# KASTYUMBOP MATO SIFAT KO‘RSATKICHLARINI BAHOLASH

**Sirojiddinova Yaxshigul Ismatillaevna**
*Toshkent to‘qimachilik va yengil sanoat instituti PhD*

**Annotatsiya:** Ushbu maqolada kastyumbop matolarning sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash maqsadida olib borilgan izlanishlar natijasida, mato sifati yaxshilanganligi hamda sifat ko‘rsatkichlarini baholash asosida olingan sinov natijalarining tahili xulosa keltirilgan.

**Kalit so‘zi:** fizik-mexanik ko‘rsatkichlari, uzilish kuchi, uzilishdagi uzayish,

**Аннотация:** В данной статье представлен подробный обзор результатов испытаний, полученных в ходе улучшения качества ткани, и оценки показателей качества, являющихся следствием исследований, проведенных с целью повышения качества костюмных тканей.

**Ключевые слова:** физико-механические свойства, прочность на разрыв, относительное удлинение при разрыве

**Abstract:** This article presents a detailed summary of the test results obtained based on the improvement of fabric quality and the evaluation of quality indicators as a result of research conducted to improve the quality indicators of suit fabrics.

**Keywords**: physical and mechanical properties, breaking strength, elongation at break,

## Kirish

Jahonda kastyumbop matolarni ishlab chiqarish uchun resurstejamkor texnologiyalar va texnika vositalarining yangi ilmiy-texnikaviy yechimlarini ishlab chiqishga yo‘naltirilgan ilmiy-tadqiqot ishlari olib borilmoqda. Bu borada, mahalliy xomashyodan foydalanilgan holda turli tarkibli tolalar aralashmasidan kastyumbop matolar ishlab chiqarishda yuqori ish samaradorligini ta’minlash hamda energiya va resurslarni tejash, sifatli mahsulot olishni amalga oshiradigan energiya-resurstejamkor mashinani ishlab chiqish hamda uning texnologik jarayoni, parametrlari va ish rejimlarini asoslashga alohida e’tibor berilmoqda

**“Tola tarkibi turlicha bo‘lgan matolarning mexanik xassalarini aniqlash va baholash”** tola tarkibi turlicha bo‘lgan matolarning mexanik xususiyatlarini aniqlash, tola tarkibi turlicha bo‘lgan matolarning uzulguncha cho‘zilishida deformatsiyalanish qonuniyati, matolarning mexanik sifatini aniqlash uslubi va turli tarkibdagi matolarning tashkil kuch ta’siridan deformatsiyalanishining matematik modeli ishlab chiqildi.

Tola tarkibi har xil bo‘lgan matolarning cho‘zilish-deformatsiyalanish jarayonini ifodalash uchun quyidagi tenglama taklif etildi.



ISSN 3030-3907

$$\frac{dF}{E_D(\varepsilon)dt}+\mu(\varepsilon)\frac{F}{E_S(\varepsilon)}=\frac{d\varepsilon}{dt}+\mu(\varepsilon)\varepsilon$$

Bu yerda $F$ –matoning cho‘zuvchi kuch;
ε- matoning cho‘zilishdagi deformatsiyasi;
$E_D(\varepsilon)$ – matoning dinamik deformatsiyalanish funksiyasi;
$E_S(\varepsilon)$ – matoning statik deformatsiyalanish funkiyasi;
$\mu(\varepsilon)$ – matoning yopishqoqlik parametri;
$t$ - vaqt.

Matoning uzilish kuchini aniqlash tenglamasini hosil qilamiz Ushbu tenglamadan foydalanib, matoning cho‘zilishdagi uzuvchi kuch $F_k$ ning qiymatini ya’ni uning cho‘zilishdagi mustahkamligini aniqlashimiz mumkin. Tolalar bo‘yicha tarkibi 40% jun va 60% paxta, 40% poliester va 60% paxta, 40% zig’ir va 60% paxtadan iborat matoning tanda va arqoq iplar yo‘nalishi bo‘yicha uzulguncha cho‘zilishi natijasidagi mustahkamlik ko‘rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan.

Tarkibi 40% akril va 60% bambuk tolalardan tashkil topgan matoning mexanik xususiyatlari ko‘rsatikichlari

**1-jadval**

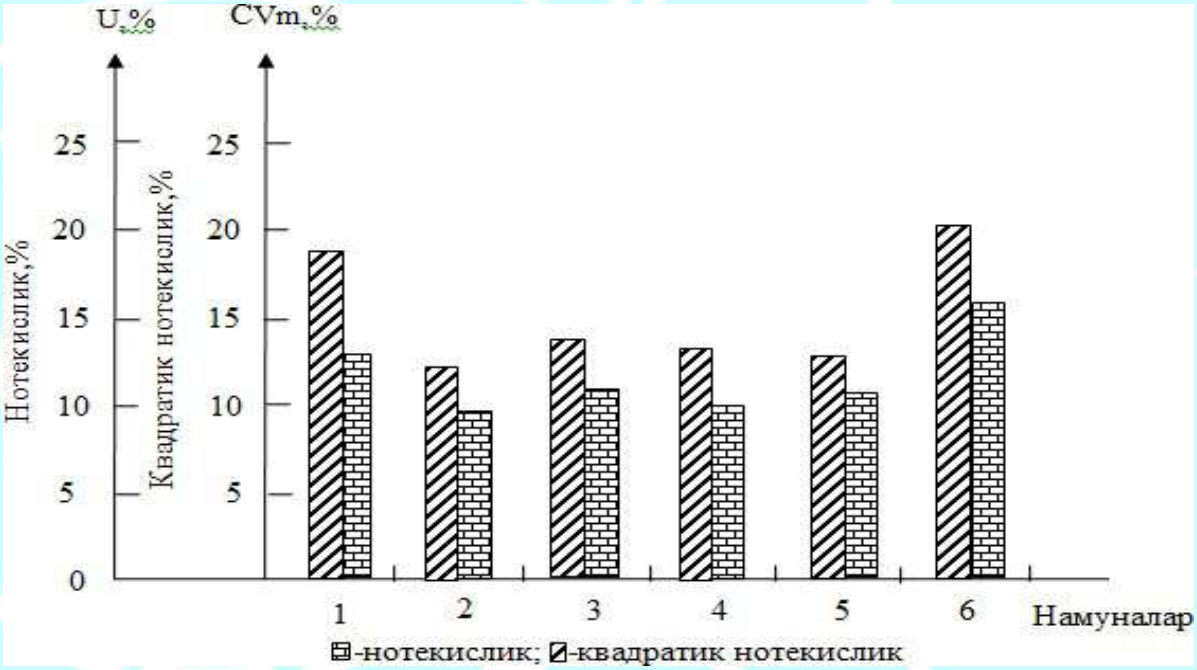
| Tajriba № cho‘zish yo‘nalishi | $F_k$, % | $t_k$, sek | $E_S$, sN | $Fk$, N tajriba | $Fk$, N nazariya |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 tanda | 20,895 | 10,75 | 43,759 | 472,38 | 466,83 |
| 2 tanda | 20,996 | 9,87 | 40,0 | 439,84 | 446,93 |
| 3 tanda | 31,442 | 10,11 | 40,345 | 457,59 | 450,98 |
| 4 arqoq | 22,673 | 11,23 | 16,50 | 360,94 | 369,28 |
| 5 arqoq | 24,571 | 12,81 | 15,61 | 383,63 | 381,38 |
| 6 arqoq | 28,526 | 11,48 | 16,46 | 390,533 | 381,13 |

Tarkibi turlicha bo‘lgan har xil matolar uchun uzuvchi kuch qiymatlari ishlab chiqilgan tenglama yordamida hisoblab chiqildi va tajriba natijalari bilan taqqoslanma jadvallari berildi. Uzuvchi kuchning tanda va arqoq iplar yo‘nalishlari bo‘yicha matoni cho‘zilishidagi nazariy va tajribaviy qiymatlarining farqi 2,3% oshmayotganligi ko‘rsatildi. Olingan nazariy natijalar, tenglamalar va qonuniyatlar kuylakbop matolarning eng asosiy sifatlaridan biri bo‘lgan, uning cho‘zilishidagi deformasiyalanish va mustahkamlik sifatini aniqlash uslubidir.

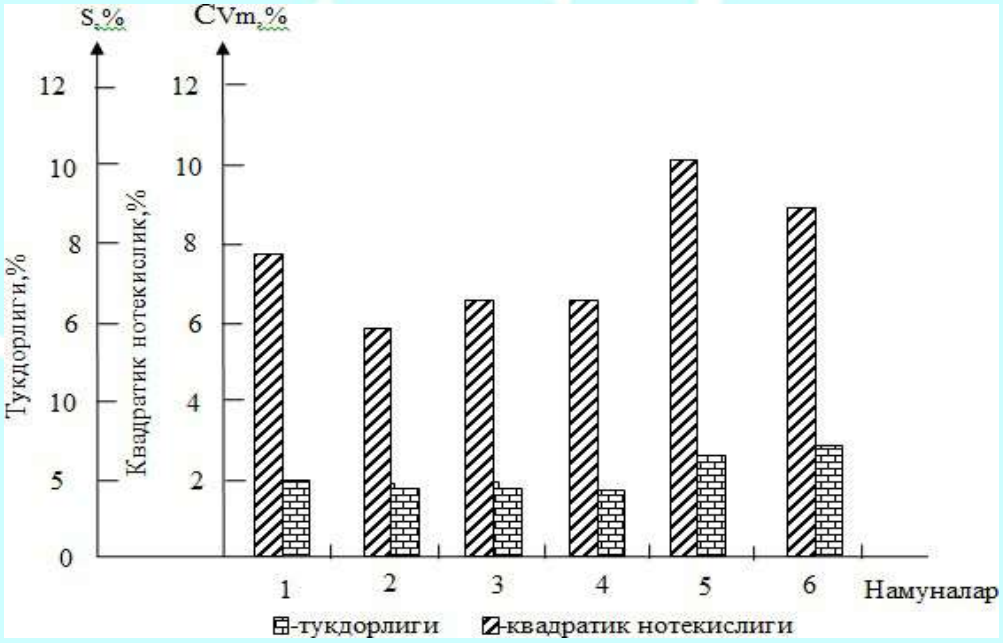
**“Tola tarkibi turlicha bo‘lgan ip va matolarning sifat ko‘rsatkichlarining tadqiqoti va tahlili”** kastyumbop matolar uchun olingan tola tarkibi turlicha bo‘lgan iplarning sifat ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi 1 va 2-


ISSN 3030-3907

rasmlarda keltirilgan




**1-rasm. Kastyumbop matolar uchun olingan tola tarkibi turlicha bo‘lgan iplarning notekislik va kvadratik notekislik ko‘rsatkichlarining o‘zgarishi**




Olingan natijalar tahlili shuni ko‘rsatdiki, 1-variant va 6-variant bo‘yicha olingan iplarning notekisligi va variasiya koeffitsiyenti boshqa tolali aralashmalardan olingan iplarning ko‘rsatkichlariga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

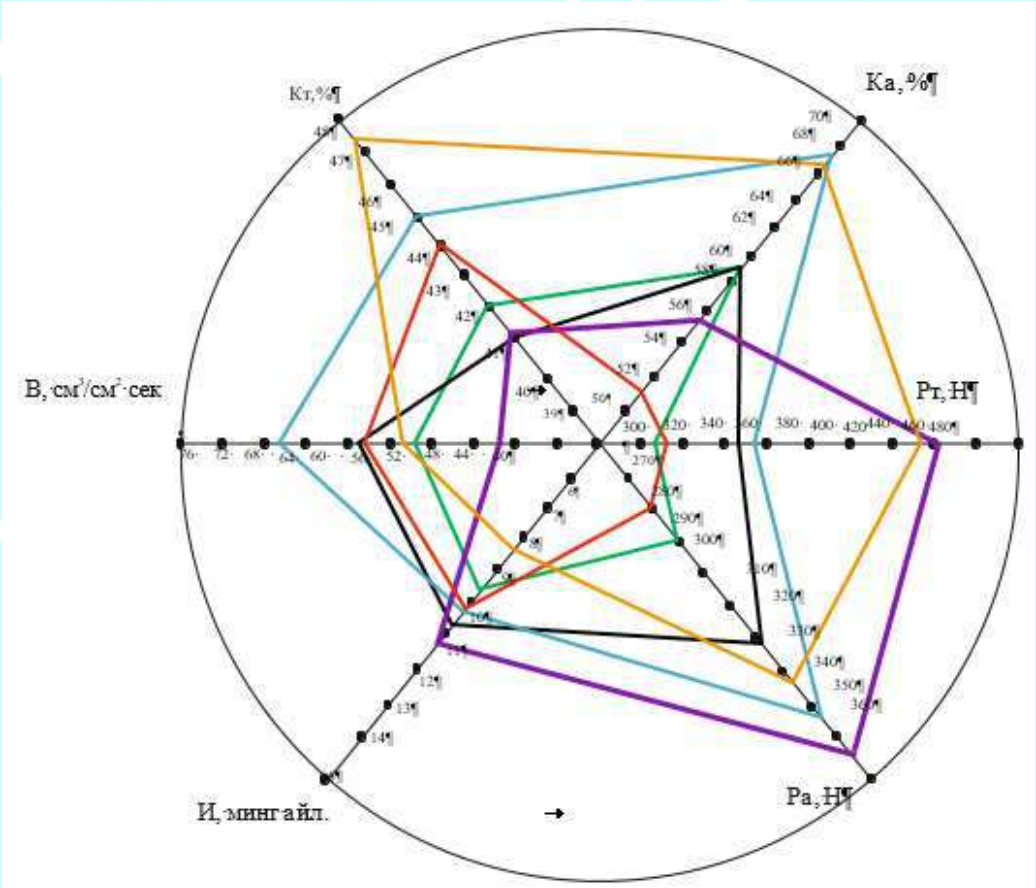
Kastyumbop matolar uchun olingan tola tarkibi turlicha bo‘lgan 400, 500 va 600 br/m berilgan iplarning fizik-mexanik xossalari o‘rganildi. Tolalar tarkibi turlicha bo‘lgan iplarga 400 br/m berilganda 880 va 550 br/m berilgandagi nisbatan barcha sifat ko‘rsatkichlari yuqori ekanligi aniqlandi. Tahlillar shuni ko‘rsatdiki, keyingi bosqichlarda mato ishlab chiqarish uchun optimal variant sifatida 880 br/m


ISSN 3030-3907

berilgan iplardan arqoq ipi sifatida foydalanildi. Turli tola tarkibli kastyumbopmatolarning texnologik va mexanik xossalarining o‘zgarishi tadqiq etildi va olingan.

Sinov ishlari natijalarini tahlilidan ko‘rinib turibdiki, tanda ipiga 40% jun va 60% paxta, 40% poliester va 60% paxta, 40% zig’ir va 60% paxta aralashmalardan olingan matolarning g‘ijimlanmasligi, 40% jun va 60% paxta, 40% poliester va 60% paxta, 40% zig’ir va 60% paxta aralashmalardan olingan matolarning havo o‘tkazuvchanligi, tanda ipiga 40% jun va 60% paxta, 40% poliester va 60% paxta, 40% zig’ir va 60% paxta aralashmalardan olingan matolarning ishqalanishga chidamliligi boshqa matolarning ko‘rsatkichlariga nisbatan yuqori ekanligi aniqlandi.

Tola tarkibi turlicha bo‘lgan kastyumbop matolarning sifat ko‘rsatkichlarini kompleks baholandi va olingan natijalar tahlili 1- rasmda keltirilgan.




| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| I | | II | | III | |
| IV | | V | | VI | |

**2-rasm Kastyumbop matolarning sifat ko‘rsatkichlarini kompleks baholash diagrammasi**

Xulosa qilib aytganda, tanda ipiga 100% paxta bilan arqoq ipiga 40% jun va


ISSN 3030-3907

60% paxta, 40% poliester va 60% paxta, 40% zig'ir va 60% paxta tola aralashmalardan olingan matolarning yuza zichligi boshqa matolarga nisbatan yuqori ekanlini aniqlandi. Turli tola tarkibli kastyumbop matolarning sifat ko'rsatkichlari baholashda to'liq omilli eksperiment o'tkazildi.

Eksperimental eksperiment matritsa rejasiga binoan jadval bo'yicha "Shvesaria" firmasining COMET rusumli to'quvchilik dastgohida o'tkazildi. Eksperiment o'tkazishning maqsadi, tanda ipiga 100% paxta bilan arqoq ipiga arqoq ipiga 40% jun va 60% paxta, 40% poliester va 60% paxta, 40% zig'ir va 60% paxta tola tarkibli ko'ylakbop matolarni ishlab chiqarishda matoning tanda va arqoq bo'yicha uzish, tanda va arqoq bo'yicha uzishdagi uzayishi, matoning sirt zichligining o'zgarishi jarayonida tanlangan mezonlar ko'rsatkichlari yuqori bo'lgan optimal tuzilishni tanlashdan iborat.

Matoning sirt zichligi bo'yicha ikki omilli regression model tasviri.

Eksperimental tadqiqot qiymatlarini qayta ishlash natijalariga ko'ra regressiya koeffitsiyentlarining absalyut qiymatlarini taqqoslash va tegishli xatolarni baholash ko'rsatkichlariga asosan 0,95 ishonchli ehtimollik bo'yicha regression tenglamalarning barcha koeffitsiyentlari muhim deb hisoblanadi.

Fisher kriteriyasining jadvalli qiymati 0,95 ishonchli ehtimollik bo'yicha $F_t$ =2,25 ga teng bo'lib, hisobli qiymatlar jadvalli qiymatdan kichik bo'lishi, iplarning barcha variantlarda tanda bo'yicha uzish kuchi, arqoq bo'yicha uzish kuchi, tanda bo'yicha uzilishdagi uzayishi, arqoq bo'yicha uzilishdagi uzayishi, matoning sirt zichligini regression modellari yetarli darajada ahamiyatli deb hisoblanadi. Undan tashqari, tola tarkibi turlicha bo'lgan ko'ylakbop matolarning chiziqiy o'lchamlarini aniqlashda dasturlash tilidan foydalanib, dasturiy ta'minot yaratildi.

**XULOSA**

Tola tarkibi turlicha bo'lgan kastyumbop matolarning sifat ko'rsatkichlarini tadqiq etish orqali olingan sinov natijalari asosida quyidagi xulosalarni keltirish mumkin: Adabiyotlar manbalari tahlilida kastyumbop matolar assortimenti, ularga qo'yilayotgan talablar va tolalar tarkibining mato sifatiga ta'sirini o'rganish borasida olib borilgan ishlar yuzasidan ma'lumotlar to'plandi va tahlil etildi Kastyumbop matolar uchun olingan tola tarkibi turlicha bo'lgan iplarning sifat ko'rsatkichlari tadqiq etildi. tolalar tarkibi turlicha bo'lgan iplarga 400 br/m berilganda 880 va 550 br/m berilgandagi nisbatan barcha sifat ko'rsatkichlari yuqori ekanligi aniqlandi. Tahlillar shuni ko'rsatdiki, keyingi bosqichlarda mato ishlab chiqarish uchun optimal variant sifatida 880 br/m berilgan iplardan arqoq ipi sifatida foydalanildi. Kastyumbop matolarning fizik-mexanik ko'rsatkichlarini kompleks baholash ishlari amalga oshirildi. Tanda ipiga 100% paxta bilan arqoq ipiga 40% jun va 60% paxta, 40% poliester va 60% paxta, 40% zig'ir va 60% paxta tola aralashmalardan olingan matolarning yuza zichligi boshqa matolarga nisbatan


ISSN 3030-3907

yuqori ekanlini aniqlandi

Turli tarkibli matolarning to‘rt xil namunalari AG-1 sinov uskunasida tanda va arqoq iplari yo‘nalishida uzulguncha cho‘zib, tajribalar o‘tkazildi. Tajribalar natijalari cho‘zuvchi kuch va cho‘zilish deformatsiyasi orasidagi grafik ko‘rinishidagi bog‘lanishlar sifatida olindi. Ushbu grafiklar matolarning tashqi kuch ta’siridan cho‘zilish diagrammalari ya’ni tajribaiy deformatsiyalanish qonuniyatlaridir va tajribalardan olingan turli matolarning cho‘zilishidagi deformatsiyalanish qonuniyatlari yaqqol nochiziqdir. Ushbu nochiziq deformatsiyalanishning sababi, matoning cho‘zilishi jarayonida uning deformatsiyalanish modulini o‘zgarishi ekanligi isbotlandi

## ADABIYOTLAR RO‘YXATI

1. Ochilov, T. A., Qulmetov, M., & Hamroeva, S. A. To'qimachilik materiallarishunosligi. Toshkent, 2018 yil

2. Sirojiddinova. Y.I., Xamrayeva S.A., Ahmadjonova N., Khidoyatov O. Sh. Evaluation of Quality Parameters of Refractory Fabric with Natural Fiber// International journal on orange technology SJIF: 5.213, IFSIJ:6.875 e-ISSN: 2615-8140 | p-ISSN: 2615-7071 Volume: 4 Issue: 7 |Jul 2022 page 5-9

3. Sirojiddinova Y.I., Xamrayeva S.A., Akhmajanova N. Study of Physical and Mechanical Properties of Fabric Intended for Special Clothing// International journal on orange technology -ISSN:2615-8140, P-ISSN:2615-7071 page 42-47.

4. Sirojiddinova. Y.I., Khamraeva S.A., Akbarov.R.D., Hakimova M.Sh., Rafikov A.S. Evaluation of Quality Indicators of Fire-Resistant Fabrics Made from Various Compositions” Aip eptance letter aip. Publishing. Aip conference Procecdings Comprehensive Scopus

5. Sirojiddinova. Y.I., Xamrayeva S.A., Toshqulova. K.F. Assesment of the quality of natural fiber fire seeds //Экономика и социум 2(93) -2, 2022. -P.377-383

6. Sirojiddinova. Y.I., Xamraeva.S.A, Toshkulova K.F.Application of natural chrysotile fiber in production of refractory fabric in textile industry // International Journal of Advanced Research in Science, Engineering and Technology Impak Faktor 6.684 Vol. 9, Issue 2 February 2022

7. Sirojiddinova. Y.I., Xamrayeva S.A, Hakimova M.SH., Rafiqov A.S.Maxsus kiyimga mo‘ljallangan olovbardosh matolar uchun ip olish va sifat ko‘rsatkichlarini yaxshilash //International journal of recently scientific resercher’s theory 2024/ISSN:2992-8885/Vol:2.USSE:6. -p.302-305



ISSN 3030-3907