

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI  
OLIV TA'LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR  
VAZIRLIGI**

**FARG'ONA POLITEKNIKA INSTITUTI**

**"To'qimachilik va yengil sanoatda ilmhajmdor  
innovatsion texnologiyalar va dolzarb muommolar  
yechimi TO'QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT-2023"  
mavzusida xalqaro ilmiy-texnikaviy anjuman  
ma'ruzalar to'plami**

**1-TOM**



**FARG'ONA 2023**

**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI**  
**OLIY TA’LIM, FAN VA INNOVATSIYALAR VAZIRLIGI**  
**FARG‘ONA POLITEXNIKA INSTITUTI**

**TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOATDA ILMHAJMDOR**  
**INNOVATSION TEXNOLOGIYALAR VA DOLZARB**  
**MUAMMOLAR YECHIMI**  
**(TO‘QIMACHILIK VA YENGIL SANOAT – 2023)**

**Xalqaro ilmiy-texnikaviy anjumani maqolalari to‘plami.**

**1-2-sho‘ba**

**1-TOM**

**26-27 aprel 2023 yil**

**Farg‘ona 2023**



Изучение перспективы производства платьевых тканей в текстильной промышленности позволит улучшить потребительские свойства платьевых тканей и выпускать новый ассортимент тканей.

Результаты оценки качества продукта проявились не только в степени его общих свойств и точности при адекватном измерении, но и в степени востребованности этих свойств и состава продукта.

#### Список используемых литератур:

1. Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2019 йил 12 феврал “Тўқимачилик ва тикув-трикотаж саноатини ислоҳ қилишни янада чуқурлаштириш ва унинг экспорт салоҳиятини кенгайтириш чора-тадбирлари тўғрисида” ги ПҚ-4186-сонли қарори. Тошкент. ш. 2019 йил.12 февраль.

2. Шумкарова Ш. П., Ражапова М. Н. Экономика и социум //Экономика. – С. 556-559.

3. Shumkarova S. P., Rajapova M. N., Yodgorova K. I. Physical-mechanical properties of fabrics produced in the field of tourism //Экономика и управление гостеприимством территории. – 2021. – С. 148-152.

4. Ражапова М. Н. Исследование изменений технологических параметров тканей для платья //Технические науки: проблемы и решения. – 2022. – С. 29-37.

5. Ражапова М. Н., Ташпулатов С. Ш. //Вестник Алматинского технологического университета Учредители: Алматинский технологический университет. – №. 2. – С. 115-129.

## PAXTA TOLASI SHTAPEL UZUNLIGINI BAHOLASHNING MATEMATIK MODELINI TAKOMILLASHTIRISH

Dotsent U.N.Yusupaliyeva<sup>1</sup>, dotsent N.N.Yuldashev<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti

<sup>2</sup>“Toshkent irrigatsiya va qishloq xo‘jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti” milliy tadqiqot unversiteti

*Annotatsiya: Maqolada paxta tolasining standart o‘lchash usuli bo‘yicha shtapel uzunlikni aniqlash formulasi hamda shtapel uzunlikni aniqlashda ishlatiladigan boshqa empirik ifodalar tahlil qilinib, ular asosida yangi tenglama ishlab chiqilgan.*

*Tayanch so‘zlar: paxta tolasi, tolaning uqunligi, shtapel uzunlik, modal uzunlik, o‘rtacha uzunlik, taqsimlanish qonuni, matematik model.*

Tolalar uzunligining asosiy xarakteristik ko‘rsatkichi shtapel uzunlik hisoblanib, undan paxta tolasi tipini aniqlashda foydalaniladi [1]. Bundan tashqari

ip ishlab chiqarishning turli texnologik jarayonlarida shtapel uzunlik asosiy ko'rsatkich sifatida qo'llaniladi. Cho'zish juftlari orasidagi masofalar (razvodka) ni shtapel uzunlikga qarab rostanadi. Misol uchun, texnik ma'lumotlar [2] ga muvofiq pitalash mashinalarida:

$$R_{1-2} = l_{sh} + 6 \dots 8mm, \quad R_{3-4} = l_{sh} + 8 \dots 10mm$$

Bunda, 1, 2, 3, 4 cho'zish juftliklari nomeri.

Standart o'lchash usuli [2] ga mos ravishda shtapel uzunlik quyidagi ifoda orqali topiladi:

$$l_{sh} = l_m + \frac{\sum_{j=k+1}^n icm_j}{m + \sum_{j=k+1}^n m_j} \quad (1)$$

Bu yerda,  $l_m$ -modal uzunlik, mm;  $k$ -uzunroq tolalar guruhining tartib raqami;  $n$ -uzunroq tolalar ohirgi guruhining tartib raqami;  $i$ -modal uzunlikdan uzunroq va modal tolalar guruhi tartib raqami o'rtasidagi farq;  $m_j$ -j guruhidagi tolalar massasi;  $c$ -bir-biriga yaqin tolalar uzunligi o'rtasidagi farq;  $m$ -modal uzunlikdagi tolalardan kalta tolalar massasi, mg.

Shtapel uzunlikni aniqlash uchun boshqa empirik ifodalar [2] ham mavjud. Ularning tahlili natijasida quyidagi tenglamani keltirib chiqarildi:

$$l_{sh} = al_m + b \quad (2)$$

bunda,  $a, b$  koeffitsiyentlar.

Tadqiqot ishi[3] da  $a=1,02$  va  $b=2,6$  hamda  $a=1,1$  va  $b=0,0$  deb qabul qilingan. Ifodalar (1) va (2)da bazaviy xarakteristika sifatida modal uzunlikdan hamda  $a$  va  $b$  koeffitsiyentlarda turli qiymatlardan foydalanilgan.

Metrologiya nuqtai nazaridan tolalar guruhining ikkala uzunligi - modal uzunlik  $l_m$  va o'rtacha uzunlik  $\bar{l}$  larning o'zgaruvchanlik qiymatini ko'ramiz [2]. Buning uchun dastlab mutloq modal uzunlik hatoligi  $\Delta l_m$  o'rtacha qiymati  $\bar{l}_m$  ning  $p$ -bo'yicha taqsimlanishi o'rganildi, ya'ni:

$$|\Delta(l_m)_p| = (l_m)_p - \bar{l}_m \quad (3)$$

So'ngra shunga o'xshab, o'rtacha uzunlik mutloq hatolig  $\Delta \bar{l}_p$  ning umumiy o'rtacha qiymat  $\bar{l}$  ga nisbati aniqlandi:

$$|\Delta \bar{l}_p| = \bar{l}_p - \bar{l} \quad (4)$$

Bundan tashqari tolalar guruhi uzunlik tavsiflarining uzunroq tolalarning taqsimlanish doirasida o'zgaruvchanligi ko'rib chiqildi, ya'ni:

$$\Delta |L_p| = L_p - \bar{L} \quad (5)$$

$$L_p = \frac{\sum_{j=k+n}^n l_j}{n-k} - l_m$$

bu yerda,

Qo'yilgan vazifalardan biri saralanma tuzishni boshqarish maqsadida tadqiqot ishida o'rtacha tolali Namangan-77 seleksion navidagi 5 tip 2 nav paxta tolasidan foydalanildi.

Bunda tolalar aralashmasi uzunlik guruhlarini aniqlash mavjud taqsimlanish uslubiga asosan bajarildi [2]. Tolalarning uzunlik bo'yicha kerakli ko'rsatkichlari 5 ta takrorlikda hisoblandi hamda 1-jadvalga jamlandi.

1-jadval

Turli taqsimlanish qonunlari uchun paxta tolasi uzunliklari tavsiflarining miqdoriy qiymatlari

Tolalar uzunligi tavsiflari	p-taqsimlanish uchun qiymatlar, mm					
	1	2	3	4	5	o'rtacha
$l_m$	29,2	27,2	27,4	27,7	27,9	27,9
$ \Delta l_m $	1,3	0,7	0,5	0,2	0,0	
$\bar{l}$	25,4	24,6	25,6	25,9	25,9	25,5
$ \Delta \bar{l} $	0,1	0,9	0,1	0,4	0,4	
$\frac{\sum_{j=k+n}^n l_j}{n-k} - l_m$	5,8	5,8	6,6	6,3	6,1	6,1
$\left  \Delta \left( \frac{\sum_{j=k+n}^n l_j}{n-k} - l_m \right) \right $	0,3	0,3	0,5	0,2	0,0	
$\sigma_l$	8,4	8,7	8,7	8,6	8,5	8,6
$ \Delta \sigma_l $	0,2	0,1	0,1	0,0	0,1	
$l_{sh}$	33,1	30,4	32,2	32,5	32,9	32,2
$ \Delta l_{sh} $	0,9	1,8	0,0	0,3	0,7	
$\bar{l} + \sigma_l$	33,8	33,3	34,3	34,5	34,4	34,06
$ \Delta(\bar{l} + \sigma_l) $	0,26	0,76	0,24	0,44	0,34	

1-jadvalning tahlili paxta tolasi uchun quyidagi ifoda haqiqiylikni ko'rsatdi:  $|\Delta l_m|_{max} > |\Delta \bar{l}|_{max} = 1,3 > 0,9 \text{ mm}$  (6)

1-jadvaldagi natijalarning keyingi tahlili esa quyidagi bog'liqlikni namoyon qildi:

$$\left| \Delta \left( \frac{\sum_{j=k+n}^n l_j}{n-k} - l_m \right) \right|_{max} \phi |\Delta \sigma_l|_{max} = 0,5 \phi 0,2 \text{ мм} \quad (7)$$

bu yerda,  $\sigma_l$  -uzunlikning o'rtacha kvadratik og'ishi.

Shunday qilib, meyoriy xujjat [2]dan farqli ravishda hisoblarda qulay bo'lishi va yuqori aniqlikga erishish maqsadida, tolaning shtapel uzunligini aniqlashda quyidagi formuladan foydalanish tavsiya etiladi:

$$l_{sh} = \bar{l} + \sigma_l \quad (8)$$

Ushbu ifoda umumiy qabul qilingan ko'rsatkichlar parametrlarini baholash uchun matematik statistikaning qonuniyatiga mos keladi.

Shunday qilib, paxta tolasi shtapel uzunligini baholashning matematik modeli takomillashtirilib, unda tolaning o'rtacha uzunligi bilan birga uzunlik bo'yicha kvadratik og'ish hisobga olingan.

Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati:

1. O'zDSt-604-2016. Paxta tolasi. Texnik shartlar.
2. O'zDSt 633:2010. Paxta tolasi. Uzunlikni aniqlash usuli.
3. Yusupaliyeva U.N. Sifatli ip olishda paxta tolasidan saralanma tuzish usullarini takomillashtirish. Texnika fanlari bo'yicha PhD ilmiy darajasini olish uchun Dissertatsiya, Toshkent 2020 y.

## ПАХТАНИ ЖИНЛАШ БЎЙИЧА ОЛИБ БОРИЛГАН ИЛМИЙ ИЗЛАНИШЛАР ТАҲЛИЛИ

Аббазов Илхом Запирович<sup>1</sup>, Шаропов Бобир Набижон ўғли<sup>2</sup>,  
Ибрахимов Назимжон Абдурахим ўғли<sup>3</sup>

т.ф.н., доц., декан “Саноат технологиялари” факультети, Жиззах  
политехника институти<sup>1</sup>,

ассистент “Табийй тодалар ва матога ишлов бериш” кафедраси,  
Жиззах политехника институти<sup>2</sup>,



73	Mirboboyeva Gulxayo Abdusattorovna, Rahmonaliyev Axmadali Fayzullojon o'gli. Matolarni bo'yashning "tuzli" texnikasi. Farg'ona politexnika instituti o'qituvchisi	264
74	Муродходжаева К.Б., Содиқова Н.Р, Сиддиқов П.С. Ўйрик нақшли тўқималарни координата усулида олишнинг ўзига хос хусусиятлари. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	267
75	Niyazaliyeva Muxayyo Maxmudovna, Asqarova Zeboxon Dilmurodjon qizi. To'qimaning sifatiga ta'sir etuvchi nuqsonlarni tahlil qilish. Farg'ona politexnika instituti	272
76	Ражапова Маргуба Назимовна. Разработка инновационных методов улучшения свойств текстильных материалов. Джизакский политехнический Институт	273
77	Yusupaliyeva U.N., Yuldashev N.N.: Paxta tolasi shtapel uzunligini baholashning matematik modelini takomillashtirish. Toshkent to'qimachilik va yengil sanoat instituti, "Toshkent irrigatsiya va qishloq xo'jaligini mexanizatsiyalash muhandislari instituti" milliy tadqiqot universiteti.	276
78	Аббазов Илхом Запирович, Шаропов Бобир Набижон ўғли, Ибрахимов Назимжон Абдурахим ўғли. Пахтани жинлаш бўйича олиб борилган илмий изланишлар таҳлили. Жиззах политехника институти	280
79	Арипова Ш.Р., Матисмаилов С.Л. Ўйгирувбоп толали чикиндилар улушини пневмомеханик ип сифат кўрсаткичларига таъсирини тадқиқ этиш. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти	284
80	Мамаева Д.А., Боймуратов Ф.Т., Умирзакова Г. Электропроводность в композиционных полимерных полупроводниковых материалах. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	287
81	Махкамова Ш.Ф., Сарсенбаева Ш.Э. Исследование свойств и засоренности полуфабрикатов при выработке ОЕ пряжи. Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности	289
82	Niyazaliyeva Muxayyo Maxmudovna, Asqarova Zeboxon Dilmurodjon qizi. Yengil sanoat mahsulotlarini ishlab chiqarishda mahsulot sifatiga ta'sir qilmagan holda tannarxni kamaytirish usullari. Farg'ona Politexnika Instituti	293
83	Танибердиев Ф.Р. Хамраева С.А., Шумқорова Ш. Ипларнинг узиш кучини аниқлаш усулини такомиллаштириш. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти, Жиззах политехника институти	294