TERI KASALLIKLARIGA MOYIL INSONLAR UCHUN MAXSUS ANTIALERGEN TOLALI GAZLAMA ISHLAB CHIQISH

Sayidova Maftuna Hamroqul qizi

maftuna.sayidova@bk.ru

Buxoro davlat texnika universiteti

Yengil sanoat muhandisligi va dizayn kafedrasi dotsenti

Annotatsiya: mazkur tezisda teri kasalliklariga moyil insonlar uchun mo‘ljallangan maxsus antiallergen tolali gazlama ishlab chiqishning nazariy va texnologik asoslari tadqiq etilgan. Teri bilan uzoq vaqt bevosita kontaktda bo‘ladigan gazlamalarning gigiyenik va fiziologik xususiyatlari insonning komfort holatiga sezilarli ta’sir ko‘rsatadi. Gazlama tarkibidagi tolalar, bo‘yoq va pardozlash vositalari, sirtning dag‘alligi, namlikni boshqarish qobiliyati, havo va bug‘ o‘tkazuvchanlik hamda teri bilan ishqalanish darajasi materialning teriga ta’sirini belgilovchi asosiy omillar hisoblanadi. Tadqiqotda tabiiy va sintetik tolalar kombinatsiyasidan tashkil topgan aralash tolali gazlamaga funksional ishlov berish orqali uning gigiyenik va antiallergen xususiyatlarini yaxshilash konsepsiyasi taklif etildi. Gazlamaning antiallergenlik xususiyatini shakllantirishda xomashyoni tanlash, sirtni modifikatsiyalash, gidrofillikni boshqarish, xavfsiz pardozlash va yakuniy yuvish jarayonlarining ahamiyati asoslandi. Natijada teri kasalliklariga moyil insonlar uchun mo‘ljallangan gazlamani baholashning kompleks mezonlari ishlab chiqildi.

Kalit so‘zlar: antiallergen gazlama, teri, allergiya, kontakt dermatit, aralash tola, paxta, polyester, modifikatsiya, gigiyenik xususiyat, namlik, havo o‘tkazuvchanlik.

KIRISH

Inson terisi va kiyim materiali o‘rtasidagi bevosita kontakt davomiyligi kiyimning fiziologik va gigiyenik xususiyatlariga qo‘yiladigan talablarni belgilaydi.

Ayniqsa, teri sezgirligi yuqori yoki dermatologik muammolarga moyil insonlarda gazlama tarkibi va uning sirt xususiyatlarini to‘g‘ri tanlash muhim ahamiyatga ega [1].

To‘qimachilik mahsulotlari bilan bog‘liq teri reaksiyalarining kelib chiqishida tolaning o‘zi bilan bir qatorda bo‘yoqlar, pardozlash vositalari va boshqa kimyoviy moddalar muhim rol o‘ynashi mumkin. Shuningdek, issiqlik, terlash, namlik va kiyimning teriga ishqalanishi teri irritatsiyasini kuchaytirishi mumkin [2].

Shu sababli teri kasalliklariga moyil insonlar uchun gazlama ishlab chiqishda faqat “allergiya chaqirmaydigan tola”ni tanlash bilan cheklanmasdan, gazlamaning butun texnologik tizimini tola tarkibi, ip, to‘qilish, bo‘yash, pardozlash va ekspluatatsiya sharoitlarini kompleks optimallashtirish zarur.

Dermatologik manbalarda to‘qimachilik kontakt dermatiti ko‘pincha tekstil mahsulotlarini ishlab chiqarishda ishlatiladigan bo‘yoq va pardozlash kimyoviy moddalari bilan bog‘lanadi. Shu sababli teri bilan bevosita kontaktda bo‘ladigan mahsulotlarda bunday komponentlarni nazorat qilish muhim hisoblanadi.

Teri kasalliklariga moyil insonlar uchun maxsus gazlamaning asosiy vazifasi terini davolash emas, balki teri bilan kontaktda allergen va irritant ta’sir ehtimolini kamaytirish hamda qulay mikroiqlimni ta’minlashdan iborat.

Tadqiqotning maqsadi

Teri kasalliklariga moyil insonlar uchun maxsus antiallergen tolali gazlama ishlab chiqishning nazariy asoslarini ishlab chiqish va uning asosiy texnologik hamda gigiyenik ko‘rsatkichlarini aniqlash.Tadqiqot doirasida quyidagi vazifalar amalga oshiriladi:

- teri bilan gazlama o‘rtasidagi o‘zaro ta’sirga ta’sir qiluvchi omillarni aniqlash;
- maxsus antiallergen gazlama uchun tolalar tarkibini asoslash;
- aralash tolaga funksional ishlov berishning nazariy imkoniyatlarini aniqlash;
- gazlamaning gigiyenik va fiziologik xususiyatlarini baholash mezonlarini ishlab chiqish;

- maxsus gazlamani ishlab chiqarishning texnologik sxemasini taklif etish.

MATERIALLAR VA USULLAR

Tadqiqot nazariy-tahliliy va texnologik yondashuvga asoslangan. Maxsus gazlama yaratishda tabiiy va sintetik tolalarning funksional xususiyatlarini birlashtirish maqsadida paxta–polyester aralash tolali tizim asosiy model sifatida qabul qilindi.



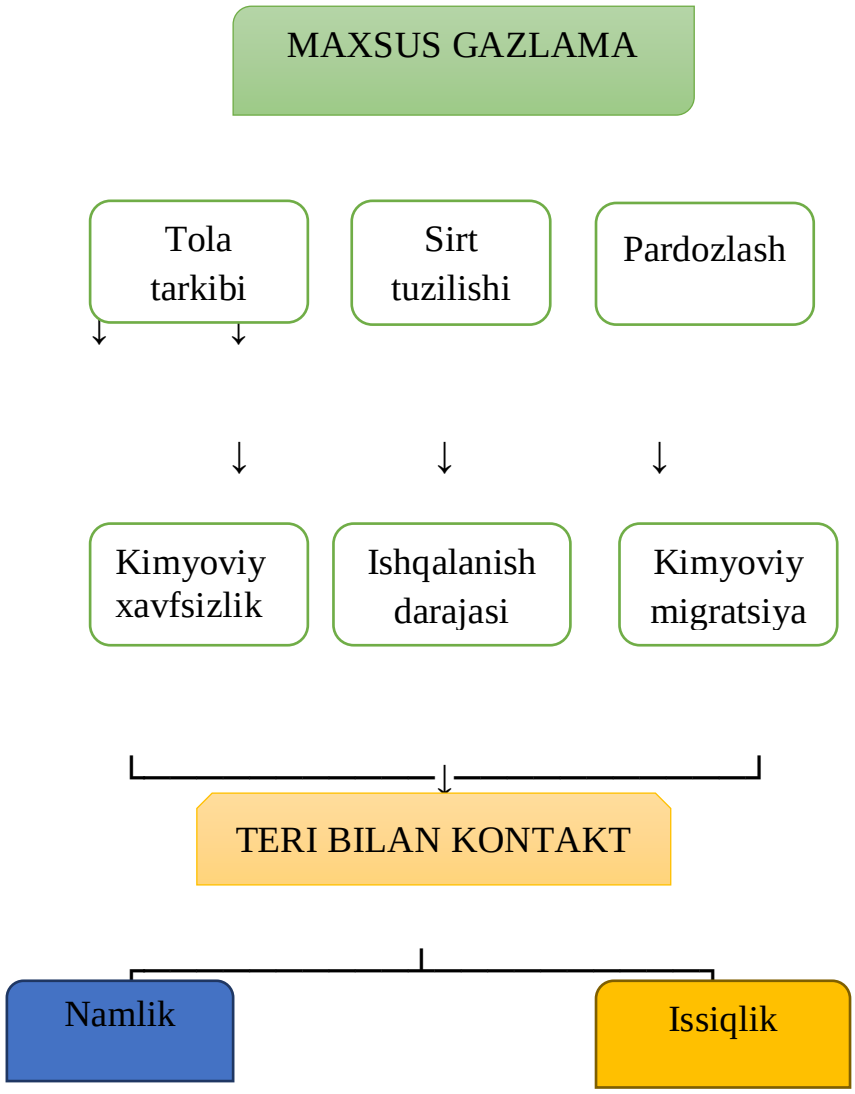
1-rasm. Maxsus antiallergen gazlama ishlab chiqishning umumiy texnologik sxemasi

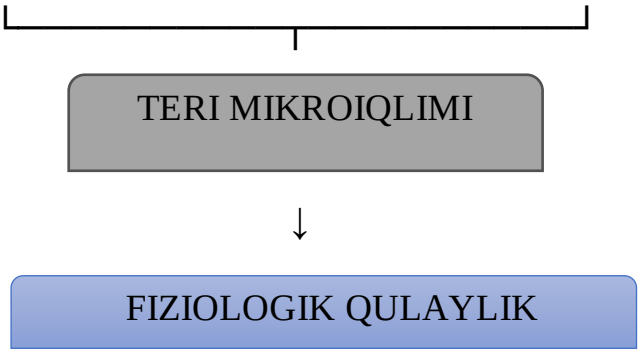
Paxta komponentining asosiy afzalligi uning namlikni yutish qobiliyati va teri bilan fiziologik kontaktining qulayligidir. Polyester esa yuqori mustahkamlik, shakl barqarorligi va tez qurish xususiyatlari bilan ajralib turadi. Shu sababli ularning optimal nisbatini tanlash orqali gazlamaning ekspluatatsion va gigiyenik xususiyatlarini muvofiqlashtirish mumkin.

Tadqiqotda gazlamaning antiallergenlik xususiyatini baholash uchun fizik, gigiyenik va kimyoviy ko‘rsatkichlar tizimi qabul qilindi.

NATIJALAR. Nazariy tahlil natijasida teri kasalliklariga moyil insonlar uchun maxsus gazlama yaratishda to‘rtta asosiy texnologik omil belgilandi:

1. xavfsiz tolali xomashyo;
2. gazlama sirtining yumshoqligi;
3. namlik va issiqlik almashinuvining samaradorligi;
4. allergen va irritant moddalarning migratsiyasini kamaytirish.





2-rasm. Gazlamaning teri bilan o‘zaro ta’sirining nazariy modeli

Maxsus gazlama uchun tolalarni tanlashda ularning nafaqat kimyoviy tarkibi, balki teri bilan kontaktdagi mexanik ta’siri ham hisobga olinadi.

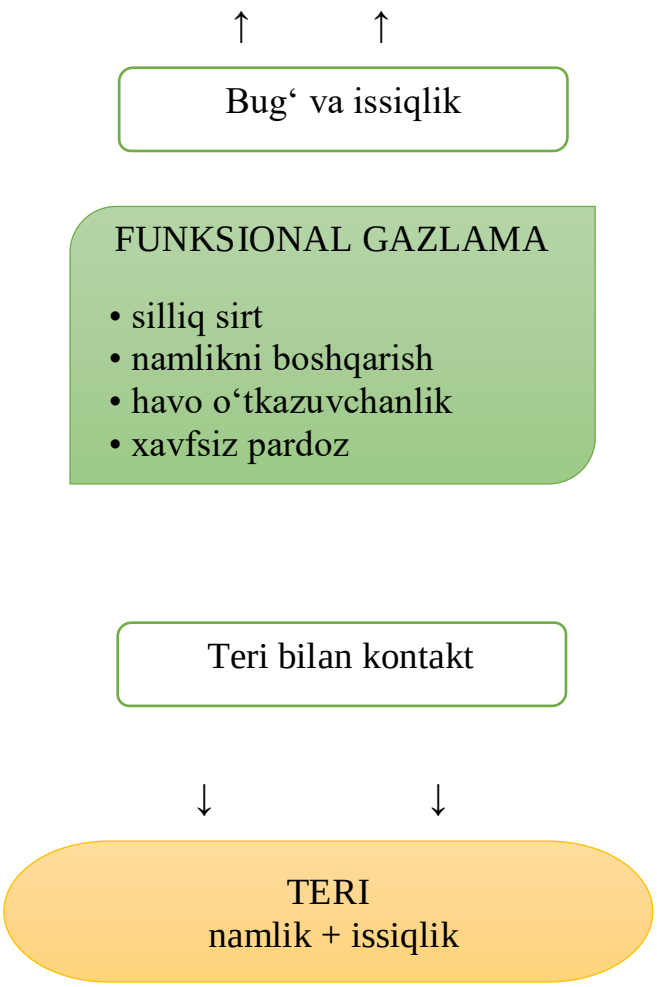
Masalan, dag‘al sirtli gazlama teriga nisbatan ishqalanishni oshirishi mumkin. Namlik bilan birgalikda ishqalanishning ortishi teri irritatsiyasini kuchaytirishi ehtimolini oshiradi. Shuning uchun gazlama sirtini yumshatish va uning namlikni boshqarish qobiliyatini yaxshilash muhim hisoblanadi [4].

Aralash tolaga funksional ishlov berish orqali gazlamaning gidrofilligi, sirt silliqligi va namlikni boshqarish xususiyatlarini optimallashtirish mumkin.

Bunda ishlov beruvchi moddaning o‘zi ham xavfsizlik talablariga javob berishi kerak. Chunki antimikrob yoki boshqa funksional xususiyat beruvchi modda materialdan ajralib chiqib, teri bilan kontaktda bo‘lsa, kutilgan foydali funksiyaning o‘rniga qo‘shimcha irritatsiya xavfini yuzaga keltirishi mumkin.

Shu sababli “funksional ishlov” va “kimyoviy xavfsizlik” birgalikda baholanishi kerak.





3-rasm. Maxsus antiallergen gazlamaning konseptual tuzilishi [5].

Mazkur modelda gazlama teri va tashqi muhit o‘rtasidagi issiqlik va namlik almashinuvini tartibga soluvchi oraliq qatlam sifatida qaraladi.

MUHOKAMA

Teri kasalliklariga moyil insonlar uchun maxsus gazlama yaratishda antiallergenlik tushunchasi kompleks xarakterga ega. Materialning allergen xavfi past

bo‘lishi bilan birga, uning fizik xususiyatlari ham terining fiziologik holatiga mos bo‘lishi lozim.

Gazlama tarkibida paxta komponentining mavjudligi namlikni yutish imkoniyatini oshirishi mumkin. Polyester komponenti esa materialning mexanik chidamliligi va qurish tezligini yaxshilaydi. Shu sababli aralash tolali gazlama tarkibini optimallashtirish orqali ikkala komponentning foydali xususiyatlarini birlashtirish mumkin.

Biroq polyester komponentining nisbatan gidrofob tabiati sababli uning sirt xususiyatlarini o‘zgartirish masalasi muhim hisoblanadi. Gidrofil ishlov berish orqali materialning namlikni qabul qilish va tarqatish xususiyatlarini yaxshilash nazariy jihatdan mumkin.

Gazlamaning namlikni boshqarishi teri mikroiqlimiga bevosita ta’sir qiladi. Namlikning teri yuzasida uzoq vaqt qolishi noqulaylikni kuchaytirishi mumkin. Shuning uchun gazlamada namlikni tez yutish, kapillyar yo‘llar orqali tarqatish va tashqi muhitga chiqarish mexanizmlarini shakllantirish maqsadga muvofiq.

Bundan tashqari, gazlama sirtining silliqligi muhim ahamiyatga ega. Teri bilan ishqalanishning kamayishi mexanik irritatsiya xavfini pasaytirishga yordam berishi mumkin.

Ushbu ko‘rsatkichlarni kompleks baholash natijasida maxsus gazlamaning foydalanishga yaroqliligi haqida ilmiy asoslangan xulosa chiqarish mumkin.

Tadqiqotning keyingi eksperimental bosqichida turli tarkibli aralash tolalar, masalan, paxta–polyesterning bir nechta nisbatlari tayyorlanib, ularga turli xil funksional ishlov berish rejimlarini qo‘llash maqsadga muvofiq. Bunda ishlovdan oldingi va keyingi materiallarning namlikni yutishi, havo o‘tkazuvchanligi, bug‘ o‘tkazuvchanligi, sirt ishqalanishi va yuvishga chidamliligi taqqoslanishi mumkin [5].

Shuningdek, antiallergen xususiyatni aniqlashda gazlamadagi kimyoviy

moddalarning mavjudligi va migratsiyasi alohida nazorat qilinishi kerak. Bunda xalqaro to‘qimachilik xavfsizligi standartlari talablaridan foydalanish mumkin.

Muhim jihat shundaki, ishlab chiqilayotgan gazlama teri kasalliklarini davolovchi material sifatida emas, balki teri bilan kontakt paytida noqulay fizik-kimyoviy ta’sirlarni kamaytirishga yo‘naltirilgan maxsus gigiyenik material sifatida tavsiflanadi.

5. XULOSA

Tadqiqot natijasida teri kasalliklariga moyil insonlar uchun maxsus antiallergen tolali gazlama ishlab chiqishning nazariy asoslari shakllantirildi.

Aralash tolali materiallardan foydalanish tabiiy va sintetik tolalarning funksional xususiyatlarini birlashtirish imkonini beradi. Paxta komponenti gigiyenik va namlikni yutuvchi xususiyatlarni, polyester esa mexanik chidamlilik va tez qurish xususiyatlarini ta’minlashi mumkin.

Maxsus gazlamaning antiallergen xususiyatini shakllantirishda quyidagi omillar asosiy deb belgilandi:

Nazariy jihatdan gazlamaning antiallergenlik xususiyatini faqat allergen moddalarning mavjudligi bilan emas, balki kimyoviy xavfsizlik, sirt silliqligi, namlikni boshqarish, havo va bug‘ o‘tkazuvchanlik hamda fiziologik qulaylik ko‘rsatkichlarining majmuasi orqali baholash maqsadga muvofiq.

Taklif etilgan texnologik model asosida keyingi bosqichda turli tarkibli aralash tolalardan tajriba namunalari ishlab chiqish va funksional ishlov berishning optimal rejimini eksperimental aniqlash mumkin.

Natijada teri bilan bevosita kontaktda ishlatiladigan kiyimlar uchun allergen va irritant xavfi minimallashtirilgan, namlik va issiqlik almashinuvini tartibga soluvchi, silliq sirtli va gigiyenik xususiyatlari yaxshilangan maxsus gazlama yaratish imkoniyati yuzaga keladi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Hatch K.L. Textile Science. West Publishing Company.
2. Sayidova, M., & Pulatova, S. (2025, December). Mathematical and Ergonomic Modeling of Special Workwear for Gas Industry Workers. In International Workshop Hybrid methods of modeling and optimization in complex systems (pp. 187-194). Cham: Springer Nature Switzerland.
3. Sinclair R. Textiles and Fashion: Materials, Design and Technology. Woodhead Publishing.
4. Sayidova, M. (2024). Maxsus kiyimlar tikishda foydalaniladigan gazlamalar tahlili. Green Economy and Development, 2(8), 664623.
5. DermNet. Textile dye allergy. Information on textile dyes and allergic contact dermatitis.