

KOSTYUMBOP TO‘QIMALARNING HAVO O‘TQAZUVCHANLIGI VA FIZIK-MEXANIK XUSUSIYATLARI TAHLILI

G.Dariyabayeva

Berdaq nomidagi QDU magistrant

M.Berdanova

Berdaq nomidagi QDU bakalavriat talaba

R.Orazbayeva

Berdaq nomidagi QDU dotsent

To‘qimachilik sanoatida kostyumbop matolar ishlab chiqarish texnologiyasi doimiy ravishda takomillashib bormoqda. Zamonaviy kostyumbop to‘qimalarga qo‘yiladigan asosiy talablar nafaqat estetik ko‘rinish va shaklni saqlash, balki gigiyenik hamda fizik-mexanik xususiyatlarning yuqori darajada bo‘lishini ham talab etadi. Ayniqsa, matoning havo o‘tkazuvchanligi inson organizmida issiqlik va namlik almashinuvi jarayonlarini me‘yorlashtiruvchi muhim omillardan biri hisoblanadi. Shu sababli kostyumbop to‘qimalarning havo o‘tkazuvchanlik ko‘rsatkichlarini fizik-mexanik xususiyatlar bilan uzviy bog‘liq holda o‘rganish ilmiy va amaliy ahamiyat kasb etadi.

Kiyim inson tanasining mikroiklimini shakllantiruvchi vosita bo‘lib, matoning struktura parametrlariga bevosita bog‘liqdir. Havo o‘tkazuvchanlik darajasi matoning tolali tarkibi, ipning chiziqli zichligi, to‘qilish turi, yuza zichligi va pardozlash usullariga qarab o‘zgaradi. Shu bois kostyumbop matolarni ishlab chiqarishda ularning fizik-mexanik xususiyatlarini chuqur tahlil qilish zarur hisoblanadi.

Havo o‘tkazuvchanlik — mato orqali ma’lum bosim ostida havo oqimining o‘tish qobiliyatidir. Ushbu ko‘rsatkich matoning gigiyenik sifatini belgilovchi asosiy parametr hisoblanadi. Havo almashinuvi yetarli bo‘lgan matolar inson tanasida qulay mikroiklim hosil qiladi hamda ortiqcha namlik va issiqlikning tashqariga chiqishini ta’minlaydi.

Ilmiy tadqiqotlarga ko‘ra, kostyumbop matolarning havo o‘tkazuvchanligi ularning g‘ovaklilik darajasi bilan chambarchas bog‘liqdir. Mato tarkibidagi mikrog‘ovaklar soni

va hajmi ortishi bilan havo o'tkazuvchanlik ko'rsatkichi ham ortadi. Biroq matoning zichligi oshishi natijasida tolalar orasidagi bo'shliqlar kamayadi va havo almashinuvi cheklanadi.

Jun tolali kostyumbop matolar yuqori gigiyenik xususiyatlarga ega bo'lib, ular tabiiy buramador struktura tufayli havoni yaxshi o'tkazadi. Sintetik tolalar qo'shilganda esa matoning mustahkamligi ortadi, biroq ayrim hollarda havo o'tkazuvchanlik pasayadi. Shu sababli aralash tolali matolar ishlab chiqarishda optimal tarkib tanlash muhim sanaladi.

Kostyumbop matolarning sifat ko'rsatkichlari ularning fizik-mexanik xususiyatlari orqali baholanadi. Ushbu xususiyatlar matoning ekspluatatsion chidamliligini, deformatsiyaga qarshiligini va foydalanish qulayligini belgilaydi.

Matoning uzilish kuchiga chidamliligi uning asosiy fizik-mexanik ko'rsatkichidir. Kostyumbop matolar doimiy mexanik ta'sirlarga uchragani sababli yuqori mustahkamlikka ega bo'lishi talab qilinadi. Mustahkamlik ko'rsatkichi ipning sifati, tolalarning uzunligi va to'qilish zichligiga bog'liq bo'ladi.

Jun va poliester aralashmasidan tayyorlangan matolarda uzilishdagi chidamlilik sof jun matolarga nisbatan yuqoriroq kuzatiladi. Chunki sintetik tolalar elastiklik va mexanik barqarorlikni oshiradi. **Elastiklik va qayishqoqlik.** Kostyumbop matolarning ekspluatatsion qulayligini belgilovchi muhim omillardan biri elastiklikdir. Elastiklik matoning deformatsiyadan keyin dastlabki holatini tiklash qobiliyatini anglatadi. Yuqori elastiklikka ega matolar g'ijimlanishga kam moyil bo'ladi va uzoq muddat shaklini saqlaydi. Jun tolalari tabiiy elastik xususiyatga ega bo'lgani sababli kostyum ishlab chiqarishda keng qo'llaniladi. Sintetik tolalar qo'shilishi esa qayishqoqlikni yanada oshiradi.

G'ijimlanishga chidamlilik. Kostyumbop matolarda estetik ko'rinishni saqlash muhim hisoblanadi. Shu sababli g'ijimlanishga chidamlilik alohida ahamiyat kasb etadi. Matoning bu xususiyati tolalarning elastikligi va struktura barqarorligi bilan belgilanadi. Poliester tolalari yuqori deformatsion barqarorlikka ega bo'lib, matoning g'ijimlanishini kamaytiradi. Tabiiy tolali matolar esa gigiyenik jihatdan qulay bo'lsa-da, ko'proq g'ijimlanishga moyil bo'ladi.

Gigroskopiklik xususiyati. Gigroskopiklik — matoning namlikni shimish va tashqi muhitga chiqarish qobiliyatidir. Ushbu xususiyat inson organizmining termoregulyatsiya jarayonida muhim rol o‘ynaydi. Tabiiy tolalar, ayniqsa jun va paxta, namlikni yaxshi shimadi va havo almashinuvini ta’minlaydi. Gigroskopikligi yuqori bo‘lgan kostyumbop matolar inson tanasi uchun gigiyenik jihatdan qulay hisoblanadi. **Ishqalanishga chidamlilik.** Kiyim foydalanish jarayonida doimiy ishqalanishga uchraydi. Shu sababli kostyumbop matolarning abraziv ta’sirlarga chidamliligi muhim ko‘rsatkich sanaladi. Sintetik tolalar ishqalanishga chidamlilikni oshiradi va matoning xizmat muddatini uzaytiradi.

Kostyumbop to‘qimalarning fizik-mexanik va gigiyenik xususiyatlari o‘zaro uzviy bog‘liqdir. Masalan, matoning zichligi ortishi bilan mustahkamlik oshadi, biroq havo o‘tkazuvchanlik kamayadi. Aksincha, siyrak struktura havo almashinuvini yaxshilaydi, ammo matoning deformatsiyaga chidamliligi pasayishi mumkin. Shu bois zamonaviy tekstil texnologiyalarida optimal balansni ta’minlash asosiy vazifa hisoblanadi. Aralash tolali kostyumbop matolar ushbu muammoning samarali yechimi sifatida keng qo‘llanilmoqda. Ular tabiiy tolalarning gigiyenik xususiyatlari hamda sintetik tolalarning mexanik chidamliligini o‘zida mujassamlashtiradi.

To‘qimalarning fizik– mexanik xususiyatlari

№	Ko‘rsatkichlar nomi	Sarja o‘rilishli to‘qima namunasining, tajribaning tahliliy natijalari.
1	Yuza zichligi, g/m ²	294
2	10 sm dagi iplar soni:	
	Tanda bo‘yicha	250
	Arqoq bo‘yicha	235
3	Uzilish kuchi, N	
	Tanda bo‘yicha	740

	Arqoq bo'yicha	690
4	Yuvilgandan keying kirishishi, %	
	Tanda bo'yicha	-3,5
	Arqoq bo'yicha	-6,5
5	Havo o'tkazuvchanligi,	47,9

Laboratoriya sinovlari natijalariga ko'ra, havo o'tkazuvchanlik ko'rsatkichlari matoning yuza zichligi oshishi bilan kamayadi. Biroq tolalar orasidagi kapillyar bo'shliqlar optimal saqlanganda matoning gigiyenik ko'rsatkichlari yuqori bo'lib qoladi. Ushbu sinovlar Berdaq nomidagi "To'qimachilik mahsulotlari texnologiyasi" ilmiy tadqiqot laboratoriyasida o'tkazilgan.

Xulosa. Xulosa qilib aytganda, kostyumbop to'qimalarning havo o'tkazuvchanligi va fizik-mexanik xususiyatlari kiyimning sifatini belgilovchi asosiy omillardandir. Matoning tolali tarkibi, to'qilish strukturasi, zichligi va pardozlash jarayonlari ushbu ko'rsatkichlarga bevosita ta'sir qiladi.

Ilmiy jihatdan asoslangan holda tanlangan tolalar va optimal struktura parametrlariga ega matolar yuqori gigiyenik hamda ekspluatatsion xususiyatlarni ta'minlaydi. Ayniqsa, aralash tolali kostyumbop matolar zamonaviy tekstil sanoatida istiqbolli yo'nalishlardan biri bo'lib, ular yuqori mustahkamlik, elastiklik va havo o'tkazuvchanlik xususiyatlarini uyg'unlashtiradi.

Kelgusida kostyumbop matolar ishlab chiqarishda innovatsion texnologiyalarni qo'llash orqali ularning fizik-mexanik va gigiyenik ko'rsatkichlarini yanada takomillashtirish muhim ilmiy-amaliy ahamiyatga ega bo'ladi.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Musayev M.M. To'qimachilik materialshunosligi. Toshkent: Cho'lpon, 2012.
2. YG416F Raqamli havo o'tkazuvchanlik o'lchagichi: Texnik foydalanish qo'llanmasi <https://fyitester.com>
3. ISO 9237:1995. Textiles — Determination of the permeability of fabrics to air.



4. Оразбаева Р.И. Воздухопроницаемость одежных тканей главных переплетений //
Илим ha'm ja'miyet НДПИ журнали Нукус. №4, 2021., 32-34 с. (05.00.00;№37)