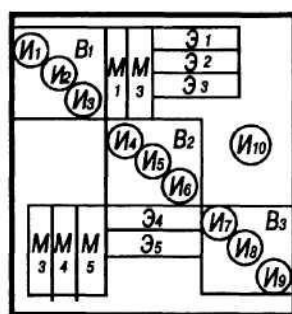
Har bir olingan bo'lakdan ikkita namuna tanlanadi: birinchisi- namlikni aniqlash uchun, ikkinchisi yesa fizik-mexanik xossalarini aniqlash uchundir.

Namligini aniqlash uchun olingan namuna bir xil qirqimlardan tashkil topgan bo'lib, kondision apparatlarda 50-100 g, quritish shkaflarida yesa 10-20 g namuna bo'lakchalari olinadi.

Fizik-mexanik ko'rsatkichlarini aniqlash uchun olinadigan namuna trikotaj matosining chetki qismidan 1,5 m dan kam bo'lmagan uzoqlikda hohlagan joyidan olinadi. Olingan namunaning uzunligi 60 dan 120 sm gacha yenlikdagi mato uchun 65-75 sm, 120 sm yenlikdan yuqori matolar uchun yesa 30-35 sm bo'lishi kerak.

Olingan namunaning o'lcham xossalaridan yeni, qalinligi va 1 m vazni aniqlanadi.

Namunalar sinash ishlaridan oldin belgilangan ko'rsatkichlarga binoan bichiladi (30-rasm).



9-rasm. Trikotaj matosining bichish shakli.

Olingan qirqim bo'lagining beshta joyidan yeni o'lchaniladi. Trikotaj matosining qalinligi, fizik-mexanik xossalari yeng muhim ko'rsatkich hisoblanadi, ya'ni issiqlikni o'tkazmaslik, o'tkazuvchanlik, qattiqlik va boshqalar.

Trikotaj matosining qalinligi «mikrometr» asbobi yordamida aniqlanadi.

1 m trikotaj matosining massasi quyidagi formula yordamida aniqlanadi:

$$M_1 = 4 \cdot 10^{-4} \cdot Z_B \cdot Z_K \cdot L_X \cdot T_X,$$

bu yerda: Z_B -bo'ylamasi bo'yicha zichlik; Z_K -ko'ndalangi bo'yicha zichlik; L_X -xalqa ipining uzunligi, mm; T_X -ipning chiziqli zichligi, teks.

Xalqa ipining uzunligi- L_X (mm) tanho ipning to'g'rilab, tekislangandagi uzunligi bo'lib, u quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$L_x = \frac{\sum L_i}{500}.$$

bu yerda $\sum L_i$ - o'lchangan beshta ip uzunligining umumiy yig'indisi, mm.

Xalqa qadami A - xalqa ustunchalari orasidagi masofa bo'lib, u quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$A = \frac{50}{3_K}$$

Xalqa qatorining balandligi B , mm - xalqa qatorlari orasidagi masofa bo'lib, quyidagi formula yordamida topiladi.

$$B = \frac{50}{3_B}$$

Zichlik - 50 mm masofaga to'g'ri keluvchi xalqa qatorlari yoki xalqa ustunchalarining soni.

CHiziqli to'ldirilishi E - xalqa qatorining balandligi yoki xalqa qadamining yeni qancha foizga iplar bilan to'ldirilishini ko'rsatadi va quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$\text{Bo'y lamasi bo'yicha} \quad E_B = 2 \cdot d_x \cdot 3_B$$

$$\text{Ko'ndalangi bo'yicha} \quad E_K = 4 \cdot d_x \cdot 3_K$$

Trikotaj matosining yuza to'ldirilishi, foizda quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$E_{IO} = \frac{d_x \cdot L_x - 4 \cdot d_H^2}{A \cdot B} \cdot 100;$$

$$d_x = 0,0357 \cdot \sqrt{\frac{T}{\delta_x}}$$

Trikotaj matosining yuza to'ldirilishi xalqa tasvirining trikotaj yelementar yuzasiga bo'lgan nisbati tushuniladi.

Trikotaj matosining hajmiy to'ldirilishi E_v foizda quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$E_x = \frac{\delta_T}{\delta_H} \cdot 100$$

bu yerda: δ_H - ipning hajmiy massasi, mg/mm; δ_T -trikotajning hajmiy massasi bo'lib, quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

$$\delta_T = 0,001 \cdot \frac{M_1}{h}$$

bu yerda: h -trikotajning qalinligi, mm.

Trikotaj matosining o'lcham xossalarini aniqlash uslubi. Trikotaj matosidan namuna tanlab olib, 31-rasmida ko'rsatilganidek bichib olinadi.

Matoning qalinligini standart uslubi bo'yicha 1 kN/m² bosim ostida «tolshinomer» asbobi yordamida aniqlanadi.

1 m² matoning massasi quyidagicha aniqlanadi. Uchta 200x200 mm o'lchamli kvadrat olinib, kvadratning o'rtacha massasi va 1 m² massasi aniqlanadi. Xalqa ipining uzunligi standartga binoan trikotaj matosining yeni bo'yicha 100 ta xalqa sanab, shu xalqalar joylashgan qismi belgilab olinadi. Keyin, belgilangan iplarning beshtasini mato ichidan chuvatib sug'irib olib, ularni to'g'irlab chizg'ich yordamida uzunligi o'lchaniladi. O'lchash ishlari 1 mm xatolik bilan olib boriladi. Olingan qiymatlarga asosan o'rtacha qiymat hisoblanadi.

Tajriba ishi №6.

Mavzu: Noto'qima matolarining tuzilishi va asosiy ko'rsatkichlarini xisoblash.

Ishning maqsadi:

Noto'qima matolarning asosiy turlari bilan tanishish va ularning hufusiyatlarini aniqlash usulalrini o'rganish.

Topshiriqlar.

1.Quyidagi tushunchalarning ta`rif va qoidalari yozilsin:

- noto'qima matolar ;
- tikish ipining zichigi;
- uzunlik bo'yicha-Zb ;
- eni bo'yicha -Zk

2.Noto'qima matolarni ishlab chiqarish usullari bo'yicha turlari yozilsin.

3.Noto'qima matolarning mustahkamligi va cho'zilishi aniqlash usuli yozilsin.

4.No'qima matolarning tikish zichligi va tikish uchun sarflangan ip miqdori aniqlansin.

Ishni bajarish tartibi:

1.NTM namunasining uzunligi, yeni va qalinligi aniqlansin.

2.NTM namunasining umimiy massasi va tikishga sarflangan ipning massasi aniqlansin.

3.NTM namunasining mustahkamligi va cho'zilishi aniqlansin.

4.Olingan natijalar quyidagi jadvalga to'ldirilsin.

Ko'rsatkichlar	O'lchashlar, mm				Namunaning massasi, g
	1	2	3	4	
1.Uzunligi, L mm					
2.Eni, B mm					
3.Qalinligi, t mm					
4.Tikilgan choklarning zichligi:					
-uzunlik bo'yicha					
-eni bo'yicha					

Tikish choklarning yo'nalishi	Uzilish kuchi, kgk/cH, P _m				Uzulguncha zo'zilish y _e _m , mm			
	1	2	3	o'rtachasi	1	2	3	o'rtachasi
Ko'ndalangiga								
Bo'ylamasiga								

1.Noto'qima matolarning chiziqli zichligi quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$M_L = \frac{10^3 \cdot m}{L}$$

Bu yerda: m-matoning massasi, g; L-uzunligi, mm

2. Noto'qima matolarning sirt zichligi quyidagi formula yordamida hisoblanadi

$$M_2 = \frac{10^6 \cdot m}{L \cdot B}, (\text{g/m}^2)$$

bu yerda B-eni ,mm

3.Noto'qima matoning hajmiy zichligi quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$M_3 = \frac{10^3 \cdot m}{L \cdot B \cdot t}, (\text{mg/mm}^3)$$

bu yerda t- qalinligi, mm

4.Tikish uchun sarflangan ipning miqdori quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$K = \frac{M_{ip}}{M_H} \cdot 100, \%$$

bu yerda M_{ip} -50x50 mm namunaning massasi,mg; M_H -50x50 namunadagi iplarning massasi,mg. Noto'qima mato (NTM)lar har qanday tabiiy yoki kimyoviy tolalardan olinadi. Ba'zi bir noto'qima matolar uchun boshqa qayta ishlash usullari uchun yaroqsiz bo'lgan past navli xom ashyo yoki chiqindi tolalarni ishlatish mumkun. Bu yesa ushbu materiallarni tayyorlash xarajatlarini kamaytiradi va ularni ishlab chiqarishda xom ashyo bazasini kengaytiradi.

NTM lar 3 xil usul bilan olinadi:

- 1.Mexanikaviy usul,
- 2.Fizikaviy-kimyoviy usul,
- 3.Aralash usul

Mexanikaviy usulga tikish-qavish, ignali va kigiz usullari kiradi.

Tikish qavish usulida NTMlar yoki tolali qatlam (ma'lum bir qalinlikdagi tolalar qatlami) yoki iplar qatlami, yoki gazlamadan olinishi mumkin. To'qish qavish usuli bilan iplar qatlamidan olinadigan NTMlar xam kiradi.

Ignali usuldaxolst tarkibidagi tolaning o'zi bilan NTM hosil qilinadi. Bu usulda tolalarni o'zidan yoki xolst tagiga gazlama, trikotaj yoki to'r qo'yib NTM hosil qilish mumkin.

Kigiz usuli asosan jun tolalaridan NTMlar olish uchun qo'llaniladi. Bunda jun tolalariga ularning ishqalanishga chidamliligini oshirish maqsadida kapron tolasi qo'shiladi. Bu usulda NTM tola qatlamiga issiq suv, bug' ta'sirida ishlov berish bilan olinadi.

Fizik –kimyoviy usullardan shimdirish usuli, issiq presslash va qog'oz tayyorlash usullari keng tarqalgan.

Aralash usulda bir vaqtaning o'zida mexanik, fizik va kimyoviy usullar qo'llaniladi.

Noto'qima matoning tikish choklari zichligini aniqlash uchun olingan namunaning 3 joyidan 5 sm ga to'g'ri kelgan choklar soni sanab chiqiladi (bo'ylama va ko'ndalang yo'nalish bo'yicha).

NTM mustaxkamligi va uzilishdagi cho'zilishi RM-3 uzish mashinasida aniqlanadi.

Tajriba ishi №7.

Mavzu: To'qimachilik materiallarining egilish deformatsiyasiga bog'liq xususiyatlari.

Ishning maqsadi:

To'qimachilik mahsulotlarini yegilishdagi bikrligini aniqlash, hamda uskunalar bilan ishlashni o'rganish. To'qimachilik mahsulotlarini yegilishdagi buramabopligini aniqlash, hamda uskunalar bilan ishlashni o'rganish.

Topshiriqlar:

1.PT-2 uskunasi yordamida bikrlikni aniqlash usuli yozilsin va uskunaning shakli chizilsin.

2.Quyidagi tushunchalar uchun ta'rif va qoidalar yozilsin:

-to'qimachilik mahsulotlarining burmaboplik hususiyati.

3.Diskali uskuna yordamida burmaboplik hususiyatini aniqlash usuli yozilsin va uskunaning shakli chizilsin.

4.Ipak markaziy ilmiy tadqiqot instituti tomonidan yaratilgan gazlamalarning burmaboplik hususiyatini aniqlash usuli yozilsin va unga ishlatiladigan uskunaning shakli chizilsin.

Ishning bajarilish tartibi:

Gazlamaning bikrligini aniqlash uchun gazlamalardan ikki yo'nalish bo'yicha namuna tayyorlab (30x160 mm), ularni massasi tortiladi. Keyin yesa PT-2 uskunasi yordamida gazlamaning yegilishdagi bikrligi aniqlanib, olingan natija quyidagi jadvalga yoziladi.

№	Ko'rsatkichlar	Gazlamalar					
		1	2	3	4	5	O'rtacha
1.	Tekshiruv yo'nalishi						
2.	Namunaning uzunligi, L sm						
3.	Namunaning osilgan qismi uzunligi, ye sm						
4.	Namunaning o'rtacha yegilganligi, f sm-tanda						
	-arqoq						
5.	Namunaning massasi, m g						
6.	Namunaning nisbiy yegilganligi:						
	$f_{nuc\bar{o}} = \bar{f}/e; \quad \bar{f} = \frac{f_1 + f_2}{2}$						

Mustaqil hisoblash tartibi:

Jadvallarga yozilgan natijalarga asosan quyidagi hisoblar bajariladi:

Tekshirilayotgan gazlamaning bikrligi quyidagi tenglama asosida aniqlanadi:

$$E = \frac{42046 \cdot m}{A_{\text{жс}}}, (\text{mkN} \cdot \text{sm}^2)$$

bu yerda, m - 5 ta namunaning massasi, g

A_j - koeffitsient jadvaldan f_0 ga nisbatan olinadi.

Bajarilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

Asosiy ma'lumot

Egilishdagi bikrligi-tashqi kuchlar ta'sirida buyum shaklining o'zgarishiga qarshiligi tushiniladi.

Shaklning o'zgarishiga bog'liq ravishda qo'yilgan deformasiyalarning ko'rinishi bikrlikdagi cho'zilish, pishitilish, yegilish va boshqa xususiyatlari bo'yicha farqlanadi. Gazlamalar uchun yegilishdagi bikrlik yeng muhim ko'rsatkichlaridan hisoblanadi. Odatda, gazlamalarning yegilishidagi bikrligining teskari xususiyati-egiluvchanlik bilan baholanadi.

Egilish qanchalik ko'p bo'lsa, gazlamaning bikrligi shunchalik kam bo'ladi.

To'qimachilik gazlamalarining yegilishdagi shartli bikrligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

$$B_{III} = \frac{G \cdot L^3}{A}.$$

bu yerda: G -1 pog, sm gazlama namunasining massasi mkN/sm (mgs/mgs) bo'lib, u quyidagi formula yordamida topiladi.

$$G = \frac{q}{L_0}$$

bu yerda: q - namuna uzunligining massasi, mkN (mgs);

L -namunaning yegilgan qismining uzunligi, sm, bo'lib u quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$L = 0,5 \cdot (L_0 - x),$$

bu yerda: x -qisqichning yeni, ya'ni u 2 sm ga teng.

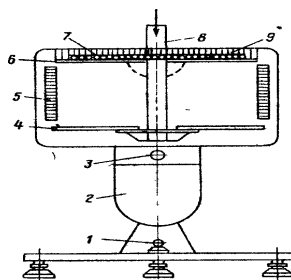
A – nisbiy yegilish f_0 funksiyasi, f_0 quyidagi formula yordamida topiladi. $f_0 = \frac{f}{L}$

bu yerda: f -namunaning mutloq yegilishi, sm.

To'qimachilik gazlamalarining yegilishidagi bikirligini aniqlash. To'qimachilik gazlamalarining yegilishidagi bikirligini GOST 10550-75 standarti bo'yicha PT-2 asbobi yordamida aniqlanadi (31-rasm). Buning uchun gazlama to'dasidan namuna tanlanadi. Boshlang'ich uzunligi 160 mm, eni 30 mm bo'lgan namuna qirqimlari bichim yordamida tanda va arqoq yo'nalishi bo'yicha tanlanadi.

Agar qo'shimcha sinashlari ko'rsatkichlar $f \leq 10$ mm va $f_0 \geq 0,65$ mm shartlariga mos kelmasa, unda uzunlik ketma-ketlik bilan 10; 20; 30; mm ga qachongina olingan natijalar belgilangan shartlarga to'g'ri kelmagunicha kamaytirilib borilaveradi. Sinash iplari uchun 5 ta qirqim bo'lagi olinadi.

Namunaning mutloq yegilishi f ni aniqlash uchun asbobning tekisligi 2 ta ko'ndalang ko'rinishda joylashtiriladi. Tugmacha 4 yordamida mexanizm ishga tushiriladi va namunaning chan va o'ng qismlari yegiladi.



PT-2 asbobi.

1-qo'shgich tugma; 2-mexanizm; 3-murvat; 4-egilish ko'rsatkichi; 5-shkala; 6-yuza qismi; 7-namuna; 8-yuk; 9-shkala.

Namunaning tekislikda ajralish davrida ikki tarafda olingan namunaning uchlaridagi har biri o'rtacha chizig'igacha murvat 8 ishtirokida plastinka ko'tariladi va siljiydigan ko'rsatkich 7 yordamida yegilish o'lchamini shkala 6 dan yozib olish mumkin.

Ko'rsatkichni ko'tarish yoki tushirish ishlari faqatgina tekislik 2 ning ikki qismidagi bo'ylama holatidagina amalga oshiriladi.

To'qimachilik mahsulotlarini yegilishdagi buramabopligini aniqlash, hamda uskunalar bilan ishlashni o'rganishda ilmiy tadqiqot instituti tomonidan yaratilgan gazlamalarning burmaboplik hususiyatini aniqlash usulidir. Bu usul bilan olingan natijalar quyidagi jadvalga yoziladi.

№	Gazlamalarning turi	Gazlama yo'nalishi	Masofa A, mm
1.			
2.			
3.			
4.			

Mustaqil hisoblash tartibi:

To'qimachilik mahsulotlarini buramaboplik hususiyatini «Ipak ilmiy taqiqot instituti» yaratgan usuli bo'yicha quyidagi formula asosida hisoblanadi;

$$B = \frac{200 - A}{200} \cdot 100, \%$$

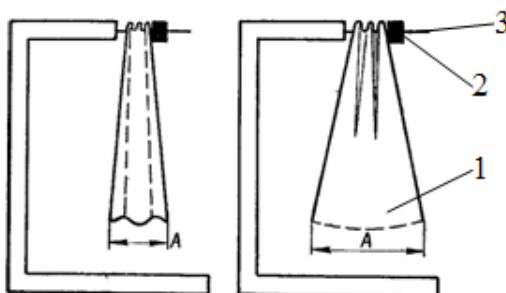
Bajarilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

Buramdorlik B -osilgan gazlamalarning o'z og'irligi ostida yumshoq qat-qat buramlarni hosil qilishi.

Gazlamalarning buramdorligi asosan yegilishdagi bikrligiga bog'liqdir.

Gazlamalarning buramdorligini aniqlashning turli uslublari bor. Birinchi uslub V.Ya.Evdokimov va A.K. Buxareva uslublaridir (32-rasm).

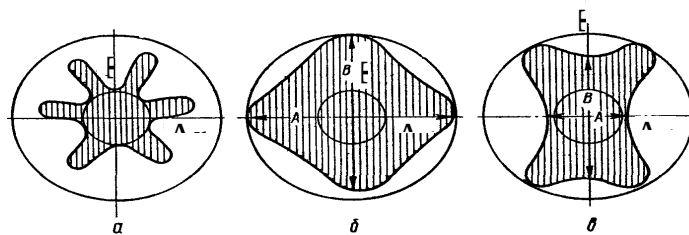
Sinaladigan gazlamadan 400x200 mm o'lchamli namuna qirqib olinadi. Namunaning kalta tomoniga to'rtta nuqta qo'yiladi: birinchi nuqta gazlamaning yon chetidan 25 mm, qolganlari yesa 65 mm ichkariga qo'yiladi. Belgilangan nuqtalardan igna o'tkazilib, namunada uchta buram hosil qilinadi. Gazlamaning uchlari igna bilan tiqin yordamida qisiladi va yerkin osilgan, hamda ignaga mahkamlangan gazlama namunasi 30 min turgandan keyin pastki qirg'oqlari bo'yicha A masofa mm da o'lchaniladi.



V.Ya.Yevdokimov va A.K. Buxareva uslubi bo'yicha buramdorlikni aniqlash.

Gazlamaning barcha yo'nalishlaridagi buramdorligini aniqlash uchun diskli uslub qo'llaniladi. Gazlamadan doira shaklidagi namuna qirqib olinadi va uni kengroq diametrdagi disk ustiga yopiladi. Disk ko'tariladi, shunda gazlama namunasida buramlar hosil bo'ladi. Disk yuqoridan yoritilganda gazlamaning

buramlar tasviri pastdagi qog'ozga tushadi. Tasvirini chizib olib uning yuzasi aniqlanadi.



Namuna joylashtirish (a) va namunaning qog'ozdagi tasviri (b).

a-yaxshi; b-yomon; v-tanda bo'yicha yomon.

Buramdorlik koeffitsienti-namuna yuzasi bilan izining yuzasi orasidagi farqning namuna yuzasiga nisbati bilan ifodalanadi. Buramdorlik koeffitsienti foizda bo'lib, quyidagi formula yordamida hisoblanadi:

$$K_E = \frac{S_0 - S_H}{S_0} \cdot 100$$

bu yerda: S_0 -namuna yuzasi, mm^2 ; S_H -namuna izining yuzasi, mm^2 .

Tajriba ishi №8.

Mavzu: Tikuvchilik materiallarining emirilishga chidamliligini aniqlash.

Ishning maqsadi:

Tikuvchilik materiallarining yemirilishga chidamliligini aniqlash usuli va unda qo'llaniladigan uskunar bilan tanishish.

Topshiriqlar:

1. Quyidagi iboralarining tarif va qoidalari yozilsin:

Yemirilish:-emirilishga chidamlilik; -ishqalanish; -ishqalanishga chidamlilik; -emiruvchi omillar; -gazlamalarning ishqalanishga bo'lgan chidamliligini ifodalovchi omillar.

Ishning bajarilish tartibi:

1.Tayyorlangan namunalardan IT-2 uskunasida tekshiruv ishlari olib boriladi. Olingan natijalar quyidagi jadvalga yoziladi.

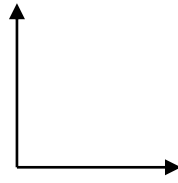
№	Gazlamalarning nomi	Ishqalanish soni	Bosim
1.			
2.			
3.			

2. Bir xil gazlamadan 5 dona namuna tayyorlanib PIT-2 uskunasi tekshiriladi. Natijasi jadvalga yoziladi.

Gazlamaning nomi	Emirilish foizi	Ishqalanish soni	Gazlamaning mustahkamligi, R_m , kgk
	100		
	75		
	50		
	25		
	0		

Yuqorida keltirilgan jadvalga asosan gazlamalarning ishqalanish miqdoriga qarab mustahkamlikning o'zgarishini ko'rsatuvchi yegri chiziq chiziladi. PIT-2, IT-2 uskunalarining sxemasi chiziladi.

R_m – mustahkamligi



Ishqalanish soni, n

3. Bajarilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin.

Asosiy ma'lumot

To'qimachilik gazlamalari tashqi kuchlar ta'sirida o'zining xossalarini saqlab qolishi va ishqalanishga qarshilik ko'rsatishiga yemirilishga chidamligi deyiladi.

To'qimachilik gazlamalarini asosiy yemiruvchi omillari quyidagilar kiradi:

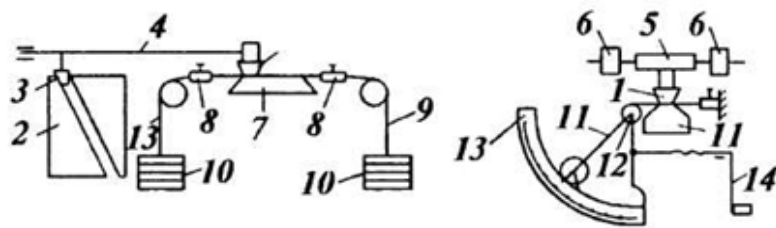
1. Fizik-kimyoviy-yorug'lik, atrof-muhit, yuvuvchi suyuqliklar, kimyoviy tozalash, qizdirish va boshqalar.

2. Mexanik-ishqalanish, yegilish, siqilish va boshqalar.

3. Biologik-mikroorganizmlarning ta'sirida.

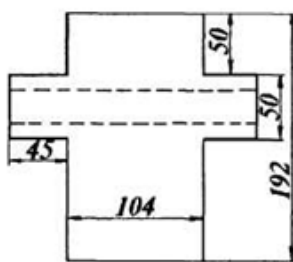
4. Aralash-yuvish, ishqalash va boshqalar.

To'qimachilik gazlamalarining yemirilishga chidamligini aniqlash uchun PIT-2, IT-3 asboblari ishlatiladi.



19-rasm. PIT-2 asbobi.

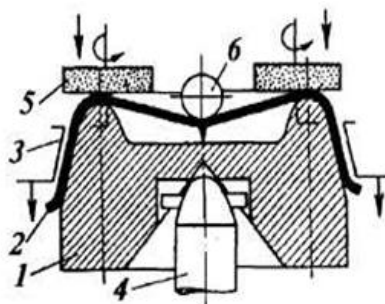
PIT-2 asbobi yordamida gazlamaning yemirilishga chidamligini aniqlash. Bu asbob gazlamani tekislik bo'yicha bitta yo'nalishda, ya'ni ilgari lanma- qaytma harakatlanishda ishqalaydi (19-rasm).



20-rasm. Gazlama namunasining bichim ko'rinishi.

Charxtosh 1 ning ilgarilanma-qayta harakatlanishini amalga oshirish uchun, tirsakli mexanizm 2 yelektryuritgichdan uzatma oladi va g'ildirak 3, tortish kuchi 4 ishga tushadi. Yuk 6 li dastak 5 namunadagi charxtoshning bosimini ta'minlaydi. Namuna stolchaga joylashtiriladi va qisqich 8 yordamida mahkamlanadi. Tortish kuchi 9 orqali yuk 10 yordamida namuna ishqalanish uchun taranglashadi. Tik chiziqli ishqalanish yo'nalishida namuna yuk qurilmasi yordamida tortiladi. Yuk qurilmasi o'q 12 dagi yukli mayatnik va shkala 13 dan iborat bo'lib, dastak 14 yordamida belgilangan kuch qiymatiga keltiriladi. Asbobda yemirilish davrini ko'rsatadigan hisob kurilmasi mavjuddir. Agar gazlama yemirilish davrini yirtilsa yoki teshilsa asbob avtomatik ravishda to'xtaydi. Sinash uchun olinadigan namuna maxsus andaza yordamida krestli ko'rinishda qirqiladi (20-rasm). Namunaning qisqa joyi qisqich 8 ga mahkamlanadi. Har birining vazni 1 kg dan bo'lgan yuk 10 osiladi, dastak 14 soat yo'nalishi bo'yicha buralib, shkala 13 bo'yicha 19,6 N (2 kgk) kuch belgilanadi. Keyin, dastak 5 qo'yib yuboriladi va asbob ishga tushiriladi. Agar gazlama namunasida teshik hosil bo'lsa, asbob avtomatik ravishda to'xtaydi va hisob ko'rsatkichidan yemirilishlar davri yozib olinadi. Keyin, namuna olinib, mustahkamligi uzish mashinasida aniqlanadi. Laboratoriya sharoitida gazlamalarni ishqalantirish uchun uchta namuna tanlab olinadi va olingan uchta ko'rsatkich bo'yicha o'rtacha arifmetik qiymati hisoblanadi.

IT-3 asbobi yordamida gazlamaning yemirilishga chmdamligini aniqlash.



21-rasm. IT-3 asbobining ishchi bosh qismi.

IT-3 asbobi namunaning yuzasida aylanma harakatlanishi natijasida ishqalaydi (21-rasm). Sinalayotgan gazlama namunasi 1 kergi chambarak 2 ga joylashtiriladi va yumoloqli qisqich 3 yordamida mahkamlanadi. Konus 4 dastak orqali yuk bilan bog'langan bo'lib, namuna va charxtosh 5 ni g'ildirak oralig'idagi bosimini ta'minlaydi. SHarikli o'zak 6 orqali namuna tortiladi. Bu asbobda ishqalanish ishlari charxtoshli yumoloq qisqich bilan birgalikda o'z o'qi atrofida harakatlanishga asoslangan. Agar namuna yirtilsa yoki teshilsa asbob avtomatik ravishda to'xtaydi. Sinash uchun olinadigan namunaning o'lchami 110x110 mm bo'ladi.

Tajriba ishi №9.

Mavzu: Tikuvchilik materiallarining fizik xossalarini aniqlash.

Ishning maqsadi:

Tikuvchilik materiallarining fizik xossalarini o'rganish

Topshiriqlar.

1. Quyidagi tushunchalarning ta'rif va qoidalari yozilsin:

- havo o'tkazuvchanlik;
- suv o'tkazuvchanlik;
- suv o'tkazmaslik;

2. Tikuvchilik materiallarining fizik xossalarini aniqlovchi asboblarning tuzilishi bilan tanishilsin

3. Bajarilgan ish yuzasidan hulosa yozilsin.

Ishni bajarish tartibi:

Havo o'tkazuvchanlik-gazlama o'zidan havoni o'tkazish qobiliyati bilan aniqlanadi.

To'qimachilik materiallarning havo o'tkazuvchanligi koeffitsienti bilan ifodalanadi, ya'ni 1 m² gazlamadan 1 s belgilangan bosim ostida o'tgan havo miqdori bo'lib, u kub metrda o'lchanadi.

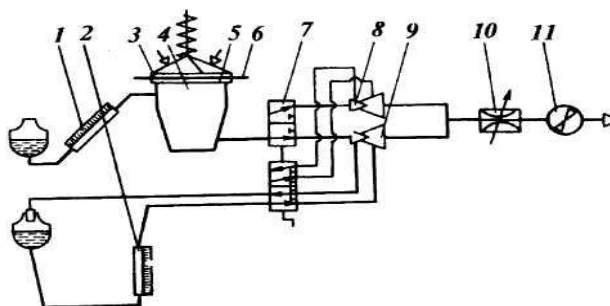
GOST 12088-77 «To'qimachilik gazlamalari va ulardan tayyorlangan buyumlar. Havo o'tkazuvchanligini aniqlash» standarti bo'yicha maishiy, harbiy, texnik, trikotaj va noto'qima matolarning havo o'tkazuvchanligi aniqlanadi.

Sinash ishlari uchun VPTM-2 ko'rinishidagi asbob ishlatiladi (38-rasm).

Sinash ishlarini olib borishdan oldin indikator 1 dagi va differensial manometr 2 dagi spirtning nolli holati tekshiriladi. Boshqarish tugmachasini bosgandan keyin, chiroq yonadi.

Asbobning to'g'ri ishlashini tekshirish uchun murvat yordamida bajariladi. Kamera 4 dagi siyraklashishni 49 Pa indikatori bo'yicha belgilashda differensial manometrning ko'rsatkichi, nazorat murvatining ko'rsatishiga mos kelsin. Undan tashqari, asbobda stol 5 va naychasimon qo'shgich 7 joylashgan bo'lib, 8 va 9 venturilar shunday tanlanadiki siyraklashish namuna ostida indikator bo'yicha 49 Pa ni tashkil yetsin. Agar namuna ostida siyraklashish 49 Pa katta bo'lsa, unda katta teshikli plastinka qo'yiladi.

Havo o'tkazuvchanlik namunaning o'nta joyidan diagonal bo'yicha olib boriladi.



VPTM-2 asbobi.

Sinalayotgan namuna 6 yuza ko'rinishda joylashtiriladi va stolga xalqa 3 yordamida qizil chiroq yongunicha qisiladi. Yelektryuritgich bilan shamollatgich 11 avtomatik ravishda ishga tushadi.

Drossel 10 ni ochib namuna ostidagi siyraklashish 49 Pa ga to'g'irlanadi, indikator 2 shkalasi bo'yicha siyraklashish 1 aniqlanadi. Differensial manometrining shkalasi 2 bo'yicha shkalaning bir bo'linma oralig'igacha aniqligi bilan qiymatlar hisoblanadi. Namuna bilan kuch birgalikda olinganda yelektr yuritgich bilan shamollatgich 11 bilan avtomatik ravishda to'xtaydi. Olingan qiymatlarning o'rtachasi topiladi. Olingan bosim bo'yicha maxsus jadvaldan havo miqdori aniqlanadi.

1.Namunalarning havo o'tkazuvchanligi VPTM-2 uskunasida aniqlansin va olingan natijalar jadvalga yozilsin.

t/r	Namuna turlari	Difmanometrning ko'rsatkichi, mm.spirt.ustuni			
		1	2	3	O'rtachasi
1.					
2.					
3.					

2.To'qimachilik mahsulotlarining havo o'tkazuvchanligi quyidagi formula bilan hisoblanadi.

$$X_p = \frac{V_{VP}}{F \cdot T}, \text{ dm}^3/\text{sm}^2 \cdot \text{s}$$

$V_{o'r}$ - namunadan o'tgan havoning miqdori, dm^3 ;

F - namuna yuzasi, sm^2 ;

T - vaqt, s

Suv o'tkazuvchanlik (S_p)-gazlama o'zidan suv o'tkazuvchanligi tushuniladi. Suv bug'lari gazlamadagi kovaklar orqali, shuningdek, materiallarning gigroskopligi hisobiga o'tadi. Gazlama kiyim ostidagi havo namligini shimib, atrof-muhit bug'latadi.

Suv o'tkazuvchanlik xususiyati uchun suv o'tkazuvchanlik koeffitsienti qabul qilinadi, ya'ni u 1 sm^2 gazlamadan belgilangan suv bosimda p 1 min

davomida suv miqdorining o'tishini (dm³) ko'rsatadi va quyidagi formula yordamida hisoblanadi.

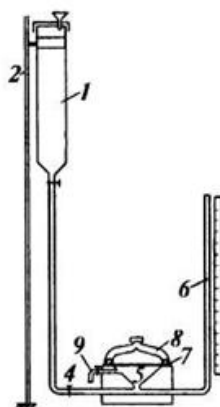
$$C_p = \frac{V}{S \cdot t}, \frac{dm^3}{sm^2 \cdot s}$$

bu yerda: V -ma'lum vaqtda namunadan o'tgan suv miqdori, dm³;

S -namunaning yuzasi, sm²; t -vaqt, s.

1.Yomg'irlantirish qurilmasida to'qimachilik gazlamalarining o'zidan suv o'tkazuvchanlik hususiyati bo'yicha olingan natijalar quyidagi jadvalga yozilsin.

№	Namuna turlari	1 min davomida suv miqdorining o'tishini, dm ³ /m ² ·s



39-rasm. Yomg'irlantirish kurilmasi.

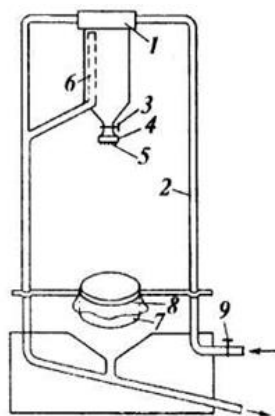
Yomg'irlantirish qurilmasa yordamida gazlamaning suv o'tkazuvchanligini aniqlash. Vengriyaning yomg'irli qurilmasi quyidagilardan tashkil topgan (39-rasm). Idish 1 suv o'tadigan naycha 2 bilan bog'langan. Idishning pastki qismida kran 3 bo'lib, teshikli naycha 5 bilan voronka 4 dagi suvni o'tkazish uchun xizmat qiladi va idishdagi suv darajasini tartibga keltirish uchun to'kadigan trubacha 6 amalga oshiradi. Suv yig'gich 7 sinalayotgan namunaga kiygiziladi, xalqa tirqishi 8 ga o'rnatiladi. Kran 9 idishga ketadigan suvni tartibga solib turadi.

Ishni bajarishdan oldin asbobdagi suvning uzatilish tezligi tekshiriladi. Uning uchun kran 3 ning yopiq holatida idishdagi to'kadigan trubachaning yeng

yuqori darajasigacha to'ldiriladi. Keyin, kran 3 ochiladi va kran 9 yordamida suvning uzatilishi tartibga keltiriladi.

Olingan namunaning o'lchami 250x250 mm bo'lib, suv yig'gich 7 ga rezinali xalqa yordamida mahkamlanadi, keyin suv yig'gich 7 ko'ndalangiga 45° burchak ostida keltiriladi va kran 3 to'liq ochiladi. Namuna 60 s davomida yomg'irlantiriladi. Ish tugagandan keyin kran 3 yopiladi. Namuna suv yig'gichdan olinadi va suv yig'gichdan yig'ilgan suv to'kilib hajmi aniqlanadi. Olingan natijada binoan suv o'tkazuvchanlik koeffitsienti yuqoridagi formulaga asosan topiladi.

Suv o'tkazmaslik-gazlamaning suv o'tishiga qarshilik qilish xususiyati. Suv o'tkazmaslik maxsus gazlamalar (brezentlar, palatkalar), plashlik gazlamalar, paltolik va kostyumlik jun gazlamalar uchun ayniqsa muhimdir. Suv o'tkazmaslik gazlamaning tolaviy tarkibiga, zichligiga va pardoqlash usullariga bog'lik bo'ladi.



40-rasm. Penetrometr asbobi.

Penetrometr uskunasi yordamida gazlamaning suv o'tkazuvchanligini aniqlash.

1. Penetrometr uskunasida to'qimachilik gazlamalarining o'zidan suv o'tkazmaslik hususiyati bo'yicha olingan natijalar quyidagi jadvalga yozilsin.

№	Namuna turlari	Manometrda suvning ko'tarilish balandligi N/sm/ suv ustuni

Penetrometr asbobi gazlamaning suv o'tkazmasligini aniqlaydi. U idish 1, voronka 2 va manometrik trubacha 3 dan tashkil topgan (40-rasm). Sinash ishini boshlashdan oldin idish 1 suv bilan to'ldiriladi va yo'naltirgich 2 bo'yicha uni ko'taradi. Kran 3 va 4 lar ochilib suv idishdan tusha boshlaydi va voronka 5, trubacha 6 ni to'ldiradi. Suvning tezligi quyidagicha tartibga keltiriladi: voronka 5 metall disk 7 bilan yopiladi va xalqa 8 yordamida siqiladi. Kran 4 ni ochganimizda kran 3 shunday holatda belgilanadiki, manometrik trubachadagi suvning ko'tarilish tezligi 2 m/s ga teng bo'lsin. Tezlik sekundomer orqali kuzatiladi. Asbobdan sinash tartibi quyidagicha: kran 4 ochilib, voronka suv bilan to'ldiriladi, undan keyin kran 4 yopiladi. Voronka sinalayotgan namuna bilan yopiladi va namunaning ustki qismi 8 bilan qisiladi. Keyin, yana kran 4 ochiladi. SHunda suv idish 1 dan tusha boshlaydi va bosimning oshishi kuzatiladi. Namunaning yuzida uchta tomchi hosil bo'lganda, kran 4 yopiladi va manometr 3 ning ko'rsatishi bo'yicha bosim o'lchami olinadi. Sinash ishlaridan keyin, voronka va manometrda suv to'kib tashlanadi.

Tajriba ishi №10.

Mavzu: Gazlamalarning kirishishini aniqlash.

Ishning maqsadi:

Tikuvchilik materiallarining kirishishini hususiyatlarini o'rganish.

Topshiriqlar:

1. Tikuvchilik materiallarining kirishishini aniqlovchi asboblarning tuzilishi o'rganilsin.
2. Olingan natijalar asosida hulosalar yozilsin.

Ishning bajarilish tartibi:

Kirishish deb issiqlik va nam ta'sirida gazlama o'lchamlarining o'zgarishi tushiniladi.

To'qimachilik gazlamalari qo'shimcha nam-issiqlik ishlov berilganda kirishishi kuzatiladi. Gazlamalarning kirishishi natijasida undan tikilgan buyum kichrayishi mumkin.

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

Issiqlik va nam ta'sirida tolalar qayishqoqlashadi, shishadi, kaltalashadi, natijada gazlama kirishadi, ya'ni iplar tizimining taranglik darajasi tenglashadi. Kuchli taranglangan tanda tizimi bukiladi. SHuning uchun gazlama tanda yo'nalishi bo'yicha arqoq yo'nalishiga nisbatan ko'proq kirishadi.

Ba'zi gazlamalar yuvilgandan keyin tanda bo'yicha kirishib, yeniga kengayadi, natijada tortishadi. Agar tanda ancha tarang bo'lsa va kirishganda ancha bukilsa, gazlama shunday tortishadi. Arqoq tizimining bukilganlik darajasi bunda kamayib, arqoq iplari to'g'rilanadi va yeniga bir oz kengayadi.

Kirishish chiziqli V_L , yuzasi V_S va hajmi V_V bo'yicha farqlanadi va quyidagi formula yordamida (foizda) hisoblanadi:

$$V_L = \frac{L_1 - L_2}{L_1} \cdot 100$$

$$V_S = \frac{S_1 - S_2}{S_1} \cdot 100$$

$$V_V = \frac{V_1 - V_2}{V_1} \cdot 100$$

bu yerda: L_1, S_1, V_1 -gazlama namunasining boshlang'ich chiziqli o'lchami, yuzasi va hajmi; L_2, S_2, V_2 -gazlama namunasining kirishishidan keyingi chiziqli o'lchami, yuzasi va hajmi.

Gazlamalarning kirishishi standartlarda belgilangan uslublarga muvofiq aniqlanadi. Jun gazlamalarning kirishishini aniqlash uchun undan qirqib olingan namuna xo'llab, boshqa gazlamalar yesa yuvib ko'riladi.

Gazlamalarning kirishishi ularning tolaviy tarkibiga, tuzilishiga va pardoqlash usullariga bog'liq. Gazlamalarning kirishishiga tolalarning shishishi ta'sir qilgani uchun sintetik tollalardan gazlamalar ho'llanganda juda kam

kirishadi, chunki sintetik tolalar deyarli ho'llanmaydi va tolalarni deyarli shishmaydi.

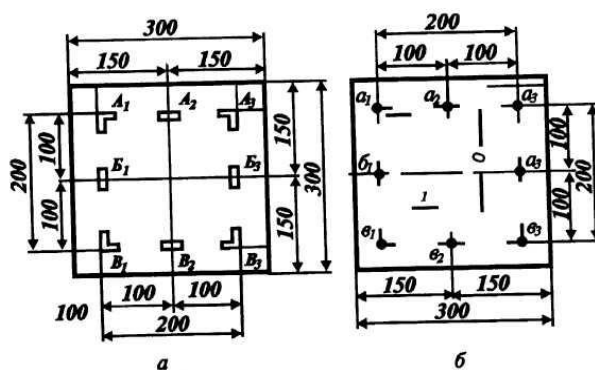
Gazlamalarning kirishuvini kamaytirish uchun to'qimachilik sanoatida; kengaytirish, maxsus kirishtirish mashinalarida ishlash, maxsus ravishda kirishmaydigan, kam kirishadigan pardoz berish usullari qo'llaniladi.

Sintetik gazlamalar xo'llanmasdan, ya'ni faqat issiqlik ta'sirida kirishadi. Bunday kirishish issiqlikdan kirishish deb ataladi.

Yuvilgandan keyin gazlamalarning kirishishini aniqlash. Belgilangan standartlarga binoan paxta, zig'ir va viskoza tolalaridan olingan maishiy gazlamalar uchun yuvilgandan keyingi kirishishi aniqlanadi.

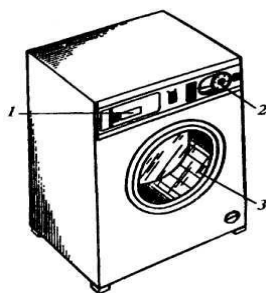
Kirishish uchun olingan namunaning butun yeni bo'yicha uzunligi 300 mm bo'ladi. Namunadan maxsus metalli andaza bo'yicha 300x300 mm ikkita kvadrat o'lchamdagi namuna bichiladi va tanda yo'nalishi belgilanadi (41,a-rasm). Keyin, $A_1; A_2; A_3; E_1; E_2; E_3; B_1; B_2; B_3$ andaza teshikchalari orqali qalam yordamida $a_1; a_2; a_3; \bar{a}_1; \bar{a}_2; \bar{a}_3; e_1; e_2; e_3$ belgilar qo'yiladi (41,b-rasm) va andoza olinib, rang yordamida belgilar qoraytiriladi.

Tanda va arqoq yo'nalishi bo'yicha belgilar orasidagi masofa 1 mm aniqligi bilan o'lchaniladi, agar ular 200 m ga teng bo'lmasa, unda boshlang'ich belgilash ishlari to'g'irlanadi.



10.1-rasm Andoza shakli.

Olingan namunalar $t=20-25^{\circ}\text{S}$ haroratli 10 l suvda kir yuvish mashinasiga solinadi va yuvish vaqtida $70-80^{\circ}\text{S}$ li haroratdagi 0,5 l suvga 40 g xo'jalik sovuni va 10 g kalsiyli soda solinadi. Yuvilgan namuna rezinali valiklar orasidan o'tkazilib, siqiladi va kir yuvish mashinasida $20-25^{\circ}\text{S}$ li 10 l toza suvda 2 minut davomida chayqaladi va yana siqiladi. Keyin, namuna tekislangan holatida $t=20$; $\varphi=65$ foizli sharoitda 10 minut saqlanib turiladi (42-rasm).



10.2-rasm. Kir yuvish mashinasi

Ushlab turilgan gazlama namunasidagi a_1e_1 ; a_2e_2 ; a_3e_3 tanda bo'yicha va a_1a_3 ; e_1e_2 ; e_1e_3 -arqoq bo'yicha belgilar orasidagi masofa 1 mm aniqlik bilan o'lchaniladi. Natijada, alohida tanda va arqoq yo'nalishi bo'yicha olingan natijalarning o'rtacha qiymati topiladi.

$$Y_T = 100 - 0,5L_T$$

$$Y_a = 100 - 0,5L_a$$

bu yerda: L_a, L_T -tanda va arqoq yo'nalishi bo'yicha belgilar orasidagi masofaning o'rtacha qiymati.

Har bir namuna uchun gazlamalarning kirishishi foizda, 0,01 foizgacha aniqligi bilan hisoblanadi va 0,1 foizgacha yaxlitlanadi.

$$Y_S = 100 - 0,0025 \cdot L_T \cdot L_a$$

$$Y_v = 100 - 0,0025 \cdot L_T \cdot L_a \cdot \frac{h_2}{h_1}$$

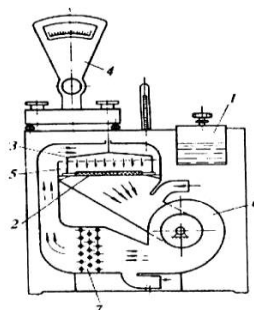
bu yerda: h_2 va h_1 -gazlamalarning yuvishdan oldin va keyingi qalinligi, mm.

Ho'llashdan keyin gazlama o'lchamlarining o'zgarishini aniqlash. Toza va yarim junli paltolik va kastyumlik gazlamalarni ho'llashdan keyin o'lchamlarining

o'zgarishi GOST 512-82 «Ho'llashdan keyin chiziqli o'lchamlarining o'zgarishini aniqlash uslubi» standarti bo'yicha aniqlanadi.

Sinash ishlarini olib borish uchun UTSH-1 (43-rasm) asbobidan foydalaniladi. Asbob vanna 1 dan va quritish kamerasi 5 dan iborat. Havoni qizdirish uchun kalorifer 3, havoni aylanishi uchun yesa shamollatgich 2 xizmat qiladi. Quritish asbobidagi havo haroratini tartibga keltirish uchun yelektrkontakli termometr 8 ishlatiladi. Undan tashqari, asbob namunani og'irligini aniqlash uchun tarozi 6, palla 7 va namunani joylashtirish uchun rama 4 dan tashkil topgan.

Sinash ishlari uchun namuna tanlash GOST 20566-75 standarti bo'yicha olib boriladi. Olingan namunaning o'lchami 250x250 mm bo'ladi.



10.3-rasm. UTSH-1 asbobi.

Sinash ishlari uchun ikkita namuna tanlanadi. Har bir namunani ho'llashdan oldin tanda va arqoq yo'nalishi bo'yicha belgi qo'yib chiqiladi va namunaning og'irligi 0,2 g dan ko'p bo'lmagan xatolik bilan aniqlanadi.

To'g'rilangan namuna $0,5 \text{ g/dm}^3$ dagi suvli vannaga solinadi. Suv harorati $18-25^{\circ}\text{S}$ bo'ladi. Namuna ustidagi suv qatlami 20 mm dan kam bo'lmasligi kerak. Har bir namuna vannaga 5 min oralig'ida solinadi. 60 minutdan keyin namuna olinib quruq sochiqqa tekis holatida qo'yiladi va ustki qatlami shu sochiq bilan yopiladi. Keyin, qisilmagan g'ildirakdan tanda yo'nalishi bo'yicha bir marta, arqoq yo'nalishi bo'yicha ham bir marta o'tkaziladi. Namunani boshlang'ich vazniga keltirish uchun $35 \pm 5^{\circ}\text{S}$ haroratda quritish kamerasida quritiladi. Namuna ko'shimcha ravishda quritish uchun xona sharoitida to'g'irlangan holatida panjara ustiga qo'yiladi. Namunani ho'llashdan oldin va keyingi vaznining farqlanishi $\pm 2 \text{ g}$ bo'lishi kerak. Namunadagi belgilar orasidagi masofaning o'lchasidan oldin

namuna GOST 10681-75 standartiga asosan sun'iy iqlim sharoitida saqlanib turiladi. Natijada, namunadagi belgilar orasidagi masofa o'lchaniladi.

Gazlamalarni ho'llab-dazmollaganda shakl olish xususiyati. Dazmollash, bug'-havo bilan ishlov berish natijasida gazlama yuqori haroratda, bosim va namlik ta'sirida bo'ladi. Ho'llash-issiqlik ishlov berish tartibi deganda dazmollanidigan sirtning tegishli harorati gazlamaning namlaganlik darajasi, gazlamaga dazmol bosish, ishlov berish muddati tushuniladi.

Gazlamalarga ho'llash-issiqlik ishlov berish tartibi uning tolaviy tarkibiga qarab tanlanadi. Bunday ishlov muddatiga gazlamaning qalinligi ta'sir qiladi.

Tajriba ishi №11.

Mavzu: Tikuvchilik materiallarining issiqlikni saqlovchanlik va elektirlanuvchanlik xossalarini aniqlash.

Ishdan maqsad:

1. Astarlik materiallar
2. Qat sifatida ishlatiluvchi materiallar.
3. Issiqlik saqlovchan materiallar.
4. Qo'shqavatli materiallar.
5. Plyonka materiallar.

Asosiy ma'lumotlar.

Bezatuvi materiallar jumlasiga jiyaklar, tasmalar, bog'ichlar, to'rlar kiradi. Kiyimlarni bezatganda gazlama, charm, zamsha, mo'yna, tugma, marjon va shunga o'xshash narsalar xam ishlatiladi.

Jiyak - eni har xil o'lchovli gazlamasimon material. U maxsus jiyak to'qiydigan dastgohida olinadi. O'rinishi oddiy, tukli, mayda va yirik gulli bo'ladi. Ularni ishlab chiqarishda sun'iy va sintetik kompleks iplari, paxta, viskoza, jun, zig'ir tolalaridan olingan iplar, spandeks va rezina iplari, metallardan olingan iplar ishlatiladi. Jiyaklar o'zining tolali tarkibiga ko'ra bir xildagi yoki turli tolali tarkibida ishlab chiqarilgan turlarga bo'linadi. Pardoatlanishiga ko'ra esa oqartirilgan, sidirg'a rangli, chipor va guldor bo'ladi. Tikuvchilikda ishlatiluvchi

jiyaklar ma'lum mustahkamlikka va zichlika ega, bir tekis enli, cho'zilmaydigan milkli, tashqi ko'rinishi chiroyli bo'lishi kerak. Oqartirilgan jiyaklar sof oq rangda, sidirg'a ranglilari esa mustahkam bo'yoqli bo'lishligi zarur. Cho'ziluvchan jiyaklar uchun cho'ziluvchanlik darajasi 60-70 foizdan kam bo'lmasligi kerak.

Tikuvchilikda ishlatiladigan jiyaklar uchta guruhga bo'linadi:

1. Taqab tikiladigan jiyaklar.
2. Qo'shimcha bezatish uchun ishlatiladigan jiyaklar.
3. Bezatuvchi jiyaklar.

Taqab tikiladigan jiyaklar jumlasiga quyidagilar kiradi.

Bort jiyagi - yarim zig'ir tolali polotno o'rilishdagi qattiq jiyak. Eni 9-12 mm. Bu jiyak bortlarning cho'ziluvchanligini kamaytirish uchun qo'yiladi.

SHim jiyagi - shimlarning pochasini mahkamlash uchun ishlatiladi. U paxta, kapron tolasidan yoki ularning aralashmasidan olinadi. Bir cheti biroz bo'rtgan holda to'qilgani tufayli uning ishqalanishga chidamliligi yuqori bo'ladi. Eni 15 mm. O'rilishi - polotno yoki sarja.

SHim va yubkalarining bel qismini mahkamlash uchun korsaj jiyagi ishlatiladi. Eni 45-55 mm. U paxta tolasidan polotno yoki mayda gulli o'rilishda oqartirilgan, sidirg'a rangli yoki xom holda ishlab chiqariladi.

Elastik jiyak - paxta tolasiga spandeks yoki rezina iplarini qo'shib polotno, atlas yoki mayda gulli o'rilishda ishlab chiqariladigan jiyak. Eni 8-22 mm. Ichki va sport kiyimlarida qo'llaniladi.

Qo'shimcha bezatish uchun ishlatiladigan jiyak turkumiga kiruvchi jiyaklar yirik va mayda gulli o'rilishda ishlab chiqariladi. Pardoatlanishi ham turli xildagi bo'yoqlardan foydalanib ishlab chiqariladi. Eni - 25-30 mm. Ular ichki kiyimlarning chet qismlarida, yelka bog'ichlarida, sport kiyimlarida ishlatiladi.

Bezatuvchi jiyaklar jumlasiga shlyapalarni bezatuvchi jiyak, har xil milliy kiyimlarni bezatuvchi jiyaklar, turli emblemalar va hokazolar kiradi.

Tasmalar ham kiyimlarni bezatish uchun ishlatiladi. Ular trikotaj usulida yoki chirmalash usulida ishlab chiqariladi. Chirmalangan tasmalar maxsus chirmalash mashinalarida, trikotaj usulida bo'ylamasiga to'qiydigan trikotaj

mashinalarida ishlab chiqariladi. Buning uchun turli tolali tarkibiga ega bo'lgan iplar, shu jumladan paxta, viskoza, sintetik tolalari va ularning aralashmalaridan olingan iplar qo'llaniladi. Tasmalar o'zining tashqi ko'rinishiga ko'ra silliq tuzilishda, ko'z-ko'z teshikchali tuzilishda, bo'rtgan hollarda bo'lishi mumkin. Ko'pchilik bezak uchun ishlatiluvchi tasmalarning chetlari to'liqsimon, tishli va hokazo ko'rinishda bo'ladi. Chirmalangan tasmalarning cho'ziluvchanligi katta bo'lganligi tufayli ular har qanday ko'rinishdagi qiyofaga ega bo'lgan buyumlar qismlarini g'ijimlanmasdan bezata oladi. Tasmalarning shlyapalarni bezatish uchun ishlatiluvchi, eshik pardalarining chokilalari uchun, elastik bezak tasmalari keng qo'llaniladi.

Bog'ichlar - dumaloq tuzilishdagi, iplarni trikotaj usulida to'qish, eshish yoki chirmalashtirish yo'li bilan olinuvchi to'qimachilik-attorlik buyumlardir. Bog'ichlarni ishlab chiqarish uchun paxta, jun, ipak tolalaridan olingan iplar yoki kapron, viskoza, lavsan tolali birikkan iplar ishlatiladi. Iplarni chirmalashtirib olingan bog'ichlarning o'rtasida o'zak iplari mavjud bo'lib, bu iplar asosan yo'g'on, pishitilgan paxta tolali iplardan qilinadi. Bu bog'ichlar turiga "sutaj" va "sinel" nomli bog'ichlar kiradi.

Sutaj - qo'shqavat (sutaj-qayiqcha) va uch qavatli (sutaj-karno) viskoza iplaridan olingan bog'ich. O'rtasida tikuv mashinalarida tikish uchun chuqur joy bor. Ayollar va bolalar ko'ylaklarini bezatish uchun qo'llaniladi.

Sinel - diametri 4 mm ga teng bo'lgan yumshoq tukli bog'ich. O'rtasida ikkita paxta iplaridan pishitilgan o'zagi mavjud. Har bir buramiga viskoza tolalari dasta-dasta holatda kiritib qo'yilgan. Sinel bolalar va ayollar ko'ylagini, shlyapalarni bezatish uchun va sun'iy mo'ynalarni ishlab chiqarishda ishlatiladi.

Iplarni eshish yo'li bilan olinuvchi bog'ichlarga esa viskoza, paxta yoki jun tolali yo'g'on tutamlaridan olingan, diametri 1,5-6,0 mm li bog'ichlar kiradi. Ba'zan ularning tarkibiga zarsimon iplar xam kiritiladi. Bunday bog'ichlar ayollar ko'ylaklarini, erkaklarning uyda kiyadigan kiyimlarini bezatish uchun qo'llaniladi.

To'rlar - iplarni chirmalashtirish, trikotaj to'qish yoki kashta usulida olinadi. Ishlab chiqarish usuliga ko'ra qo'lda yoki mashinalarda to'qilgan turlarga

bo'linadi. Qo'lda olinadigan to'rlar ilmoqlar, kegaylar yoki koklyuchka nomli maxsus naychalar yordamida olinadi. Koklyuchkalar yordamida olinadigan to'rlar oddiy naqshli va murakkab naqshli bo'ladi. Oddiy naqshli to'rlar geometrik shakllardan iborat bo'ladi. Murakkab naqshlilari esa ikki qavatdan iborat bo'ladi: naqshli qavati va tagi. Ikkala qavati birdaniga to'qiladi. Mashinalarda olinadigan to'rlar maxsus to'r to'qish mashinalarida ishlab chiqariladi. Bu mashinalarda to'rlar trikotaj yoki gazlama to'qish usulida hamda iplarni bir-biri bilan chirmalash usulida ishlab chiqariladi. Gazlamalarni to'qish usulida olinadigan to'rlarni ishlab chiqarish uchun uchta iplar turkumi ishlatiladi - tanda arqoq turkumlari va naqsh turkumi. Bunday to'rlar yupqa, bo'rtmali va asosli to'rlariga bo'linadi. Yupqa to'rlar qayta tarash usulida olingan paxta ipidan ishlab chiqariladi va ensiz (valansen) va enli (malin) turlarga bo'linadi. Valansenlarning eni 10-44 mm, malinlarning eni esa 45-100 mm ga teng bo'ladi. Bo'rtmali to'rlar ham ensiz (breton, eni 10-40 mm) va enli (brabant, eni 45-100 mm) to'rlarga bo'linadi. Bunda naqshni hosil qiluvchi ip yo'g'on bo'ladi. Asosli to'rlar qo'lda to'qilgan to'rlarni eslatadi.

Trikotaj usulida olinadigan to'rlarning naqshi va ko'rinishi oddiy bo'ladi. Ular ham ensiz (tating, eni 15-45 mm) va enli (kroshe, eni 45-110 mm).

Iplarni SHirmalashtirib olinadigan to'rlar (bason) paxta yoki jun tolali iplardan, sun'iy va sintetik kompleks iplardan maxsus mashinalarda ishlab CHiqariladi. Ularning naqshi oddiy geometrik shakllardan iborat bo'ladi. Eni 10-88 mm. Bundan tashqari pardoatlanishi sidirg'a rangli, oqartirilgan yoki chipor holda bo'lgan to'rsimon matolar ham ishlab chiqariladi.

Kiyim furniturasini. Kiyim furniturasiga tugmalar, ilgaklar, izmalar, pistonlar, taqilmalar va hokazolar kiradi.

Tugmalar kiyimni bezatish va ilgakni yasash uchun ishlatiladi. Tugmalarga qo'yiladigan asosiy talablar quyidagicha. Ular mustahkam, suv ta'siriga chidamli bo'lishi kerak, sovunli eritmada qaynatilganda tashqi ko'rinishi, kifoyasi, bo'yoqi buzilmasligi talab qilinadi. 1,5 m balandlikdan tashlab yuborilganda shikastlanmasligi lozim.

Ishlatilichiga ko'ra tugmalar pal'to, kostyum, ko'ylak, shim, ich kiyim, bolalar kiyimi va forma kiyimlari uchun mo'ljallangan xillarga bo'linadi.

Erkaklar kiyimlari uchun ishlatiladigan tugmalar oddiy ko'rinishda bo'ladi. Pal'tolar uchun diametri 26-33 mm li, pidjaklar uchun 20-25 mm, nimchalar uchun 15-17 mm, shimlar uchun 14-17 mm, ko'ylaklar uchun 10-19 mm li tugmalar ishlatiladi. Ayollar kiyimlarida ishlatiluvchi tugmalarning rangi, kifoyasi, o'lchovi modaga bog'liq bo'ladi. Odatda esa pal'tolar uchun 30-48 mm li tugmalar, kostyum va jaketlar uchun 23-39 mm, ko'ylaklar uchun 12 mm, ichki kiyimlar uchun 10-19 mm li tugmalar ishlatiladi.

SHakliga ko'ra tugmalar dumaloq, sharsimon, oval, yarimsharsimon tugmalar; sirtining ko'rinishiga ko'ra - silliq va bo'rtmali; rangiga ko'ra - qora, oq, rangli, guldor va boshqa rangli tugmalar bo'ladi. Kiyimga mahkamlab qo'yish usuliga ko'ra tugmalar ikki yoki to'rt teshikli va yo'nib oshilgan, ko'rinadigan yoki sim quloqli, yarmi ko'rinib turadigan o'simtali xillarga bo'linadi.

Tajriba ishi №12.

Mavzu: Tikuvchilik gazlamalar assortimenti.

Ishning maqsadi:

Paxta tolali gazlamalar assortimenti bilan tanishish.

Topshiriqlar:

1. Quyidagi iboralarning tarif va qoidalari yozilsin:

-chit;

-surp;

-mitkal;

-muslin va hokazo.

Ishning bajarilish tartibi:

Keng tarqalgan ip gazlamalarning tavsiflari. To'quvchilik sanoatida ishlab chiqarilayotgan gazlama turlari ichida ip gazlamalari alohida o'rinda turadi va ularning asosiy qismini klassik paxta tolasidan ishlab chiqarilgan turlari tashkil

qiladi. Biroq ular bilan birga paxta tolasi viskoza, lavsan, nitron tolalari bilan aralashmasidan olinuvchi gazlamalar ham keng tarqalgan. Har yili ishlab chiqariladigan paxta tolali gazlamalarning (ip gazlamalar) 10-12 foizi yangi tuzilishdagi va pardoatlanishdagi gazlamalar hisobiga o'zgaradi. Ip gazlamalari karda yigirish, qayta tarash yoki apparat usulida olingan turli tuzilishdagi (yakka, pishitilgan, shakldor, aralash tolali tarkibida va hokazo) va chiziqliy zichligi 5,88 dan to 263,2 teksgacha bo'lgan iplardan ishlab chiqariladi. Ip gazlamalari turli rangdagi, shakldagi va o'lchamdagi gul bosilgan, sidirg'a rangli, oqartirilgan, chipor va oqartirilmagan xom holda ishlab chiqariladi. SHu jumladan maxsus pardoatlanishlar ham qo'llaniladi.

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

Birinchi guruh - chit gazlamalar. CHit - klassik ip gazlamalaridan biri. Uni ishlab chiqarish hajmi bo'yicha ayollar va erkaklar ko'ylagibop gazlamalardan keyin ikkinchi o'rinda turadi. CHit polotno o'rilishda tanda va arqoq yo'nalishi chiziqliy 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 bo'ladi. CHit gazlamalari pardoatlanishiga ko'ra gul bosilgan, sidirg'a rangli bo'ladi. Qo'llanilishi turlicha. SHu jumladan ayollar va bolalar kiyadigan kiyimlar, erkaklar ko'ylagi, ichki kiyimlar va choyshablar.

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

Mitkal guruhchasi. Mitkal guruhchasiga kiruvchi choyshabbop gazlamalar xom holda (oqartirilmagan) mitkal deb ataladi. Mitkal tuzilishi chitnikiga o'xshaydi. Mitkal asosida mayin pardoatlanigan holda (appret miqdori 1,5 foizdan kam) **muslin** nomli, appret miqdori 1,5-2,5 foiz bo'lsa, mitkal nomli, appret miqdori 2,5-3 foizdan oshsa **madapolam** nomli gazlamalar olinadi. Bu guruhchaga

kiruvchi gazlamalar choyshabbop surpdan yupqa, yuza zichligi 45-110 g/m², eni 75-150 sm gacha buladi. Tanda va arqoq iplarining yo'g'onligi 11,8-20,0 teks. Uchala gazlamalar polotno o'rilishida to'qiladi. Oqartirilgan yoki ochiq rangga sidirg'a qilib pardozlanadi. Muslin gazlamasidan tungi ko'ylaklar uchun, mitkal va madapolamdan choyshablar ishlab chiqariladi. Bu gazlamalarda qayta tarash usulida yigirilgan iplar ishlatiladi. SHu sababli bu gazlamalar yupqa va mayin.

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

To'rtinchi guruhga satin o'rilishidagi satin gazlamalari kiradi. Bu guruh gazlamalarning tuzilishida ishlatilgan iplarning turiga ko'ra ikkita guruhchaga bo'linadi: karda yigirish usulida va qayta tarash usulida olingan iplardan ishlab chiqarilgan satinlar. Birinchi guruhchadagi satinlarni chiziqiy zichligi 15,4-18,5 teksga teng bo'lgan karda iplaridan ishlab chiqariladi. Yuza zichliklari 124-150 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 salkam ikki barobar ko'p bo'ladi. SHuning uchun ularning sirti silliq, o'ng tomonidan ko'rinishi yaltiroq bo'ladi. Xuddi shunday ip gazlamalarning atlas o'rilishdagisi "lastik" deb ataladi. Satin va lastik gazlamalarining eni 60-100 sm. Ular sidirg'a rangli, gul bosilgan va kamdan-kam hollarda oqartirilgan bo'lishi mumkin. Satin va lastiklar ayollar xalatlari va ko'ylaklari, ko'rpa va yustiq jildlari, sidirg'a ranglari esa astarlik va maxsus kiyimlar uchun ishlatiladi.

Ko'ylakbop gazlamalar assortimenti . Beshinchi guruh. Ko'ylakbop gazlamalar. Ip gazlamalarining assortimentida bu guruh asosiy, eng katta va ko'p xildagi gazlamalardan tashkil topgan. U to'rt guruhchaga bo'linadi: a) kuzgi; b) mavsumiy; v) qishki; g) sun'iy ipakni qo'shib ishlab chiqarilgan. Kuzgi va

mavsumiy ko'ylakbop gazlamalar assortimentida hamisha yangi turlari ishlab chiqariladi.

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

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

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

Mavsumiy ko'ylakbop gazlamalar karda va qayta tarash usuli bilan olingan iplardan ishlab chiqariladi. Bu guruhchaga kiruvchi gazlamalar kuzgi guruhchadagilarga nisbatan bir oz qalin, zich va og'irroqdir (yuza zichliklari 220 g/m^2 gacha bo'ladi). Mavsumiy ko'ylaklarga mos keladigan gazlama turlari quyidagilar: shotlandka, sherstyanka, kashemir, poplin, tafta va hokazolar.

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

62-95 sm. Yuza zichligi - 95-110 g/m². Bu guruhchaga “ko’ylakbop”deb atalgan gazlamalar kiradi.

Qishki guruhchaga movut, zamsha, vel’veton gazlamalari kiradi. Bu gazlamalarni klassik gazlamalar jumlasiga kiritish mumkin. Ularning sirtida zich joylashgan taralgan tuki bo’ladi. O’rilishi - kuchaytirilgan satin. Movutning pardozlanishi - to’q ranglarga bo’yalgan holda bo’ladi. Vel’vetonning yuza zichligi - 370-400 g/m². Tandasida pishitilgan ip (29,4 teksx2- 15,4 teksx2), arqog’ida esa yakka (50-58,8 teks) iplar ishlatiladi, Zamsha gazlamasi movut va vel’vetondan tukining turi bilan farqlanadi. Uning tuki qisqa va qattiq presslangan holda bo’ladi. Yuza zichligi - 405-415 g/m². Bu gazlamalar bolalar sport kiyimlarini tikish uchun ishlatiladi.

