



MAHALLIY XOM ASHYOLARDAN FOYDALANIB MURAKKAB  
TO‘QIMALAR ASOSIDA POYABZAL USTLIGI UCHUN IKKI QATLAMLI  
TRIKOTAJ TO‘QIMALARINI OLISH TEXNOLOGIYASINI TAKOMILLASHTIRISH.

**Tursunkulova Maxsuda Suyarkulovna**

*Buxoro muhandislik-texnologiya instituti*

*“CHBT va dizayn” kafedrası 2-kurs doktoranti*

**Mamatova Xadicha Kurbonali kizi**

*Namangan muhandislik texnologiya instituti*

*“Trikotaj texnologiyasi” kafedrası 1-kurs tayanch doktoranti*

**Yoqubxonov Ne‘matjon Nuriddin o‘g‘li**

*Namangan muhandislik texnologiya instituti*

*“Trikotaj texnologiyasi” kafedrası 1-kurs tayanch doktoranti*

**Xoliqov Qurbonali Madaminovich**

*Namangan muhandislik texnologiya instituti,*

*“Trikotaj texnologiyasi” kafedrası professori*

**Annotatsiya:** *Ushbu maqolada, LONG-XING LXA 252 12G rusumli (Xitoy) yassi ignadonli dastgoxida mahalliy yigirilgan Paxta va poliester xom ashyosini tolalarining yangi to‘qimasini foizlarini o‘zgartirgan holda, trikotaj to‘qimasidagi ulushini o‘zgartirish orqali eksperimental namunalari ishlab chiqildi*

**Tayanch so‘zlar:** *Trikotaj, yigirilgan paxta ipi, yangi tuzilishdagi trikotaj, poyafzal yuza qismi, ikki qavatli trikotaj, xalqa, ip, yassi, hajmiy yengillik, xalqa balandligi, yuza zichlik, naqsh, zichlik, xalqa ipi uzunligi.*

**Аннотация:** *В этой статье были разработаны экспериментальные образцы местного прядильного хлопка и полиэфирного сырья на плоском игольчатом станке LONG-Xing lxa 252 12G (Китай) путем изменения процентного содержания волокон в новой ткани путем изменения доли трикотажной ткани*

**Базовые слова:** *Вязание, прядение хлопчатобумажной пряжи, вязание новой структуры, поверхностная часть обуви, двухслойное Вязание, Вязание крючком, пряжа, плоская, объемная легкость, высота пряжи, поверхностная плотность, узор, плотность, длина пряжи.*

**Annotation:** *In this article, experimental samples were developed on LONG-XING LXA 252 12g flat needle machine (China) by changing the percentage of the new tissue of the fibers of the locally spun cotton and polyester raw material, changing its share in the knitted tissue*

**Base words:** *Knitwear, spun cotton thread, new structure knitwear, shoe surface part, double-layer knitwear, hoop, thread, flat, volumetric relief, hoop height, surface density, pattern, density, hoop thread length.*



Respublikada mavjud xom ashyo bazasidan samarali foydalangan holda to'qimachilik va tikuv-trikotaj korxonalarida chuqur qayta ishlash va yuqori qo'shilgan qiymatli tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish hamda ularning eksportini yanada rag'batlantirish mexanizmlarini joriy etish maqsadida mamlakatimizda katta ishlar amalga oshirilmoqda. Keyingi yillarda respublikada to'qimachilik va tikuv-trikotaj majmualarini tashkil etish, yuqori qo'shilgan qiymatli tayyor mahsulotlarni ishlab chiqarish, ichki va tashqi bozorlarda talab yuqori bo'lgan mahsulotlar hajmi va turlarini kengaytirish bo'yicha salmoqli ishlar amalga oshirilmoqda.

Jumladan, to'qimachilik va tikuv-trikotaj sanoati korxonalari o'rtasida bozor munosabatlarini shakllantirish, paxta-to'qimachilik ishlab chiqarishini tashkil etishning zamonaviy klaster shakllarini joriy qilish, yuqori qo'shilgan qiymatli raqobatbardosh mahsulotlar ishlab chiqarishni yo'lga qo'yish va aholi bandligini oshirish bo'yicha izchil choralar ko'rilmogda.

Statistik ma'lumotlarga ko'ra, trikotaj mahsulotlarining yarmidan ko'pi poliestertolasi yordamida tayyorlanadi. Bugungi kunda poliestertolasi qo'llash doirasida kiyim kechak, ichki kiyim, bosh kiyim oyoq kiyim, samalyot va avtomobil qoplamalarini tikishgacha bo'lgan jarayonlarda juda keng foydalanilmoqda. Poliestertolasidagi trikotaj materialining sifati ham boshqacha qo'rinishda bo'ladi, bu esa poliestertolasining shakliga va ishlov berish usuliga bog'liqdir.

Ushbu maqolada poyabzal ustligi uchun yigirilgan maxalliy xom ashyolardan foydalanilgan holda poliester va paxta, gipe iplaridan LONG-XING LXA 252 12G rusumli (Xitoy) yassi ignadonli dastgohida to'qilgan yangi tuzilishdagi trikotaj ulushlarini o'zgartirilishi, namunalarining ko'rinishi keltirilgan.

Paxta va poliesterdan olingan mato polikotton - deb ataladi. U nisbatan yaqinda, o'tgan asrning o'rtalarida ishlab chiqarila boshlandi. Ammo hozirgi vaqtda poliester aralash materiallar orasida eng mashhuridan biri hisoblanadi, chunki u tabiiy tolalar va sintetikaning eng yaxshi sifatlarini birlashtiradi.

Paxta va poliester sof shaklda juda ko'p kamchiliklarga ega. Tabiiy toladan tayyorlangan materiallar kuchli g'ijimlangan, sezilarli darajada qisqargan va yonib ketish darajasi kuchli bo'lgan. 100% sintetikdan tayyorlangan qattiq, deyarli havo o'tkazmaydi va statik elektrni to'plash qobiliyatiga ega. Ammo olib borilayotgan tadqiqotimizda xom ashyoni 50% paxta va poliester nisbatida birlashtirsak, mato salbiy fazilatlariga ega bo'lmaydi, sifati yaxshilanadi gigienik va fizik mexanik xususiyati oshadi. Olingan namunamiz 50% paxta 50% poliester bo'lsa qo'llash sohalari va tarkibidagi o'zgarishlar quyidagi jadvalda keltirilgan.

Nomlanishi	Polikotton / Polycot ton
tabiiy yoki sintetik	aralash
to'quv	glad, xosilali glad, naqshli trikotaj
bo'yalgan	bo'yalgan iplardan foydalanib rasm va naqshlar shakllantiriladi.
tashqi ko'rinish va to'qima hususiyatlari	zamonaviy ko'rinish, shakl saqlash va gigenik xususiyatlari yaxshilandi.
yorqin	yorqinlik darajasi yaxshilangan.

havo o'tkazuvchanligi	o'rtacha
suv o'tkazuvchanligi	past o'rtacha
elektrlashtirish	o'rtacha
g'ijimlanishi	past
chidamlilik	isqalanish va mexanik kuchlarga chidamliligi yuqori
qisqarishi	deyarli qisqarmaydi
issiqlikga barqarorligi	yuqori, yonmaydi

### 1-jadval

Olingan namuna tarkibida tabiiy tola va sintetika har doim ham teng nisbatda mavjud emas, ularni %lari o'zgarib turadi. Paxta va poliesterning quyidagi nisbatlariga ega polikotton navlari mavjud:

- ✓ 65% i 35%.
- ✓ 35% i 65%;
- ✓ 15% i 85%.

Materialning sifati va gigienik xususiyatlari bevosita tabiiy tolalar hajmiga bog'liq. Optimal nisbatlar hisobga olinadi, bu erda paxta ulushi 50-65% ni tashkil qiladi va uni oz miqdorda, 30% yoki undan kam bo'lsa, bunday matoni faqat shartli ravishda yarim sintetik deb atash mumkin. Tarkibi bo'yicha tasniflashdan tashqari, polikotton ishlov berish darajasiga ko'ra bo'linadi. Bu foydalanish ko'lamini belgilaydi.

Naqshli trikotaj to'qimalarini yangi turlarini ishlab chiqish, trikotaj to'qimalari assortimentini kengaytirish imkonini beradi, shuningdek "LONG-XING LXA 252 12G" rusumli (Xitoy) yassi ikki ignadonli mashinaning texnologik imkoniyatlarini kengaytirish maqsadida yangi ko'rinishdagi naqshli trikotaj to'qimalarining ishlab chiqarish texnologiyasini ishlab chiqilib tarkibidagi xom ashyosini turini va ulushini o'zgartirish yo'li bilan 3 ta na'munasi ishlab chiqildi. Yangi tuzilishdagi trikotaj to'qimasining ishlab chiqilgan variantlari bir-biridan to'qima tarkibidagi xom ashyoning ulushi bilan farq qiladi. Yangi ko'rinishdagi trikotaj to'qimasining texnologik ko'rsatkichlari va fizik-mexanik xususiyatlari ekperimental metod bo'yicha Namangan to'qimachilik sanoati instituti laboratoriyasida aniqlandi, o'lchov natijalari jadvalda keltirildi. Olib borilgan amaliy tadqiqotlar natijasida trikotaj maxsulotining sifat ko'rsatkichlarini tavsiflovchi to'qima tuzilishi, fizik mexanik xususiyati va tashqi ko'rinishi aniqlandi.

LONG-XING LXA 252 12G rusumli yassi ikki ignadonli trikotaj mashinasida trikotaj maxsulotlarini ishlab chiqarishda xalqalar joylashuvini, zichliklar, xalqa ipi uzunligini va yana bir qator ko'rsatkichlari o'zgartirish avtomatik tarzda amalga oshiriladi. Bu esa turli xil naqshli trikotaj to'qimalarini olishni osonlashtiradi. Olingan na'munada oldi tomonida xavo o'tkazuvchanlik xususiyatini yaxshilash maqsadida ko'zchali naqshlar xosil qilindi. Old qatlamni orqa qatlam bilan birlashtirish lastik 2+2, 1+1 to'qimasi yordamida amalga oshirildi. Natijada tashqi ko'rinishi o'ziga xos naqshga ega bo'lgan, shakl saqlash xususiyati va xavo o'tkazuvchanlik xususiyati yaxshilangan krasofkaning yuza qismida qo'llanilishi mumkin bo'lgan trikotaj to'qimasini olishga erishildi.

Trikotaj to'qimasining texnologik ko'rsatkichlari

### 2-jadval

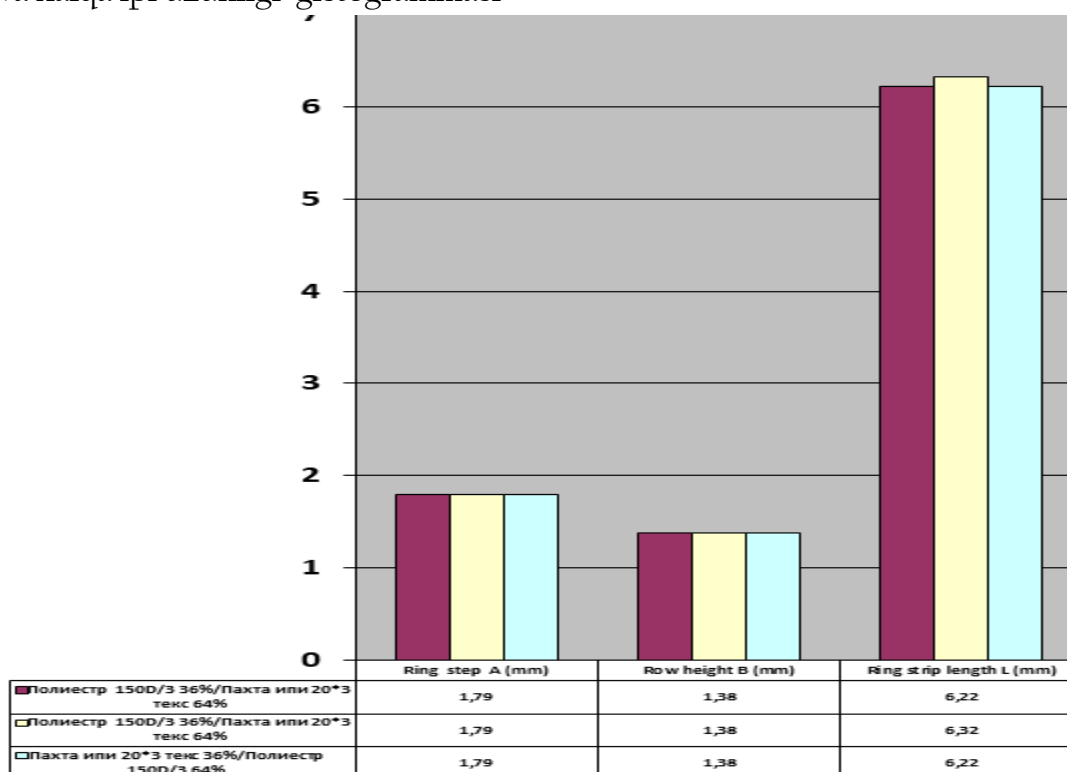
Ko'rsatkichlar	Variantlar
----------------	------------

		1	2	3	
Iplarni turi, chiziqli zichliklari va matodagi % miqdori	Old qatlam	Poliestr 150D/3 36%	Poliestr 150D/3 44%	Paxta ipi 20*3 teks 36%	
	Orqa qatlam	Paxta ipi 20*3 teks 64%	Paxta ipi 20*3 teks 56%	Poliestr 150D/3 64%	
Xalqa qadami A (mm)		1.79	1.79	1.79	
Halqa qatori balandligi V (mm)		1.38	1.38	1.38	
Gorizontal bo'yicha zichlik Rg (xalqalar soni)		28	28	28	
Vertikal bo'yicha zichlik Rv (xalqalar soni)		43	43	43	
Xalqa ipi uzunligi L (mm)	Orqa qatlam ipi	6.22	6.32	6.22	
	Old qatlam ipi	6.58	6.48	6.58	
Trikotaj yuza zichligi Ms (gr/m <sup>2</sup> )		644,2	584,5	675,8	
Trikotaj qalinligi T (mm)		2,8	2,4	2,52	
Hajm zichligi δ (mg/sm <sup>3</sup> )		243,9	231,9	281,7	
Xavo o'tkazuvchanlik		21,8	42,3	45,6	
Uzulish kuchi	Bo'yi bo'yicha	Uzulish (N)	895	875	890
		Uzulishdagi cho'zilish (mm)	186.7	101.7	108.0
		Uzulishdagi cho'zilishdagi foizi (%)	64,85	50.85	54.00
		Uzulishdagi sariflangan energiya (J)	7.5	4.8	10.4
		Uzulishga sariflangan vaqti(sekund)	56.01	30.52	32.41
	Eni bo'yicha	Uzulish (N)	549	723	741
		Uzulishdagi cho'zilish (mm)	238.8	154.5	298.3
		Uzulishdagi cho'zilishdagi foizi (%)	51,85	77.25	69.15
Uzulishdagi sariflangan energiya (J)		15.9	8.1	16.6	

		Uzulishga sariflangan vaqti(sekund)	71.64	46.35	89.51
--	--	-------------------------------------	-------	-------	-------

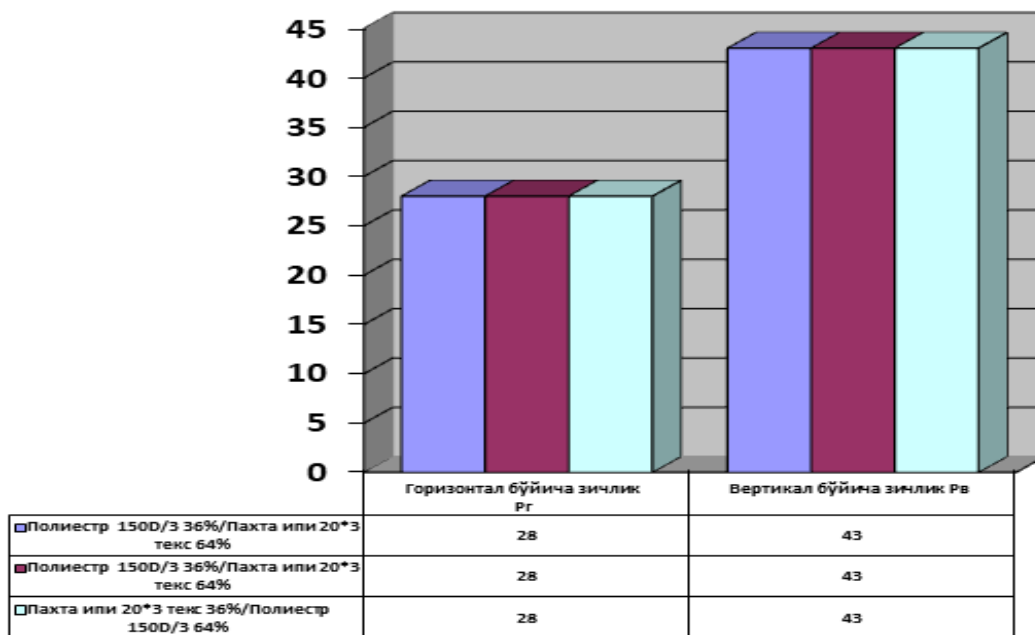
Trikotaj to'qimasining tuzilishini tavsiflovchi ko'rsatkichlar quyidagilardan iborat: yuza va hajmiy zichlik, eni va uzunligi bo'yicha zichlik (uzunlik birligiga nisbatan halqalar soni), halqa ipi uzunligi, halqa qatorlari va halqa ustunchalari kesishgan burchak, trikotaj to'qimasi qalinligi. Ishlab chiqarilgan yangi ko'rinishdagi ikki qatlamli trikotaj to'qimasining grafik yozuvi rasmda keltirilgan.

1-rasm. Naqshli trikotajning xalqa qadami, xalqa qatori balandligi va xalqa ipi uzunligi gistogrammasi



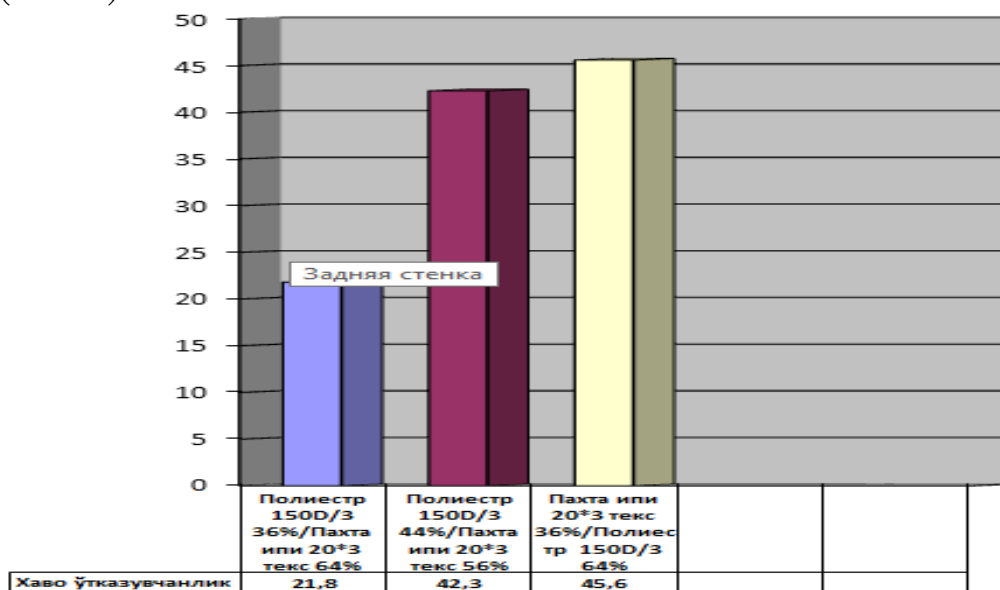
Barcha namunalarda xalqa qadami 1,79 mm ni, xalqa qatori balandligi esa 1,38 mm ni tashkil qilmoqda. Naqshli trikotaj to'qimasining xom ashyo tarkibi o'zgarganligi hisobiga xalqa ipi uzunligi bir oz o'zgarganligini ko'rishimiz mumkun. (1-rasm).

2-rasm. Naqshli trikotaj to'qimasining gorizonta va vertikal bo'yicha zichliklar gistogrammasi



Gorizantal va vertikal zichliklar ham barcha namunalarda bir xil yani 50 mm uzunlikdagi xalqalar soni mos ravishda 28 va 43 tani tashkil qilmoqda. (2-rasm)

Eng kam havo o'tkazuvchanlik naqshli trikotaj to'qimalarining I- na'munasida kuzatildi va uning miqdori 21,8 sm<sup>3</sup>/sm<sup>2</sup>·sek ni tashkil etdi. Eng yuqori havo o'tkazuvchanlik trikotaj to'qima namunalarining III-na'munasida kuzatildi va uning miqdori 45,6 sm<sup>3</sup>/sm<sup>2</sup>·sek ni tashkil etdi, bu to'qimasining (I-variant) ga nisbatan 53% ga ko'p. (3-rasm).



3-rasm. Naqshli trikotaj to'qimasining havo o'tkazuvchanlik gistogrammasi

Yuqorida keltirilgan yangi tuzilishdagi naqshli trikotaj to'qimalarini fizik-mexanik xususiyatlarini tahlilidan ma'lum bo'ldiki, to'qimadagi tarkibidagi yigirilgan paxta xom ashyosining ulushi o'zgarishi, trikotaj to'qimasini havo o'tkazuvchanlik xususiyatlariga, pishiqligiga va cho'ziluvchanlik xususiyatlariga ijobiy ta'siri natijasida trikotaj to'qimasini shakl saqlash xususiyati mustaxkamlandi.

Quyidagi keltiriladigan namunaning ko'rinishi bo'lib bu dizaynini o'zgartirish trikotaj maxsulotining ko'rsatkichlariga sezilarli darajada tasir ko'rsatadi. Havo o'tkazuvchanligini

yaxshilash maqsadida ikki qatlamli trikotaj to'qimasida xalqa ko'chirish orqali ko'zchalar ochilgan. Poyabzal ustligi uchun ishlab chiqarilayotgan naminaning ketma-ketlik jarayoni

	<p>Kompyuter grafikasi asosida naqshlarni yaratish</p>
<p>Olingan namunalarni dazmollash</p>	
	<p>Olingan namunalarni Lazer orqali kesish</p>
<p>Poyabzal ustligi uchun paxta va poliester tolasidan olingan namuna</p>	
 <p><i>Дизайн кўриниши</i></p>	<p>Sport uslubidagi poyabzal</p>



Poyabzal ishlab chiqarish uchun to'qimachilik materiallarining xilma-xilligi juda katta ahamiyatga ega. Odatda sport uslubidagi poyabzallarni ishlab chiqarishda ishlatiladigan lateks xom ashyo bilan yaxshilangan bir xil turdagi va aralash matolar, tabiiy va sintetik iplardan ishlab chiqarilgan astar materiallari, sport, kundalik, qishki va yozgi poyabzal uchun ishlatiladi, yozgi poyabzallarni ishlab chiqarishda bosma, naqshli, bo'yalgan, jakkard va boshqa matolar, paxta matolari, sun'iy mo'ynalar qo'llaniladi.

#### FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. Турсункулова М. С., Ёқубханов Н. Н., Холиқов Қ. М. Маҳаллий хом ашёлардан фойдаланиб пойабзал устлиги учун юкори гигиеник хусусиятли трикотаж туқималари //International Conference on Teaching education and new learning technologies.ISSN 2181-3515 14 january Page No:1170-1181 – 2023.

2. Турсункулова М. С., Холиқов Қ. М., Рахматова С. У. Modern analysis of the properties of mixed fiber yarns //International conference. PTLICISIWS-2022. Scopus Web of Science indexed Indexed in leading databases–Scopus, Web of Science, and Inspec. Conference Committee. Poland, 00000 ISSN / eISSN: 2299-7164 / 2353-3218

3. Турсункулова М. С. “Тўқимачилик трикотаж ишлаб чиқариш саноатида олимларимизнинг табиий толаларни таҳлили ҳақидаги қарашлари”. //International scientific and practical conference “Modern psychology and pedagogy: «Problems and solutions” – 2-part, 664-671. Pages.. Committee List for 2021.

4. Tursunkulova M.S., Lazizbek L.S., Xolikov Q.M., “Ikki qatlamli trikotaj to'qimasidan poyabzal ustligi uchun qollaniladigan materiallarning texnologik va fizik-mexanik ko'rsatgichlari tahlili”. //Interpretation and researches “Interpretation and researches”. VOLUM 1 ISSUE 3 ISSN: 2184-4163.34-40. UIF–2023.

5. Tursunkulova M.S., Lazizbek L.S., Xoliqov Q.M., “Poyabzal ustligi uchun ikki qatlamli g'ovakli trikotaj to'qimalarining nam o'tkazuvchanlik xossasini tadqiq qilish” //Interpretation and researches “Interpretation and researches”. VOLUM 1 ISSUE 3 ISSN: 2184-4163. 17-33. UIF–2023.

6. Турсункулова М.С., Холиқов Қ.М., Курбонов Б.М., Ёқубжонов Н.Н. “Айлана игнадонли жаккард трикотаж тўқув машинасида олинган тўқимада спандекс ипининг тўқима физик механик хусусиятларига таъсири тадқиқи”. “Фан ва технологиялар тараққиёти”. Илмий-техникавий журнал. 2022 № 7, 97-102 бет

7. Турсункулова М. С. Ҳасанова Ш., Холиқов Қ.М., “Йигирувбоп пахта толали чиқиндилардан йигирилган ипларнинг физик-механик хосса кўрсаткичларини таҳлили”. “Фан ва технологиялар тараққиёти”. Илмий-техникавий журнал. 2022. № 7, 93-96 бет.

8. Tursunqulova M.S., O'ralov L.S., Ohunov R.N., Hamdamov H.A., Xoliqov Q.M. “Yangi tuzilishdagi ikki qatlamli arqoqli trikotaj to'qimalarning fizik-mexanik ko'rsatgichlari tahlil”. “Фан ва технологиялар тараққиёти”. Илмий-техникавий журнал. 2022. № 7, 103-111 бет.





9. Турсункулова М.С., Холиков К.М., Раҳматова С.У. “Тўқимачилик-трикотаж ишлаб чиқариш саноатида табиий толалар таҳлили”. “Фан ва технологиялар тараққиёти”. Илмий-техникавий журнал. 2022. № 4 бет.

10. Турсункулова М. С., Холмуродова Д. Д. Использование шерстяных волокон в детской одежде и их эффективность //International scientific and practical conference “Modern psychology and pedagogy: «Problems and solutions” – 2-part, 672-676. Pages.. Committee List for 2021.

11. Турсункулова. М. С. “Трикотажный волокна и их роль в жизни человека, преимущества”. //International scientific and practical conference. “Modern psychology and pedagogy: «Problems and solutions”. 2-part, 659-663. Pages. Committee List for 2021.

12. Tursunqulova M.S., O'ralov L.S., Ohunov R.N., Hamdamov H.A., Xoliqov Q.M. “Ikki qatlamli jakkard trikotaj to'qimalari tahlili”. Машинасозлик илмий-техника журнали. 332-338б. № 6, 2022 ISSN 2181-1539

13. Tursunkulova M.S., Xolikov Q.M., “Poyabzallar astarligi uchun ishlatiladigan materiallarning turlari, xususiyatlari va ularning afzalliklarini tahlil qilish”. - “Science and innovation”. International scientific journal VOLUM 1 ISSUE 4 UIF-2022. – Т. 1. – №. А7. – С. 269-274.

14. Tursunkulova M.S., Khalikov K.M., Yakubkhanov N.N. “Research of physical and mechanical indicators of the upper part of the shoe on the basis of knitted knitting tissue”. // “Science and innovation”. International scientific journal VOLUM 1 ISSUE 7 UIF-2022. – Т. 1. – №. А7. – С. 866-875.

15. М.С. Турсункулова., Н.Н. Ёқубханов., Х.К. Маматова., Қ.М. Холиқов. “Маҳаллий йигирилган пахта ипидан мураккаб тўқималар асосида спорт услубидаги пояфзал устлиги учун икки қатламли трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичлари таҳлили”. Educational Research in Universal Sciences, VOLUM 2 ISSUE 4 Scientific Jurnal. Ст. 477-489. UIF-2023.

16. М.С. Турсункулова, Қ.М. Холиқов, С.У. Раҳматова, Х.Қ. Маматова. Basic theory of air permeability of knitted fabric selected on the basis of mathematical model. International conference. Scopus Web of Science indexed Indexed in leading databases – Scopus, PTLICISIW-2022.

17. Турсункулова Махсуда Суяркуловна., Холиқов Қурбонали Мадаминович., Ёқубханов Неъматжон Нуриддин ўғли., Мелибаев Умаржон Хайдарович. “Мураккаб тўқималар асосида спорт услубидаги пояфзал устлиги учун икки қатламли трикотаж тўқималарини олиш технологияси”. - Educational Research in Universal Sciences, VOLUM 2 ISSUE 4 Scientific Jurnal. Ст. 490-502. UIF-2023.

18. Tursunkulova Makhsuda Suyarkulovna. Development of the Textile Industry in Uzbekistan. International Journal of Academic Pedagogical Research (IJAPR) ISSN: 2643-9123 Vol. 5 Issue 5, May - 2021, Pages: 138-139

19. Турсункулова Махсуда Суяркуловна., Холиқов Қурбонали Мадаминович., Ёқубханов Неъматжон Нуриддин ўғли., Technological specifications of double-layer knit



fabrics for sport style shoe upper based on locally spinning cotton yarn complex fabrics. PTLICISIW-2. Scopus & Web of Science indexed May 2023.

20. М.С. Турсункулова, Қ.М. Холиқов, “Жаккарт услубидаги матонинг физик-механик хоссаларини аниқлаш”. “Инсон қадрини улуғлаш ва фаол маҳалла йили”га ағишланган илмий маъруза. 2022 йил. 27-28 май 92 бет.

21. М.С. Турсункулова, Қ.М. Холиқов, “Трикотаж мато толаларининг хусусиятлари, турлари ва таҳлили”. “Инсон қадрини улуғлаш ва фаол маҳалла йили”га ағишланган илмий маъруза. 2022 йил. 27-28 май 91 бет.

22. М.С. Турсункулова, Қ.М. Холиқов, Х.Қ.Маматова., Н.Н. Ёқубханов “Маҳаллий йиғирилган пахта ипидан мураккаб тўқималар асосида спорт услубидаги пояфзал устлиги учун икки қатламли трикотаж тўқималарининг технологик кўрсаткичлари таҳлили” Educational Research in Universal Sciences ISSN: 2181-3515 VOLUME 2 | ISSUE 4 | 490-502. 2023

23. М.С. Турсункулова, Қ.М. Холиқов, Х.Қ.Маматова., Н.Н. Ёқубханов “Мураккаб тўқималар асосида спорт услубидаги пояфзал устлиги учун икки қатламли трикотаж тўқималарини олиш технологияси” Educational Research in Universal Sciences ISSN: 2181-3515 VOLUME 2 | ISSUE 4 | 477-489. 2023

24. Турсункулова М. С. Применение творческих элементов в национальном ремесле //Интернаука. Научный журнал – 2021. – №. 25-1. – С. 21-22.

25. Махсуда Суяркуловна Турсункулова., Лайло Палвановна Узакова., Фируза Абдуфармановна Абдурахманова. Современные эксплуатационные и технологические требования, предъявляемые к деталям верха обуви. Техника. Технологии. Инженерия. №2 Ст. 30-33. 2019

26. Турсункулова М. С., Абдурахманова Ф. А., Узакова Л. П., Закономерности изменчивости и распределения антропометрических признаков //Техника. Технологии. Инженерия. – 2019. – №. 2. – С. 27-30.

27. Хом ашё таркиби турли вариантларда мураккаб тўқималар асосида спорт услубидаги пояфзал устлиги учун олинган икки қатламли трикотаж тўқималарни технологик кўрсаткичлари буйича М.С Турсункулова, Н.Н ўғли Ёқубханов, Х.К кизи Маматова, Қ.М Холиқов Educational Research in Universal Sciences 2 (7), 127-138

28. Таркиби йиғирилган пахта ипи ҳамда полиэстр ипларидан ташкил топган мураккаб тўқималар асосида спорт услубидаги пояфзал устлиги учун олинган икки қатламли трикотаж М.С Турсункулова, Н.Н ўғли Ёқубханов, Х.К кизи Маматова, Қ.М Холиқов. Educational Research in Universal Sciences 2 (7), 103-114

29. Таркиби синтетик иплардан ташкил топган мураккаб тўқималар асосида спорт услубидаги пояфзал устлиги учун олинган икки қатламли трикотаж тўқималарининг технологик... М.С Турсункулова, Н.Н ўғли Ёқубханов, Х.К кизи Маматова, Қ.М Холиқов. Educational Research in Universal Sciences 2 (7), 115-126

30. Technological specifications of double-layer knit fabrics for sport style shoe upper based on locally spinning cotton yarn complex fabrics. 19. Турсункулова Махсуда



Суяркуловна., Холиқов Қурбонали Мадаминович. Н.Н ўғли Ёқубханов, PTLICISIWS-2.  
Scopus & Web of Science indexed