



8 – Amaliy ish

**“PAXTA IPLARINING SIFATINI BELGILOVCHI
STANDARTLAR”**

Ishning maqsadi:

Iplarning olinishi va turlarini o'rganish. Paxta tolasidan olingan ipning xususiyatlarini (chiziqiy zichligi, mustahkamligi, uzayishi, eshilishi) zamonaviy usullarda aniqlash va standartlar bilan baholashni o'rganish.

Topshiriqlar:

1. Quyida keltirilgan iboralarning ta'rif va qoidalari yozilsin:

-yigirilgan xom ip; -iplarning turlari; -iplarning chiziqiy zichligi (yo'g'onligi); -iplarning mustahkamligi; -iplarning nisbiy mustahkamligi; -iplarnin uzilishdagi uzayishi; -iplarning namligi; -iplarning eshilishi; -iplarning noteksligi; -iplarning nuqsonlari.

2. Olingan ip namunalarning xususiyatlari (chiziqiy zichligi, mustahkamligi, uzayishi, eshilishi) aniqlansin, natijalari tegishli standart meyorlari bilan taqqoslansin va olingan natijalar jadval shaklida mujassamlansin.

Asosiy ma'lumotlar

Yigirilgan xom ip - to'qimachilik tolalarining o'zaro birikishidan va eshilishidan hosil bo'ladigan, ishlov berilmagan to'qimachilik ipidir. **To'qimachilik ipi** - egiluvchan, ma'lum mustahkamlikka ega bo'lgan, ko'ndalang kesimining yuzasi kichik va uzluksiz uzunlikdagi to'qimachilik materiallari ishlab chiqarish uchun zarur bo'ladigan jism. Paxta tolasidan sifatli ip olish uchun paxta tolalari yaxshi titilgan, savalangan, turli iflosliklardan tozalangan, yaxshilab aralashtirilgan bo'lishi kerak. Tolalar yaxsilab aralashtirilsa, undan olinadigan ip tekis, silliq va pishiq bo'ladi, chunki paxta tolasini uzunligi va pishiqligi jihatidan anchagina notekis.

Pishitilgan to'qimachilik ipi - ikki yoki undan ortiq yakka iplarini birgalikda eshish yo'li bilan olingan ip.

Tabiiy ip - tabiiy toladan olingan to'qimachilik ipi.

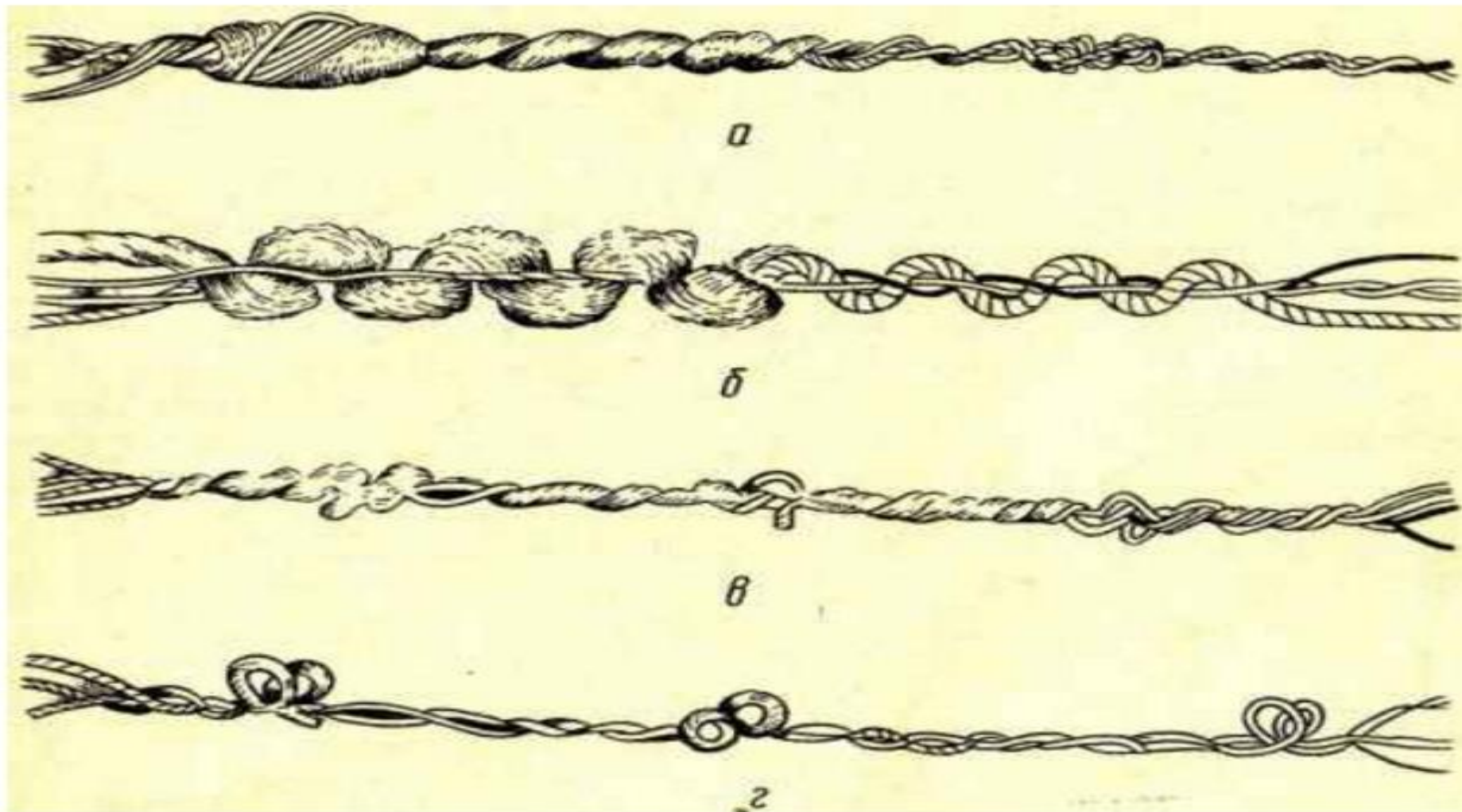
Kimyoviy ip - tabiiy yoki sintetik yuqorimolekulali moddalar eritmalaridan sintez qilish yo'li bilan olinadigan to'qimachilik ipi.

Aralash ip - turli jinsli, ikki yoki undan ortiq tolalar aralashmasidan olingan ip.

Shakldor ip - tuzilishida takrorlanuvchi tugun va xalqalardan iborat bo'lgan ip.

Teksturlangan ip - nisbiy hajmi yoki cho'zilishini oshirish uchun qo'shimcha qayta ishlangan ip.

а – тугунчали, б – спиралли, в – эпонж, г – ҳалқали



Yigirilgan iplarning quyidagi turlari bor:

ishlatilishi bo'yicha: to'quvchilik trikotaj va noto'qima mahsulotlar olish uchun;

yigirish usuli bo'yicha: qayta tarash – taroqli, karda – oddiy va apparat;

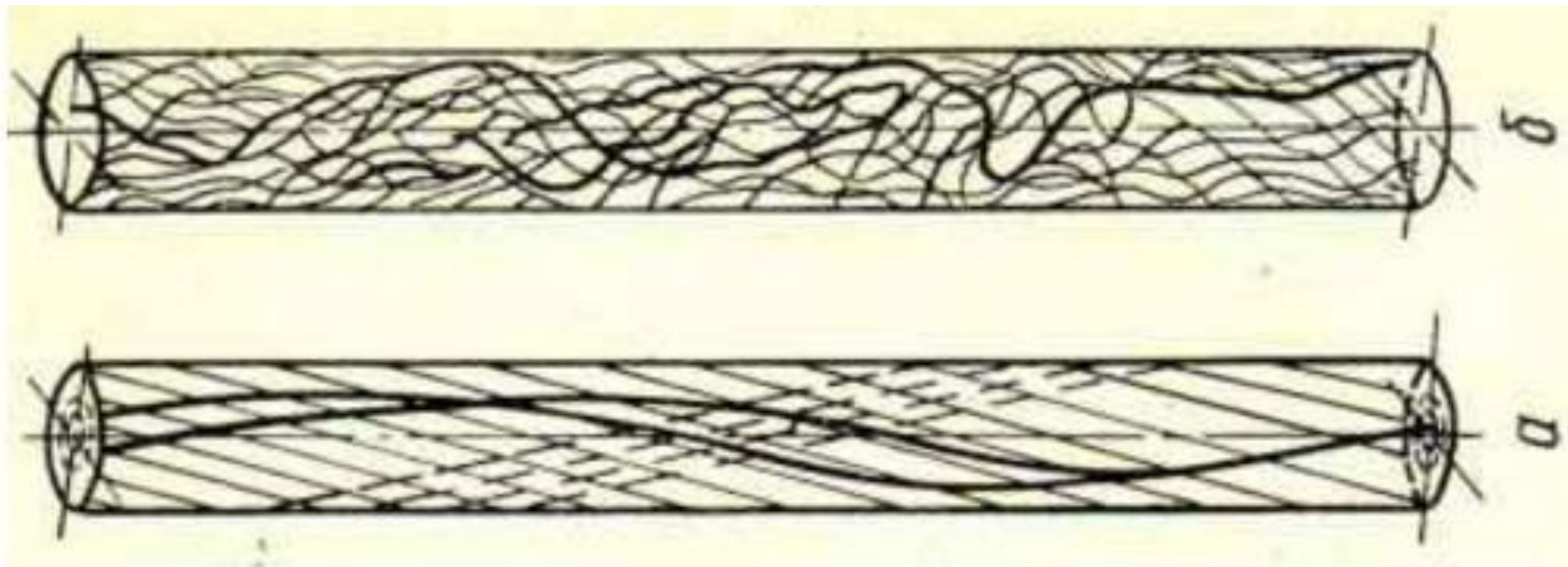
ishlov berish usuli bo'yicha: oqartirilmagan, oqartirilgan, bo'yalgan iplar.

Iplarning sifat ko'rsatkichlari quyidagilar:

chiziqli zichlik, (T, Nm, Ne); chiziqli zichlik bo'yicha notekislik koeffitsienti (CV_T), %;
konditsion chiziqli zichlikning nominal chiziqli zichlikdan nisbiy farqi (Δ), %;
mustahkamlik bo'yicha notekislik koeffitsienti (CV_F), %; nisbiy mustahkamligi (RKM),
cN/tex, g/den; namligi (W), %; ipning nuqsonlari; tolali tarkibi (%); konditsion chiziqli
zichlik, (T_k); uzilishdagi uzayish (ϵ), %, mm; mustahkamligi (F), cN, g; eshilishlar soni
(E), esh/m; eshilish bo'yicha notekislik koeffitsienti (CV_E), %; eshilish koeffitsienti (α);
sifat ko'rsatkichi; bo'yoq chidamliligi, ball; appretlash miqdori, %; merserizatsiyalash
darajasi, %; oqligi, %; parafin miqdori, %; kuydirish sifati (etalon bo'yisha).

а – қайта тараш ва карда тизимида олинган пахта ипида толалар жойлашуви

б – аппарат тизимида олинган пахта ипида толалар жойлашуви



To'qimachilik iplarini qabul qilish va namuna tanlash GOST 6611.0-73 "To'qimachilik iplari. Qabul qilish qoidasi" bo'yicha amalga oshiriladi. To'qimachilik iplarining to'dasi konditsion vazn bo'yicha qabul qilinadi:

bu erda: m_k - namunaning konditsion vazni, g.

m_h - namunaning haqiqiy vazni, g.

W_n - nominal namlik (paxta ipi uchun - 7,0 %);

W_h - haqiqiy namlik.

$$m_k = m_h \times \frac{(100 + W_n)}{(100 + W_h)}$$

Chiziqli zichlikni aniqlash GOST 6611.1-73 “To’qimachilik iplari. Chiziqli zichlikni aniqlash usuli” bo’yicha amalga oshiriladi.

To’qimachilik iplarining chiziqli zichligini aniqlash.

1km ipning vazniga (g) – **teks**, 1g ipning uzunligiga (m) – **nomer** deyiladi.

To’qimachilik iplarining chiziqli zichligi standart talablari bo’yicha T-teksda, Nm-metrik nomerda, Ne-ingliz nomerida va D-den’e larda aniqlanadi.

$$T = \frac{m}{L} = \frac{m}{l} \times 1000 \quad ; \quad N_m = \frac{l}{m} \quad ; \quad N_m = N_e \times 1,67 \quad ; \quad N_e = N_m \times 0,59 \quad ; \quad D = T \times 9$$

bu erda: m - namunaning vazni, g;

L - namunaning uzunligi, km;

l - namunaning uzunligi, m;

HM-3 kalava o'rash charxi



SK-60H maxsus tarozisi



Variatsiya koeffitsiyenti – $C(CV) = \frac{\sigma \times 100}{\bar{M}}$;

O'rtacha vazn – $\bar{M} = \frac{\sum M}{n}$;

O'rtacha kvadratik og'ish – $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (M - \bar{M})^2}{n}}$

Konditsion chiziqli zichlik – $T_k = T_n \frac{(100 + W_n)}{(100 + W_h)}$

Konditsion chiziqli zichlikning nominal chiziqli zichlikdan nisbiy farqi –

$$\Delta = \frac{T_k - T_n}{T_n} \times 100$$

Paxta iplarnining chiziqiy zichligini aniqlash

№ t/r	Namunaning massasi, m_j , g	Namunaning chiziqiy zichligi (yo'g'onligi), $T_i =$	Namunaning chiziqiy zichligining o'rtacha miqdorga nisbatan o'zgarishi $X = (T_i - T_n)$	Namunaning chiziqiy zichligining o'rtacha miqdorga nisbatan o'zgarishi 2-darajasi, X^2_i
1				
2				
3				
4				
5				
$\Sigma =$				

To'qimachilik iplarining mustahkamligi va uzilishdagi uzayishini aniqlash.

Iplarning mustahkamligini aniqlash GOST 6611.2-73 "To'qimachilik iplari. Mustahkamlikni va uzilishdagi uzayishni aniqlash usullari" bo'yicha bajariladi.

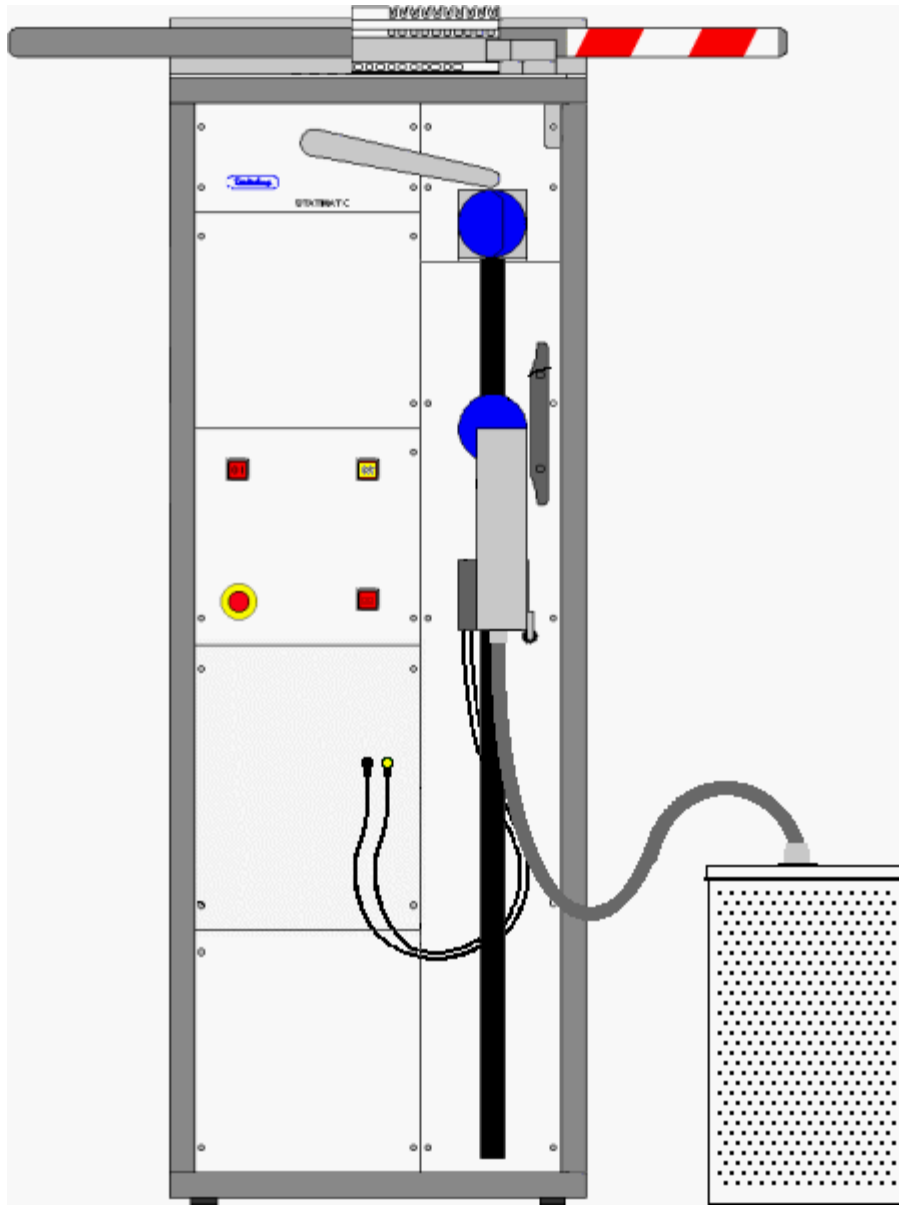
Iplarning mustahkamligi – bu uzilishgacha bo'lgan cho'zilish vaqtida iplar uzilmasdan ko'tara oladigan eng katta kuch miqdori yoki cho'zuvchi kuchlarga qarshilik ko'rsatish xususiyati bo'lib – mN, cN, N, kN, g, kg larda ifodalanadi.

Nisbiy mustahkamlik – chiziqli zichlik birligiga mos keluvchi uzish kuchi miqdori, ya'ni 1 teks ipni uzishga ketgan kuch – cN/tex, g/tex, cN/den.

Absolyut uzayish – iplarning uzilishgacha bo'lgan cho'zilish miqdori – mm.

Nisbiy uzayish – iplarning uzilishgacha bo'lgan cho'zilish miqdori – %.

STATIMAT-C jhozi



Total evaluation	-N-	-X-		-S-	-CV-	-Q(95%)-	-MIN-	-MAX-
Elongation (Fmax)	60	6.16	%	0.60	10.32	0.15	4.29	6.97
EAR; 1% Fmax	60	6.27	%	0.95	16.71	0.24	1.68	7.03
Maximum force	60	256.1	cN	0.34	7.18	0.09	1.47	2.92
Work to break	60	327.09	cN*cm	88.24	26.98	22.78	95.19	503.95
Tenacity	60	14.31	cN/tex	1.59	15.18	0.41	6.83	13.56
Count	6	17.90		0.00	0.00	0.00	21.50	21.50
Time to Rupture	60	3.74	sec	0.64	17.09	0.17	1.06	4.69

Paxta iplarnining mustahkamligini aniqlash

№ t/r	Iplarning mustahkamligi, P, sN	O'rtacha qiymatga nisbatan o'zgarishi, $(P_i - P')$	O'rtacha qiymatga nisbatan o'zgarishining 2-darajasi, $(P_i - P')^2$	Iplarning cho'zilishi	
				Nisbiy, %	Mutloq, mm
1					
2					
3					
4					
5					
$\Sigma =$					

To'qimachilik iplarining eshilishini va qisqarishini aniqlash.

Iplarning eshilishini va qisqarishini aniqlash GOST 6611.3-73 "To'qimachilik iplari. Eshilish va qisqarishni aniqlash usullari" bo'yicha bajariladi.

Iplarning eshilishi – bu 1m uzunlik birligiga to'g'ri keladigan eshilishlar soni bo'lib, esh/m da belgilanadi. Iplar o'ng (Z) va chap (S) yo'nalishda eshiladi.

Eshilish ko'rsatkishlari quyidagi formulalar bilan ifodalanadi:

$$\text{O'rtacha eshilish miqdori} - E_{o'r} = \frac{\sum \vartheta_i}{n}$$

$$\text{Eshilish koeffitsienti} - \alpha = E_{o'r} \cdot \frac{\sqrt{T_h}}{100}$$

$$\text{Eshilish bo'yicha o'rtacha kvadratik og'ish} - \sigma_E = \sqrt{\frac{\sum (E_i - E_{o'r})^2}{n-1}}$$

$$\text{Eshilish bo'yicha notekislik koeffitsienti} - E_{CV} = \frac{\sigma_E}{\vartheta_{o'r}} \cdot 100$$

$$\text{Eshilishda iplarning qisqarishi} - U = \frac{L_1 - L_2}{L_1} \times 100 = \frac{a}{250 + a} \times 100$$

bu erda: L_1 – ehilish echilgandan keyingi uzunlik, mm;

L_2 – qisqichlar orasidagi masofa, mm;

a – qisqarish ko'rsatkichlarining o'rtacha arifmetik qiymati.

Eshilish burchagi β – eshilgan ipning bo'ylama o'qiga nisbatan tolaning tashqi burchagi bo'lib, mikroskopda aniqlanadi.

To'qimachilik iplarining eshilishini va qisqarishini aniqlash.

Iplarning eshilishini va qisqarishini aniqlash GOST 6611.3-2003 "To'qimachilik iplari. Eshilish va qisqarishni aniqlash usullari" bo'yicha bajariladi.

Iplarning eshilishi – bu 1m uzunlik birligiga to'g'ri keladigan eshilishlar soni bo'lib, esh/m da belgilanadi. Iplar o'ng (Z) va chap (S) yo'nalishda eshiladi.

Eshilish ko'rsatkishlari quyidagi formulalar bilan ifodalanadi:

$$\text{O'rtacha eshilish miqdori} - E_{o'r} = \frac{\sum \vartheta_i}{n}$$

$$\text{Eshilish koeffitsienti} - \alpha = E_{o'r} \cdot \frac{\sqrt{T_h}}{100}$$

$$\text{Eshilish bo'yicha o'rtacha kvadratik og'ish} - \sigma_E = \sqrt{\frac{\sum (E_i - E_{o'r})^2}{n-1}}$$

$$\text{Eshilish bo'yicha notekislik koeffitsienti} - E_{CV} = \frac{\sigma_E}{\vartheta_{o'r}} \cdot 100$$

$$\text{Eshilishda iplarning qisqarishi} - U = \frac{L_1 - L_2}{L_1} \times 100 = \frac{a}{250 + a} \times 100$$

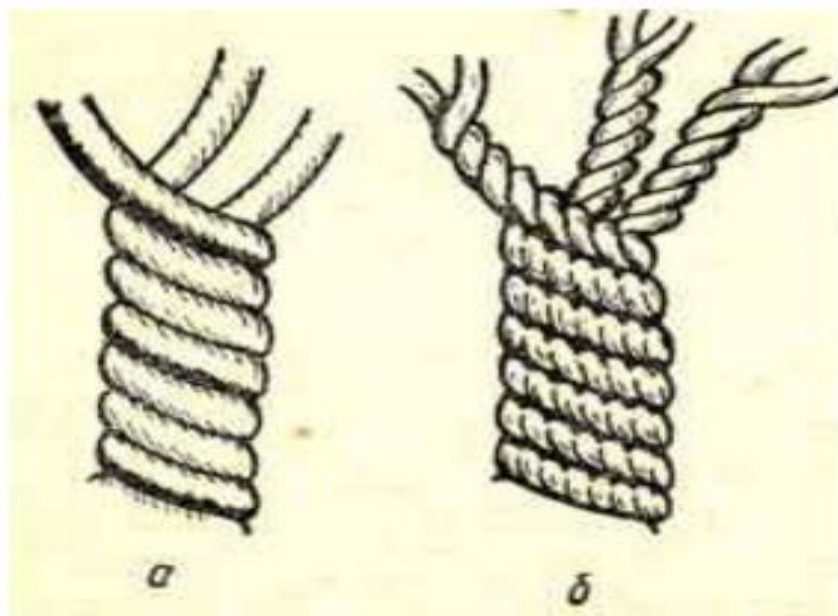
bu erda: L_1 – ehilish echilgandan keyingi uzunlik, mm;

L_2 – qisqichlar orasidagi masofa, mm;

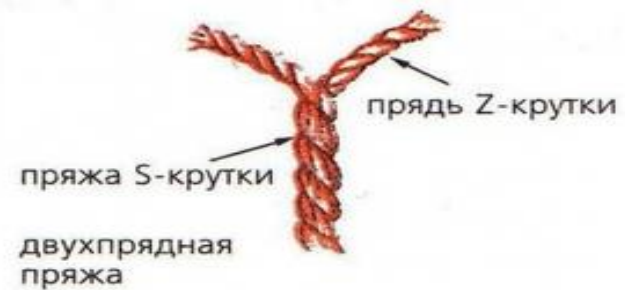
a – qisqarish ko'rsatkichlarining o'rtacha arifmetik qiymati.

Eshilish burchagi β – eshilgan ipning bo'ylama o'qiga nisbatan tolaning tashqi burchagi bo'lib, mikroskopda aniqlanadi.

TW-3 jihozi



Пряди



To'qimachilik iplarining namligini aniqlash.

Iplarning namligi GOST 6611.4-73 "To'qimachilik iplari. Namlikni aniqlash usullari" bo'yicha aniqlanadi.

Haqiqiy namlik (фактическая) – bu tajriba yo'li orqali jihozlar yordamida aniqlangan namunaning tarkibidagi suv bug'larining % dagi miqdoridir.

$$W_h = \frac{m - m_q}{m_q} \times 100$$

bu erda: m – namunaning quritishdan oldingi vazni, g;

m_q – namunaning quritishdan keyingi o'zgarmas vazni, g.

Muvozanat namlik (нормальная) – namunaning atmosfera sharoitlarida saqlash natijasida olgan namligi.

Meyoriy namlik (нормированная) – meyoriy hujjatlarda belgilangan namlik.

MD-6P – jihozi



**Nm54/1 assortimentli
yigirilgan pahta ipining
sifat ko'rsatkichlarini
O'zDSt 2322:2011
meyorlari bo'yicha
baholash tartibi**

Yigirilgan pahta ipining
sinov natijalari (Nm54/1,
Ne32/1).
Umumiy nav: 1- nav

No	Ko'rsatkichlar nomi		Olingan natijalar	MH O'zDSt 2322:2011 Tabl. 4
	COUNT (LINEAR DENSITY)	Haqiqiy chiziqli zichlik, T (Nm)	17,9 55,9	
	CV Nm	Chiziqli zichlik bo'yicha notekislik koeffitsienti, %	1,5	Ko'p emas 3,8 (1 nav)
		Konditsion chiziqli zichlik, T (Nm)	18,1 55,2	
		Konditsion chiziqli zichlikning nominal chiziqli zichlikdan nisbiy farqi, %	-2,2	+2,0 -2,5
	BREAKING LOAD	Mustahkamligi, cH	256	
	CV BREAKING LOAD	Mustahkamlik bo'yicha notekislik koeffitsienti, %	7,2	Ko'p emas 13,8 (1 nav)
	RKM	Nisbiy mustahkamligi, cN/tex	14,3	Kam emas 11,3 (1 nav)
	ELONGATION	Uzilishdagi uzayish, %	6,2	
	TPM	Eshilishlar soni, esh/m	808 (Z)	
	CV TPM	Eshilish bo'yicha notekislik koeffitsienti, %	2,6	
	COEFFICIENT OF TWIST	Eshilish koeffitsienti	34,2	Ko'p emas 39,5
	QUALITY INDEX	Sifat ko'rsatkichi	1,99	Kam emas 0,83 (1 nav)
	MOISTURE	Haqiqiy namligi, %	5,56	

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

- I.A. Karimov «Barkamol avlod O'zbekiston taraqqiyotining poydevori». Toshkent, 1997.
 - Paxtachilik va paxta sonoatini rivojlantirish bo'yicha Prezident farmonlari va hukumat qarorlari. 1991 yildan hozirgi kungacha.
 - Paxtani dastlabki ishlash bo'yicha spravochnik. «Voris - nashriyot» MCHJ. Toshkent, 2008.
 - To'qimachilik materiallarini sinash T.A. Ochilov, U.M. Matmusaev, M.Q. Qulmetov. Toshkent- "O'zbekiston" - 2004.
 - GOST 6611.0-73 "To'qimachilik iplari. Qabul qilish qoidasi".
 - GOST 6611.1-73 "To'qimachilik iplari. Chiziqli zichlikni aniqlash usuli".
 - GOST 6611.2-73 "To'qimachilik iplari. Mustahkamlikni va uzilishdagi uzayishni aniqlash usullari".
 - GOST 6611.3-2003 "To'qimachilik iplari. Eshilish va qisqarishni aniqlash usullari".
 - GOST 6611.4-73 "To'qimachilik iplari. Namlikni aniqlash usullari".
- “Методическое указание по выполнению научно-исследовательских и лабораторных работ по испытанию продукции текстильного назначения”. Гуламов А.Э., Жерныцин Ю.Л. Toshkent – 2007.



E'TIBORINGIZ UCHUN RAHMAT!!!