



UO'K 677.024-486.1.017.427
MAXALLIY XOM-ASHYODAN ISHLAB CHIQRILGAN "DENIM"
TO'QIMASINING FIZIK-MEXANIK XUSUSIYATLARI TADQIQI

ass. Xo'jayev R.Q, t.f.d., prof. Qadirova. D. N,
Tashkent Textile and Light Industry Institute

Anatatsiya. Maqolada mahalliy xom-ashyodan tolaviy tarkibi turlicha Denim matosini ishlab chiqarish uchun tanlangan texnologik omillari asosida "To'qimachilik matolari texnologiyasi" kafedrasida laboratoriyasi jihozlarida va Samarqand viloyati Oqdaryo tumani "Afrosiyob Jinsi" MCHJ ishlab chiqarish korxonasi sharoitida JAT-810 to'quv dastgohida ishlab chiqarilgan tajribaviy namunalari haqida ma'lumot keltirilgan. Barcha namunalarni to'qish uchun tanda ipi sifatida 100% 30x 2 tekli eshilgan paxta tolali ipidan foydalanildi. Arqoq uchun esa I-namunada 100% paxta tolali 50 teksga ega ip, II-namunada 100% Viskoza ipi, III-namunada 100% poliefir ipi va IV-namunada 100% paxta tolali siro ipidan foydalanildi. Denim to'qimasining tajribaviy to'qima namunalarning fizik-mexanik ko'rsatkichlarini Toshkent shahrida joylashgan, MCHJ «O'zbek-Turk» Test Markazi sinov laboratoriyalarida, olingan bo'lib, bunga ko'ra quyidagilar: uzilish kuchi, F (sN), solishtirma uzilish kuchi, (sN/ teks), uzilishdagi uzayish, ε (%), shu kabi bir qator sinovlar natijalari keltirilgan.

***Kalit so'zlar:** Denim; poliefir; To'qimaning qisqarishi; Havo o'tkazuvchanligi; Cho'zilish qobiliyati, cho'zilishdagi uzayish ishqalanishga chidamlilik, to'qimaqning g'ijimlanishi.*

***Аннотация.** В статье рассмотрены результаты экспериментальных исследований полученные в производственных условиях проведенные на предприятии ООО «Афросиёб Джинси» Окдарьинского района Самаркандской области. Опытные образцы ткани выработаны на ткацких станках JAT-810. Для выработки джинсовой ткани с различным содержанием волокон из местного сырья в качестве основной пряжи для*



всех образцов использовалась 100% хлопчатобумажная пряжа 30x2 текс. Для уточных нитей в образце I использовали 100% хлопковую нить плотностью 50 текс, в образце применяли II - 100% вискозную нить, в образце III-100% полиэфирную нить, в образце IV-100% хлопковым волокном полученным способом прядения сиро.

Физико-механические параметры экспериментальных образцов джинсовой ткани определялись в ООО «Узбекско-Турецкий испытательной лаборатории».

Ключевые слова: Джинсы; полиэфир; усадка ткани; воздухопроницаемость; способность к растяжению, растяжение при растяжении сопротивление трению LK, смятие ткани.

Annotation. The article discusses the results of experimental studies obtained in production conditions conducted at the LLC Afrosiyob Denim enterprise in the Okdarya district of the Samarkand region. Fabric prototypes were produced on JAT-810 looms. To produce denim fabric with different fiber content from local raw materials, 100% cotton yarn 30x2 tex was used as the warp yarns for all samples. For weft yarns, sample I used 100% cotton yarns with a density of 50 tex, sample II used 100% viscose yarn, sample III used 100% polyester, and sample IV used 100% cotton fiber obtained by the siro spinning method.

The physical and mechanical parameters of experimental samples of denim fabric were determined at the Uzbek-Turkish Testing Laboratory LLC.

Keywords: Jeans; polyester; shrinkage of fabric; breathability; tensile strength, tensile strength, friction resistance LK, crumpling of fabric

Kirish. Respublikamizda to'qimachilik sohasini modernizatsiyalash, mahalliy xom-ashyodan sifatli, raqobatbardosh va eksportga yunaltirilgan tayyor mahsulotlar ishlab chiqarish hajmini oshirish yuzasidan keng qamrovli chora-tadbirlar amalga oshirilib, muayyan natijalarga erishilmoqda "O'zto'qimachilik sanoat" uyushmasining 2021-yil uchun ishlab chiqarish



ko'rsatkichlari 1,005 ming tonna paxta tolasi qayta ishlanib, 862 ming tonna paxta ipi yigirilgan ulardan 716 mln kv.m. paxta matolari, 204 ming tonna trikotaj matolari, 2 milliard dona tikuvchilik va trikotaj mahsulotlari, 458 million juft paypoq mahsulotlari ishlab chiqarilganligi ko'rsatilgan.

Mavzuga oid adabiyotlarning tahlili. To'qimalarning tuzilish va xususiyatlarini loyihalash va bashorat qilish nazariyasi bo'yicha birinchi ishlar o'tgan asrning 20-yillarida paydo bo'lgan va asosan nazariy tadqiqotlar edi. Bir qatlamli to'quv materiallarini loyihalash nazariyasi va amaliyotini shakllantirish va rivojlantirishga olimlar N.G.Novikovning asarlari katta hissa qo'shdi. Jumladan N.F. Surnina, P. Grosberg, F.T. Peirce, G.B. Damyanov, K.G. Alekseyev, V.I. Smirnov, F.M. Rozanov, V.M. Milashius, V.P. Sklyannikov, B.A. Buzov, K.I. Koritskiy, G.N. Kukin, A.N. Solovyov, A.I. Koblyakov, T. A. Modestova va boshqalar ish olib borganlar [1; 9-7-b,2; 28-b].

S.A.Xamrayevaning fikricha [3; 136-b.] matoni yuvishdan so'ng kirishishi matoning chidamliligini oshiradi, ammo 5 marta yuvishdan so'ng relaksatsiyaning kechishi va cho'zilishi matoning yemirilishi boshlanishini anglatadi. Matolarning yemirilishga chidamliligini oshirish uchun uni boshqa tolalar bilan aralashtirish maqsadga muvofiq hisoblanadi.

Maxsus kiyimga mo'ljallangan to'qimalarning sifatini baholashda xizmat qilish muddati, ya'ni ishqalanishga chidamlilik ko'rsatkichlari muhim o'rin tutadi.

To'qimaning ishqalanishga chidamliligi, xususan, ipdagi tolalar tarkibiga va tuzilishiga, to'qima o'rilishiga, unga pardoz berish jarayoniga bog'liq bo'ladi. Ipnning diametri, to'qimaning tanda va arqoq bo'yicha zichligi, tayanch yuzasi, tuzilish fazasi kabi xossalar yemirilishga chidamlilikka erishishda alohida o'rin tutadi [4; 44-b.].

To'qimaning xizmat qilish muddatini oshirishga undagi iplar tarkibini va o'rilishini o'zgartirish orqali erishish mumkin. To'qimalar o'rilishini ishqalanishga



chidamli bo'lish xossasiga ta'sir etishi to'g'risidagi ishlarni bir qator tadqiqotchilar o'rganishgan.

To'qima tuzilishi parametrlarini yaxshilash, mazkur ko'rsatkichlarning fizik-mexanik xossasiga ta'sir qilishi borasida olib borilgan tadqiqotlarda N.A. Arxangelskiy [5;27-b.], A.A.Martinova [6;32-34-b.], E.A.Onikov [7;37-38-b.], E.SH.Alimbayev [8; 57-58-b.], S.Raximxodjayev [9;40-42-b.], S.A.Xamrayeva [10; 90-94-b.] larning qo'shgan hissalarini katta.

To'qimaning tuzilishini tavsiflovchi omillardan, uning o'rilishi, tanda va arqoq bo'yicha zichligi, to'qimaning ishqalanishga chidamliligi, uning qalinligi, to'qimaning havo o'tkazuvchanligi, suvni shimib olishi kabi xossalarni yaxshilash to'qimaning sifatini oshirishga olib kelishi masalalari [11; 142-b.] ishlarda ko'rib chiqilgan.

I.A. Grishanova, O.S. Migachevalarning [12; 191-195-b.] maqolasida dunyo bo'yicha tabiiy va kimyoviy sintetik tolalarni va to'qimalarni ishlab chiqarish va sotilishini tahlil qilganlar. Unga ko'ra kimyoviy sintetik tolali mahsulotlarini ishlab chiqarish bo'yicha jahon yetakchilari yirik iqtisodiyotga ega mamlakatlar (AQSH, Yaponiya, Xitoy, Germaniya), shu bilan birga, denim to'qima uchun ishlatiladigan kimyovi va sentetik ip ishlab chiqarish bo'yicha Rossiya Federatsiyasi AQShdan 8 baravar va 3,5 marta ortda ekanligi tahlil qilingan.

Kumar.S, Chatterjee.K, Padhe.R and Nayak.R [13;]. lar tomonidan Denim to'qimalarini loyihalash va ishlab chiqish bo'yicha ilmiy izlanishlari olib borilgan. Ilmiy izlanishlarda ayollar kiyimlari uchun matoning xususiyatlari bo'yicha mato parametrlari kiyimning foydalanish paytidagi ishlashi iste'molchilar uchun juda muhimdir. Qulaylik bugungi kunda ko'plab iste'molchilar tomonidan ishlash talablaridan biri sifatida ham ko'rib chiqiladi. Cho'ziladigan denim mato uchun mos keladigan qulaylik, tana harakatlariga ko'ra yuk qo'llanilganda to'qimaning cho'zilishi va asl xolatini saqlab qolish qobiliyatidir.



Ushbu tadqiqotda olingan natijalar laykra miqdori denim to'qimalarning fizik va elastik xususiyatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. Denim to'qimadagi laykra miqdori ortishi bilan egiluvchan qattqlik ham oshdi. Statistika tahlil shuni ko'rsatdiki, uchta mato uchun natijalar o'rtasidagi farq barcha xususiyatlar uchun muhim edi. Ushbu kamchiliklar to'qimalarni loyihalashda to'qimaning cho'zilish kuchiga ta'sir qiluvchi laykra miqdori o'rganilmagan va to'qima defarmatsiyasi ham tahlil qilinmagan

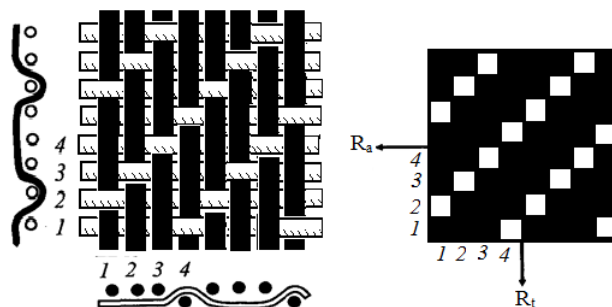
To'qima tuzilishiga ta'sir yetuvchi texnologik omillarning ta'siri bo'yicha ko'pgina xorij, shuningdek mamlakatimiz tadqiqotchilari va ularning shogirdlari ilmiy ishlar olib borgan. Ish tadqiqotlarida to'qimaning tuzilishiga xomashyo tarkibi ta'siri, texnologik jarayonlar omillarining ta'siri tahlil etilgan. Yangi to'qima turlarini yaratish borasida to'qima loyihalash metodikalari nazariyalari tahlili keltirilgan. Mazkur tadqiqotlarda asosan bir qatlamli ommabop to'qimalar o'rganilgan. [14-15]

Umuman olganda kastyumbop to'qimalarning istemolchining gigiyena talablariga ko'ra, kiyim tarkibini tashkil etuvchilarning fizik xususiyatlari bir xil bo'lishi, ya'ni to'qimaning tuzilishi bir turli bo'lishi; tegishli bichimli; tegishli vaznli; atrof-muhitning tashqi sharoitiga va organizmning holatiga, ya'ni atrof-muhit havosining harorati, namligi va uning xarakati, quyosh nuri issiqligi va organizmning holatiga mos kelishi; inson tomonidan bajarilgan ish uchun mos bo'lishi lozim. Kiyimlarning gigiyenik xususiyatlari kiyim yaratiladigan xomashyolarning xususiyatlariga, ya'ni to'qimalarning gigiyenik xususiyatlariga, xususan, havo o'tkazuvchanligiga bog'liq [17; 144-b., 18; 235-238-b.].

Nazariy qisim. Tanda va arqoq iplari buramlari yo'nalishi munosabatini, xususan, o'rilishga bog'liqligini ko'rib chiqildi. Ipga o'ng yoki chap yo'nalishda buram berilishi har xil holatlarda yuza tuzilishiga, matoning tashqi ko'rinishiga va naqshiga turlicha ta'sir qiladi. Bu ko'rsatkichlar turli xil o'rilishlarda o'z aksini ko'rsatadi. Turli xil naqshli Denim uchun o'rilish turlari mavjud, masalan, Sarja



o'rilishini tuzish uchun to'quv dastgohiga uchta, ya'ni polotno urilishiga nisbatan bitta shodaga kuprok urnatgan holda shakllangan to'qima o'rilishini tahlil qilamiz. Natijada xosil bulgan o'rilishlar va ularni to'liq taxtlash rasmlari, 1-rasm a,b larda keltirilgan. Bu o'rilishlardan ko'rinib turibdiki, tanda buyicha rapportdagi iplar soni, arqoq buyicha iplar soniga teng. $R_T = R_A = 4$, yakka qoplanishlar bir- biriga nisbatan bir ipga siljiydi, ya'ni $S=1$.



1 -rasm. 3/1 qoplanishli, sarja o'rilish

Sarja o'rilishli to'qimada diyagnal ko'rinishni va to'qimalarda tayanch yuzasi silliq ko'rinishga ega bo'ladi bunga sabab tanda qoplanishlar soni ko'p bo'lganligi sabab bo'ladi.

O'rilish to'qimaning tayanch yuzasiga sezilarli darajada ta'sir qiladi, ya'ni qoplanish qanchalik uzun bo'lsa, tayanch yuza maydoni shunchalik katta bo'ladi. To'qima ishqalanishida, birinchi navbatda tayanch yuzasi buziladi. Katta tayanch yuzasiga ega bo'lgan to'qima, ishqalanishga chidamli bo'ladi. Bundan tashqari, tayanch yuzasi maydoni to'qimaning havo o'tkazuvchanligiga ta'sir qiladi. Havo o'tkazuvchanlik to'qimaning muhim xususiyati bo'lib, havo o'tkazish qobiliyati va kiyimda yaxshi havo almashinuvini ta'minlash, mato ostidagi havo bo'shlig'ida namlik va havo tarkibining ma'lum nisbatda saqlab turish qobiliyati bilan ifodalanadi [19-20].

O'rganishlar jarayonida denim to'qimalariga ishlab chiqarishda va istemol talablaridan biri ekanligi sababli to'qimalarning qattiqligi ustida ham ishlar olib borildi buning sababi va kamchiliklarini bartaraf etish ustida ishlar olib borildi.



To'qimalarning qattiqligini (bikrligini) aniqlash uchun to'qimalardan ikki yo'nalish tanda va arqoq bo'yicha namuna tayyorlab (30x160 mm), ularni massasi tortiladi. Keyin esa PT-2 uskunasi yordamida gazlamaning egilishdagi qattiqlik (bikrligi) aniqlanib, olingan natijalarni yozib olamiz.

Olingan natijalarga asosan quyidagi hisoblar bajariladi:

Tekshirilayotgan to'qimalarning qattiqligi (bikrligi) quyidagi tenglama asosida aniqlanadi:

$$E = \frac{42046 \cdot m}{A_{\text{ж}}}, (\text{мкН} \cdot \text{см}^2)$$

bu yerda: m - 5 ta namunaning massasi, g

A_j - koyeffitsiyent jadvaldan f_0 ga nisbatan olinadi.

Bajarilgan ish yuzasidan tegishli xulosalar yozilsin

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

Shaklning o'zgarishiga bog'liq ravishda qo'yilgan deformatsiyalarning ko'rinishi bikrlidagi cho'zilish, pishitilish, yegilish va boshqa xususiyatlari bo'yicha farqlanadi. To'qimalar uchun egilishdagi qattiqlik bikrlig eng muhim ko'rsatkichlaridan hisoblanadi. Odatda, to'qimalarning egilishidagi qattiqligining (bikrligining) teskari xususiyati-egiluvchanlik bilan baholanadi

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

To'qimalarining egilishdagi shartli bikrligi quyidagi formula yordamida aniqlanadi.

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

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

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

bu yerda: q - namuna uzunligining massasi, мкН (мгс);



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

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

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

A – nisbiy egilish ϕ_0 funksiyasi, ϕ_0 quyidagi formula yordamida topiladi.

$$f_0 = \frac{f}{L}$$

bu yerda: ϕ -namunaning mutloq egilishi, см

To'qimalarning gigiyenik xususiyatlari (havo o'tkazuvchanligi) boshlang'ich xomashyo (tola) xususiyatlariga va to'qima ishlab chiqarish texnikasiga bog'liq. Shuning uchun, kiyim to'qimalarining tuzilishini baholash mezonini sifatida havo o'tkazuvchanlikni olish maqsadga muvofiqdir.

Matolarning g'ovakligi qanchalik katta bo'lsa, shunchalik yuza to'ldirilishi va havo o'tkazuvchanligi katta bo'ladi. Havo o'tkazuvchanlik ko'rsatkichiga nafaqat ochiq teshikchalarning umumiy miqdori, balki har bir ochiq teshikchani o'lchami va hom oshyoning tolaviy tarkibi ham, ta'sir etadi. Qanchalik ochiq teshikchalar mayda bo'lsa, shunchalik havoning to'qimaga ishqalanishi katta bo'ladi va shunchalik havo o'tkazuvchanlik ko'rsatkichi kam bo'ladi.

To'qimalarini barcha ko'rsatkichlari to'qimani yuza zichligiga bog'liq holda o'zgaradi.

Bu ma'lum havo bosimida, (5 mm. suv.ust) to'qima yuzasi ($1m^2$) orqali vaqt birligi ichida (s) o'tgan havo miqdori bilan aniqlanadi ($l/m^2/s$ yoki $sm^3/sm^2/s$).

$$B_{\Delta P} = \frac{V}{S \cdot \tau}. \quad (4.18)$$

Bu yerda V – to'qima yuzasidan o'tgan havo xajmi, sm^3 S – to'qima namunasi yuzasi, sm^2 , τ – vaqt, s.

Havo oqimi to'qimachilik matolarining teshiklari orqali o'tadi, shuning uchun havo o'tkazuvchanlik ko'rsatkichlari to'qimalarning strukturaviy



xususiyatlariga bog'liq bo'lib, uning g'ovakligini, teshiklarning soni va hajmini belgilaydi

Tajribaviy qisim. Denim har doim og'irligi, bikrligi va qalinligi tufayli juda bardoshli kundalik ish kiyimlari uchun ishlatilgan. Denim to'qimasi bozorining haridorliligi uning yangi assortimentlarini yaratilishiga olib keldi. "To'qimachilik matolari texnologiyasi" kafedrasida laboratoriyasi to'quv dastgoxida tolaviy tarkibi turlicha Denim matosining tajribaviy namunalari ishlab chiqildi. Barcha namunalarni to'qish uchun tanda ipi sifatida 100% 30x 2 teksli eshilgan paxta tolali ipidan foydalanildi. Arqoq uchun esa I-namunada 100% paxta tolali 50 teksga ega ip, II-namunada 100% Viskoza ipi, III-namunada 100% poliefir ipi va IV-namunada 100% paxta tolali siro ipidan foydalanildi. 1- Jadvalda Tajribaviy to'qima namunalarining taxtlash omillari keltirilgan.

Tajribaviy Denim to'qima namunalarining taxtlash omillari

1-Jadval

Xususiyatlar	I-namuna	II- namuna	III- namuna	IV- namuna
Xomashyo tolaviy tarkibi:				paxta100%
Tanda:	paxta100%	paxta100%	paxta100%	siro ipi
Arqoq:	paxta 100%	viskoza 100%	poliefir 100%	100%
O'rilish	Sarja 3/1			
To'qimada ip zichligi, ip/dm	300	300	300	300
P_T	240	240	240	240
P_a				
Ipning Chiziqli				



zichligi, teks	30x2	30x2	30x2	30x2
T _T	50	25x2	16,6x3	25x2
T _a				
Yuza zichligi, g/m ²	408,4	316,7	343,7	385,2

Metodik qisim. Olingan tajribaviy Denim to'qimasi namunalarining GOST 21790-2005 standartiga muvofiq, fizik-mexanik xususiyatlari qalinligi, ishqalanishga chidamliligi, Havo o'tkazuvchanligi, g'ijimlanishi, uzilish kuchi, F (sN), solishtirma uzilish kuchi, (sN/teks), uzilishdagi uzayish, ϵ (%) tadqiqotlar Toshkent shahrida joylashgan, MCHJ «O'zbek-Turk» Test Markazi sinov laboratoriyalarida, sinovlar o'tkazildi va natijalari olindi (<https://uzttm.uz>)[23]:

Mato qalinligi BS EN ISO 9073-2: 1997 standartiga muvofiq 0,5 kPa bosim ostida qalinlik tekshirgich (Karl Schroder KG) yordamida o'lchandi. Ip zichligi ISO 7211/2-1984 ga muvofiq tanlab olish oynasi yordamida o'lchandi. Birlik maydonning og'irligi (g/m²) ISO 3801-1977 standart sinov usuli bo'yicha 100 sm² maydonli dumaloq namuna yordamida o'lchandi.

Ishqalanishga chidamliligi. Namunalarning ishqalanishga chidamliligi aniqlandi. Bu xossani aniqlashda «M235/3» markali ishqalanish priboridan foydalandik. Bu jixoz xar xil turdagi matolarni ishqalanishga chidamliligini tekshirish uchun ishlatiladi. Xonadagi xavo xarorati 20 ± 3 °S va namlik 60 ± 5 % ni tashkil kilishi lozim. Namuna o'lchamlari 0 38mm va 0 140mm kilib maxsus kesish uskunalari yordamida kesib tayyorlanadi. Tajriba o'tkazishda matoning qalinligidan kelib chiqib quyiladigan yuklar tanlinishi lozim (9 yoki 12 kPa). Mashinaning yuqori qismini quyishda metall sharchalarni to'g'ri tushishiga e'tiborni qaratish lozim.

Havo o'tkazuvchanligi: Namunalarning havo o'tkazuvchanligini aniqlashda «AP-360SM» Havo o'tkazuvchanligini tekshirish priboridan foydalandik. Bu pribor har xil turdagi matolarning havo o'tkazuvchan xususiyatini tekshirish uchun mahsus qurilma. Xonadagi havo harorati 20 ± 3 °S va namlik 60 ± 5 % ni tashkil



qilishi lozim. Tekshirish oralig'i $0,5-390 \text{ sm}^3 / \text{sm}^2 \text{ sek}$. Namuna quydagi o'lchamda tayorlanadi $160 \times 160 \text{ mm}$. Tajriba o'tkazishda matoning qalinligidan kelib chiqib kerakli diametrga ega bo'lgan soplo tanlanishi lozim. Uskunani ishlatishda suvning sathi belgilangan joyda bo'lishi lozim. Mashina 220 V kuchlanishli va 50 Gts chastotaga ega bo'lgan elektro energiya manbasidan ishlaydi.

Namunalarning g'ijimlanishi xususyatini aniqlash. AW-6 Bu asbob har-xil turdagi matolarning gijimlanish xususyatini tekshirish uchun ishlatiladi. Asbobni ishlatish uchun xonadagi havo harorati $20 \pm 3 \text{ }^\circ\text{S}$ va namlik $60 \pm 5 \%$ ni tashkil qilishi lozim. Namuna quydagi o'lchamda tayorlanadi $150 \times 40 \text{ mm}$. So'ng namuna bukilgan holatda shisha pastinkalar orasiga joylashtiriladi. Yuqoridan 500gr ogirlikda yuk qoyiladi va 5 daqiqa kutiladi. So'ngra namuna shisha idishdan olinadi va maxsus qichqishga qistirladi. 5 daqiqa o'tgach, olingan natijalar quydagi fo'rmulaga yordamida g'ijimlanmaslik kayfisenti xisoblanadi.

$$K = \frac{a}{180} \cdot 100\%$$

bu erda: a –oc

hilish burchagi

k- g'ijimlanmaslik kayfisenti

Natijalar tahlili. Tadqiqot ishda cho'ziluvchanlik xususiyatiga ega bo'lgan aralash tolali kiyimbop to'qimasini ishlab chiqarish texnologiyasini yaratish uchun mamlakatimizda yetishtirilayotgan paxta, siro va kimyoviy poliefir, viskoza iplaridan foydalanib, to'qimani yangi assortimentlarini ishlab chiqarish va kengaytirish ustida ishlar olib borilmoqda. Bu esa o'z navbatida, to'qima matolar assortimentini kengaytirish va mahalliyashtirish, yangi assortimentdagi aralash tarkibli tolalardan Denim to'qimasini ishlab chiqarish imkoniyatlarini yaratadi [22].

Olingan tajribaviy 4 variant to'qima namunalarning fizik-mexanik ko'rsatkichlari 1-jadvalda keltirilgan .



Tajribaviy to'qima namunalarining fizik-mexanik xususiyatlari

2-Jadval

Fizik-mexanik xususiyatlar	I- namuna	II- namuna	III- namuna	IV- namuna	GOST 21790-2005
Xomashyo tolaviy tarkibi:	paxta100%	paxta100%	paxta100%	paxta100%	
Tanda:	paxta	viskoza	poliefir	siro ipi	
Arqoq:	100%	100%	100%	100%	
Xavo o'tqazuvchanlik $m^3/m^2 s$	30,6	36,2	18,5	33	50-20
Ishqalanishga chidamliligi, tsikl	4500	2500	2300	4500	3000
Nam shimuvchanlik,%	11,4	9,6	8,4	11,5	10
Uzilish kuchi, sN:					
Tanda bo'yicha	1189,9	1072,2	1299,8	1235,1	981
Arqoq bo'yicha	779,9	548,4	602,3	660,2	(100)
					589
					(60)
Uzilishdagi uzayish, %					
Tanda bo'yicha	35,2	28,3	22,6	28,7	
Arqoq bo'yicha	23,0	38,8	27,9	16,8	
To'qimaning bikirligi mkN/sm^2					
Tanda bo'yicha	22439	16750	18304	12500	25000
Arqoq bo'yicha	4342	3169	2811	1800	5000
G'ijimlanish darajasi,					



%	52,5	53,9	50,1	56,6	
Tanda bo'yicha	60,5	61,8	59,6	58,4	
Arqoq bo'yicha					
Yuza zichligi g/m ²	408,4	316,7	343,7	385,2	300- 375

Natijalar va muhokamasi. Olib borilgan tadqiqot natijalar bo'yicha quyidagicha xulosaga yega bo'lindi. Olingan tajribaviy Denim to'qimasi namunalari ishlab chiqarish texnologiyasi bo'yicha qisqa texnologiyaga yega bo'libgina qolmay, balki sifat ko'rsatkichlari: 100 % paxta tolali 4 to'qima namunasining xavo o'tqazuvchanligi, 1 to'qima namunasiga nisbatan 54% oshdi, namlikni shimuvchanligi bo'yicha esa 80% ga yuqori qiymatga ega. To'qimaning arqoq bo'yicha uzilish kuchi 1 to'qima namunasida 84% yuqori va iste'mol xususiyatlari, tashqi ko'rinishi va sifat ko'rsatkichlari bo'yicha Denim to'qimalarga qo'yilgan Davlat standartlari talablariga javob beradi. Ilmiy ishda taklif etilayotgan texnologiya asosida ishlab chiqarilgan 1 va 4 variant to'qima namunalari mahalliy xomashyodan to'qilgan bo'lib kostyumbop matolar talabiga javob beradi.

Xulosa. Ushbu tadqiqotda olingan natijalar siro ipidan olingan jinsi matolarning fizik va elastik xususiyatlariga sezilarli ta'sir ko'rsatishini ko'rsatdi. Siro ipli matoning tortish kuchi to'qima eni bo'yicha kamaydi, matoning tortish kuchi esa to'quv iplari tomonidan yuqori mato yordami tufayli egri yo'nalishda oshdi. Mato qalinligi oshishi bilan matoning kirishishi va bikrligi oshdi. Zamonaviy to'quv dastgohlarida to'qimalar ishlab chiqarish texnologiyasini o'zlashtirish asosida mahalliy paxta tolali yangi usulda olingan Siro ipidan "Denim" to'qimalarning yangi turlarini ishlab chiqarish usullari aniqlandi.

Refrence

1. Novikov, N.G. O stroyenii tkani i o proyektirovanii yeye s pomoshyu geometricheskogo metoda / N.G. Novikov // Tekstilnaya promishlennost. –



1946. – № 2. – S. 9-17. – № 4-5. – S. 18-24. – № 6. – S. 24-28. – № 11-12. – С. 17-25.
2. Nazarova M.V., Romanov V.Y. Analiz napryajenno-deformirovannogo sostoyaniya osnovnix nitey na tkaskom stanke stbm-180 pri virabotke petelnix tkaney. Jurnal Sovremenniye problemi nauki i obrazovaniY. – 2007. – № 4 – S. 111-117.
 3. Rachenkov O.M. Razrabotka metoda rascheta rasionalnix parametrov stroyeniya tkaney razlichnogo perepleteniya s uchetom texnologii ix izgotovleniya: Diss. ... kand. texn. nauk. - M.:MTI. 2000.-136s
 4. Grishanova I.A., Migacheva O.S. “Costoyaniye mirovogo i otechestvennogo rinkov sinteticheskix volokon, nitey, netkannix materialov i yego perspektivi,” // Vestnik texnologicheskogo universiteta. 2015 g. 191-195 s.
 5. Standarti po ispitaniyu nitey i tkaney. M., 1992-2012gg.... kand. texn. nauk. - M.:MTI. 2000.-136s
 6. Arxangelskiy N.A. Vozduxopronisayemost tkaney v zavisimosti ot ix stroyeniY. Nauch. Trudi. In-t narod.xoz-va im.Plexanova. 1999.-142 s.
 7. Martinova A.A. Stroyeniye i svoystva xlopchatobumajnix tkaney, virabotannix na stanke ATPR-100 //Tekstilnaya promishlennost.-Moskva, 1995.- № 8.- S. 32-34.
 8. Onikov E.A., Kharayeva S.A. Cotton fabrics with higher resistance to abrazion internatio- nal textile reports //Melliand Textilberichte. -Germany, 2002.-№ 1.-S.37-38.
 9. Olimboyev E.SH. To‘qima tuzilishi nazariyasi “Aloqachi” nashr.-Toshkent , -2005.-305 b.
 10. Raximxodjayev S.S., Kadirova D.N. Teoriya obrazovaniya tkani. -Toshkent, TITLP, 2006. -186 s.
 11. Xamrayeva S.A. Osnovi prosessa virabotki ravnoopornix tkaney.- Tashkent: Fan, 2009. – S 160



12. **Kumar.S, Chatterjee.K, Padhe.R and Nayak.R;**Designing and Development of Denim Fabrics: Part 1 - Study the Effect of Fabric Parameters on the Fabric Characteristics for Women's Wea ; J Textile Sci Eng 2016, 6:4 DOI: 10.4172/2165-8064.1000265
13. Roshan Paul. Denim Manufacture, Finishing and Applications. Woodhead Publishing is an imprint of Elsevier. 80 High street, Sawaton, Cambridge, CB22 3HJ, UK. 2015
14. Osman Babaarslan, Esin Sariog`lu, Halil Ibrahim Çelik and Münevver Artek Avci. Denim fabrics woven with dual core-spun yarns. <http://dx.doi.org/10.5772/intechopen>.
15. Kumar S, Chatterjee K, Padhe R, Nayak R. Designing and Development of Denim Fabrics: Part 1 - Study the Effect of Fabric Parameters on the Fabric Characteristics for Women's Wear. J Textile Sci Eng 6: 265. doi: 10.4172/2165-8064.1000265.
16. Ikramul I, Ahmed J; Enhancing the quality of elastane-cotton core yarn by compact spinning; journal homepage: May 29, 2022 DOI: www.cell.com/heliyon
17. Osman B, Esin S; Denim Fabrics Woven with Dual Core-Spun Yarns <https://www.intechopen.com/chapters/63209>
18. ass.Xo`jayev R.Q, Xo`jayeva .N.T, t.f.d., prof. Qodirova. D. N, t.f.n, dots Fayzullayev.Sh.R Djinsi matolari uchun cho`ziluvchan xususiyatli aralash ip olish texnologiyasi UO`K 677.024-486.1.017.427
19. Rasul Qadamboyevich Xo`jayev, Dilfuza Neymatovna Qodirova [Djinsi matolari uchun cho`ziluvchan xususiyatli aralash ip olish texnologiyasi](#) (2022) Central Asian Academic Journal of Scientific Research 2; 652-656
20. <https://uzttm.uz>