

YANGI IKKI QATLAMLI TRIKOTAJ TO'QIMALAR ASOSIDA AYOLLAR USTKI KIIYIMINI ISHLAB CHIQISH

Ergasheva Rashida Abdug'aniyevna
PhD. Namangan davlat texnika universiteti

Annotatsiya: *Maqolada ayollar ustki kiyimi tahlili asosida ularning hossalari to'ldiruvchi yangi ikki qatlamli trikotaj matolari ishlab chiqish va shu asosda yangi assortimentdagi ayollar ustki trikotaj kiyimlari loyihalash bo'yicha adqiqot natijalari keltirilgan.*

Kalit so'zlar: *trikotaj, tola, oversayns, poliakrilonitril, to'qima, qatlam.*

Annotation: *The article presents the results of research on the development of new double-layer knitted fabrics that complement the properties of women's outerwear and the design of a new assortment of women's outer knitted garments based on these fabrics.*

Keywords: *knitwear, fiber, oversize, polyacrylonitrile, fabric, layer.*

KIRISH

Hozirgi kunda trikotaj matolari erkaklar va ayollar gardirobidan keng o'rin olgan. Bugungi kunda trikotajdan jemper, ko'ylak, ishton va uy kiyimlari ishlab chiqarilmoqda.

Ikki qatlamli trikotaj-xalqali asosda ikki qatlamli to'qilgani uchun elastikligi nisbatan yuqori. Elastikligi yuqoriligiga qaramay shaklini yaxshi saqlaydi. Ikki qatlamli trikotajdan tayyorlangan kiyimlarni kiyish jarayonida va yuvilganidan keyin deformatsiyasi kamayadi. Yana bir ijobiy tomoni ikki qatlamli trikotaj ikki tomonlama ustki ko'rinishga ega. Bugungi kunda ikki tomonlama trikotajdan issiq svitshot yoki keng bichimli ishtonlar loyihalash urfga kiradi.

Matoni ishlab chiqarish texnologiyasi yuqori va sifatli qilib tayyorlashga olib keladi. Kiyim tayyorlashda turli rang nomer va tekstdagi iplardan foydalaniladi.

Trikotaj to'quv mashinasida turli yuza zichligi va naqshdagi matolar ishlab chiqariladi. Bazar matolarning yuzasi naqshdor ichki tomoni esa sidirg'a xolda ishlab chiqiladi. Shu holatda ham yuzlama ikki tomonlama yuza ko'rinishini beradi. Yana matoni ichki va tashqi tomonini (ikki tomonlama) kiyish mumkin. Mato tayyorlashda xomashyo sifatida sintetik va tabiiy tolalardan keng foydalaniladi.

Asosiy xomashyo sifatida elastan, akril poliester, viskozalar qo'llaniladi. Sintetik tolali matolarning havo o'tkazuvchanligi, gigroskopikligi va issiq saqlovchanlik xususiyatlari past bo'lsa tabiiy tolalar: jun, ipak, paxta va zig'ir elastiklik xususiyatini tez yo'qotadigan, deformatsiyaga chidamsiz hisoblanadi. Shuning uchun ko'p hollarda xomashyo xususiyatini yaxshilash maqsadida sintetik tolalarni tabiiy tolalarga aralashtirib to'qimachilik matolar ishlab chiqarilmoqda.

Ikki qatlamli trikotajning barcha tuzilishlari uchun umumiy bo'lgan narsa shundaki har bir qatlam asosiy, hosilali, naqshli yoki aralash bitta to'qimaning mustaqil matosi hisoblanadi. Trikotaj to'quv jarayonida to'qimalar yoki qatlamlar xalqa tuzilishining ba'zi elementlari orqali teskari tomoni bilan bog'lanadi, bunda bitta qatlamni yechib, ikkinchi tomonini xalqa birikmalarini buzmasdan saqlab qolish mumkin [1]. Ikki qatlamli trikotaj kiyimlar texnik va maishiy mahsulotlar ishlab chiqarish uchun keng qo'llaniladi. Shuning uchun, ishning maqsadi ikki qatlamli trikotaj matoning turli xossalarga ega bo'lgan tuzilishlarini ishlab chiqish va o'rganish, trikotaj matolar yuzasining yangi badiiy dizaynini ta'minlovchi turli naqshli effektlarni yaratish va avtomat zamonaviy yassi fang trikotaj mashinalaridan foydalanishdan iborat.

Kiyim turlari shu jumladan tikuv-trikotaj mahsulotlari doimo va uzluksiz yangilanib turadi. Har yili yengil sanoatda yangi dizayndagi tikuv trikotaj eskiz modellari ishlab chiqarishga joriy qilinadi. Kiyimning asosiy boshlang'ich materiali bo'lgan matolar faqat tuzilishi, tashqi ko'rinish va rang-baranglik jihatidagina emas, balki xususiyat va tola jihatidan ham to'xtovsiz o'zgarib turadi. Shundan kelib chiqib kiyimni ishlab chiqarish texnologiyasi o'zgarib boradi. Kiyimni ishlab chiqarish bir nechta bosqichlarda amalga oshiriladi:

Ishlab chiqarishni tashkiliy-texnik jihatdan tayyorlashning dastlabki bosqichi - kiyimlarning modelini yaratish hisoblanadi. Model - tayyorlanadigan kiyimning tashqi ko'rinishi shakl namunasi hisoblanadi. Yaratilgan model asosiy modeldan 30% gacha, tashqi ko'rinish jihatidan esa bir-biridan 10- 15% ga farq qilib asosiy model bilan bitta konstruksiya chizmasi asosida ishlab chiqarilishi kerak. Kiyimlarni ko'plab ishlab chiqarish uchun modelxona (tayyorlov sexida) yangi model na'munalari yaratiladi.

Uslub. Mazkur ilmiy tadqiqot ishini olib borish jarayonida trikotaj to'qima matolarini xomashyo tarkibi, naqshi turi hamda xususiyatlarini bashoratlash asosida ayollar ustki trikotaj kiyimlarini yangi eskiz model na'munalari ishlab chiqildi.

Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining ijobiy xususiyatlari quyidagilardan iborat:

- rang barqarorligi hamda shakl saqlash xususiyati yuqori;
- kam so'kiluvchanlik;
- havo o'tkazuvchanlik;
- issiqlik saqlovchanlik uchun;
- gigienik xususiyati yuqori;
- naqsh dizayni va rangini tanlash imkoniyatini kengligi.

Trikotajning cheksiz imkoniyatlaridan foydalanib erkaklar, ayollar va bolalar uchun turli-tuman kundalik kiyimlarini ishlab chiqarish mumkin. Bundan tashqari trikotaj matolaridan mebel sanoatida divan, pufik, kreslo, stul v.h.k. larga chixol sifatida uy anjomlari: yostiqlik, bezak sifatida trikotaj matolaridan foydalaniladi.

Trikotaj kiyimlarini barcha uchastkalariga to'g'ri ishlov berishga alohida e'tibor qaratish kerak. Ushbu beshta uchastkalarga quyidagilar kiradi:

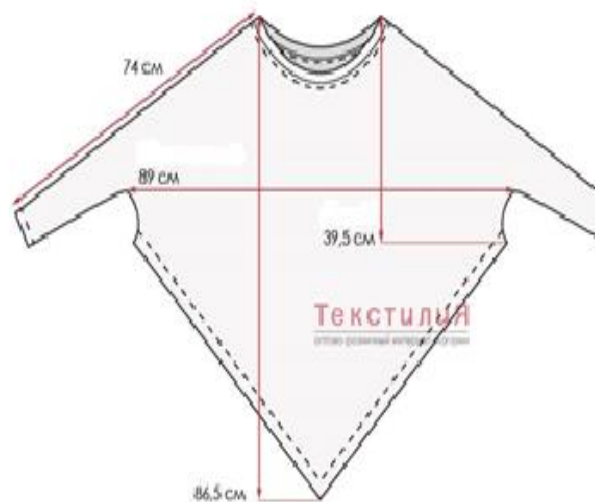
- yon va yelka choklari;
- bo'yin o'mizi;
- o'mizlar;
- chok qirgimi.

Kiyim yon tomoniga qiyinchiliksiz ishlov berish mumkin. Ular halqa qadamlarga parallel joylashadi va deyarli cho'zilmaydi. Agar trikotaj vstrech mato bo'lsa halqa qadami va halqa qatori bo'yicha ham cho'ziladi. Shuning uchun chokni mustahkamlash kerak aks holda mato o'z shaklini tez yo'qotadi. Buning uchun chok o'rnini yelimlab biriktirish yoki mag'izli biriktiriladi. Ayrim hollarda yelimli biriktirish qo'llaniladi [2].

Bo'yin o'miziga ishlov berishda - o'miz ekspluatatsiya jarayonida cho'zilish darajasi aniqlanishi kerak. Kiyimni kiyish jarayonida bosh bemalol o'tishi inobatga olinishi kerak. Ba'zan esa teskarisi, bo'yinga yopishib turadigan trubkali yoqa cho'zilib yana o'rniga tez qaytadigan bo'lishi talab etiladi. Birinchi holatda bahya bilan ishlov berish, yelimli, mag'izli va cho'zilmaydigan matolar bilan ishlov berish mumkin. Agar o'miz keng bo'lsa ensiz mag'iz bilan ishlov beriladi. Mag'iz nafaqat cho'zilishni balki, yelkalarini ochilib ketishini ham oldini oladi. O'mizni cho'zilishini ta'minlash uchun yo'rmash amali bajariladi.

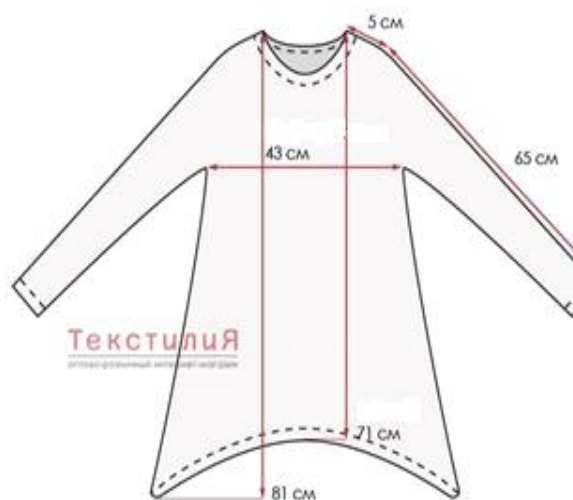


1-rasm. Ayollar ko'ylak-tunikasi



2-rasm. Ayollar uchun tavsiya etiladigan keng bichimli ko'ylak-tonika

Ushbu modelning afzalligi-modellashtirish jarayoniga keng imkoniyat beradi. Mazkur ko'ylak-tunikalarni shim yoki yubkalar bilan kiyish hisobiga kalta kofta, bir yonini kiritish hisobiga fasonli kofta, sarafanlar qiyofasida kiyish mumkin (1-2-rasmlar)

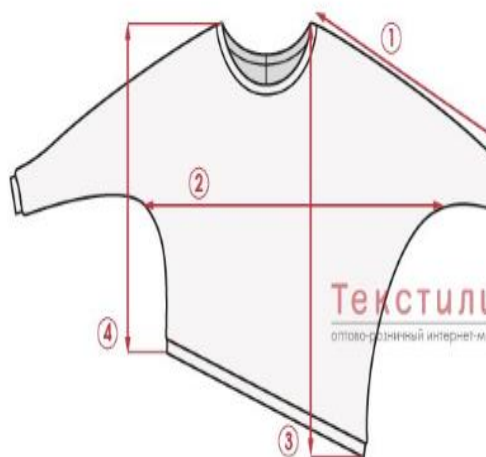


3-rasm. Zich to'qimali trikotajlaridan ishlab chiqariladigan ko'ylak-tunika

Nikke, NUGGE - bichishga qulay, qayishqoq, to'kilmaydigan va kam cho'ziluvchanlik xususiyatiga ega (3-rasm).

1-jadval

“Oversize” uslubidagi kiyim o'lchamlari



	1 Y eng	2 Or t bo'lak kengligi	3 Uz unlik (1)	4 Uz unlik (2)
\M	6 7.5sm	72. 5sm	54. 5sm	70. 5sm
\L	6 9sm	75. 5sm	57 sm	73. 5sm
L	7 5sm	82. 5sm	60 sm	80 sm

1-jadvalda “Oversize” uslubidagi kiyim o'lchamlari hamda andoza chizmasi berilgan [33]. “Oversize” uslubiga juda katta konstruktiv qo'shimchalar beriladi. Shuning uchun ular o'ta katta ko'rinadi. “Oversize” zamonaviy kiyimlar qatoridan o'rin egallagan bo'lib, har qanday katta o'lchamli insonlar qomatida ham katta ko'rinadi.

Trikotaj to'qimalari yangi tuzilishlari asosida ularni assortimentini kengaytirish, WONDERFULL rusumli (Xitoy) yassi ignadonli to'quv mashinasida mashinaning texnologik imkoniyatlarini kengaytirish maqsadida ikki qatlamli trikotaj to'qima tuzilishining 6 ta varianti va uni to'qish usuli ishlab chiqildi. Ikki qatlamli trikotaj to'qimasining ishlab chiqilgan variantlari bir-biridan mustaqil qatlamlarini birlashtirishda asos ipi yordamida amalga oshirilib, ular bir-biridan naqshi, rapporti va xususiyatlari bo'yicha farq qiladi. Ikki qatlamli trikotaj to'qimasining texnologik ko'rsatkichlari Namangan to'qimachilik sanoati institutining trikotaj to'quv xonasida Long usulda o'rnatilgan sinov laboratoriyasi jihozlarida o'tkazildi.

Tadqiqot. Trikotaj to'qimasining texnologik ko'rsatkichlar quyidagilardan iborat: yuza va hajmiy zichlik, eni, uzunligi bo'yicha zichlik (uzunlik birligiga nisbatan halqalar soni), halqa ipi uzunligi, halqa qatorlari hamda halqa ustunchalari kesishgan burchak, trikotaj to'qimasi qalinligi. Ishlab chiqarilgan ikki qatlamli trikotaj to'qimasining grafik yozuvi 1-rasmda keltirilgan. Namunalarni to'qishda poliakrilnitril ipidan foydalanilgan [39].

Namunalarni to'qish hamda naqsh berishda oldingi va orqa qatlamlarni birlashtirish uchun aralash to'qimasidan foydalanilgan (4-rasm).

I variant namunasining birinchi qatorini to'qishda orqa ignadonda 2 va 3-ignadonlarda halqa hosil qilinib 10-ignadongacha protyajka tashlangan hamda 10, 11-ignadonlardan yana halqa hosil qilingan. 2-qatorda old ignadonlarda yuqoridagi kabi halqa hosil qilingan bo'lib, 3-qatorda ikki mustaqil qatlamlarni birlashtirish uchun lastik usuldan foydalanilgan.

II variant namunasini to'qishda ham I variant namunasi kabi jarayonlar amalga oshirilgan. I variant namunasidan farqi 3 va 4 qatorni to'qishda orqa ignadonda glad to'qimasidan foydalanilgan. 4-qator old tomonni to'qishda nabroskadan foydalanilgan.

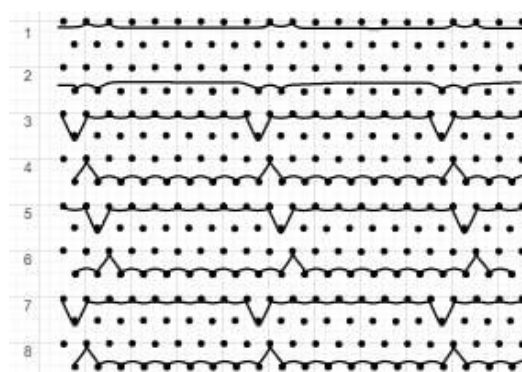
III variant namunasini to'qishda aralash usuldan foydalanilgan.

IV variant namunasi to'qishda ham huddi II variant namunasi to'qish orqali to'qima to'qib olingan II variantdan rapportlarini hamda naqsh shaklini o'zgarishi bilan farqlanadi.

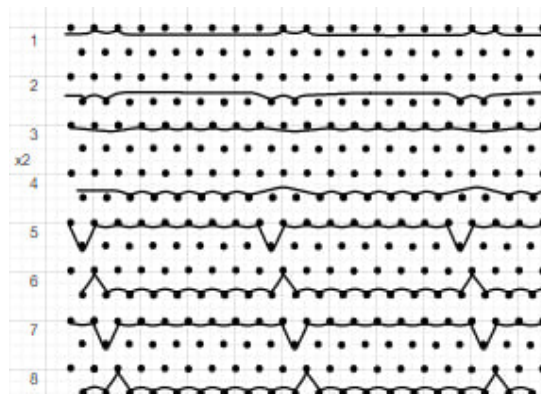
V variant namunasini to'qib olishda 1-qator orqa ignadonda glad to'qimasi, ikkinchi qator old tomonni to'qishda 1-ignadonda halqa hosil qilingan hamda 9-ignadonga qadar protyajka berilgan.

VI variant namunasi V variant namunasi kabi to'qib olingan, V variant namunasidan farqi 3-va 4-qatorlarni to'qishda V variantda lastik to'qimasidan foydalanilgan, V variant namunasida glad to'qimalaridan foydalanilgan.

I- variant



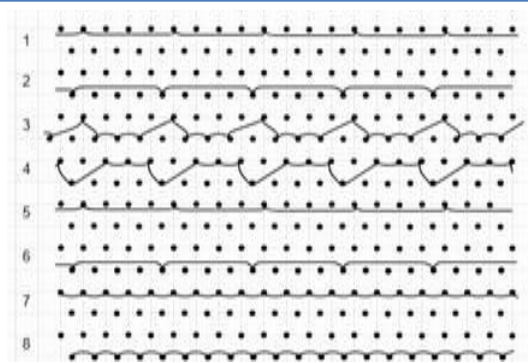
II- variant



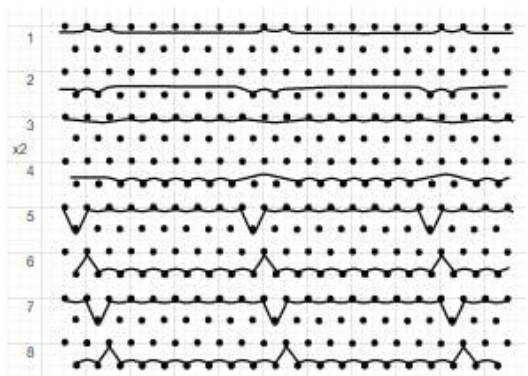
III- variant



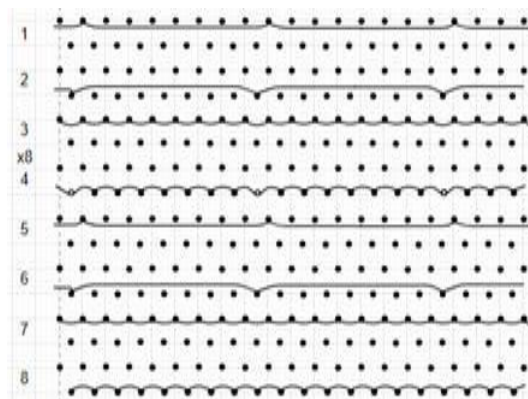
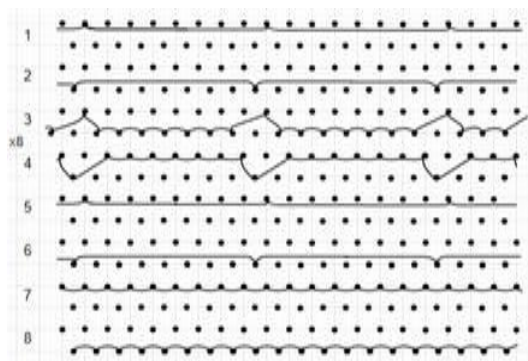
IV- variant



V- variant

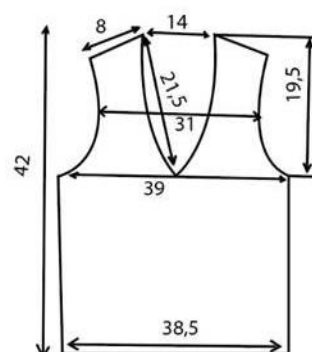
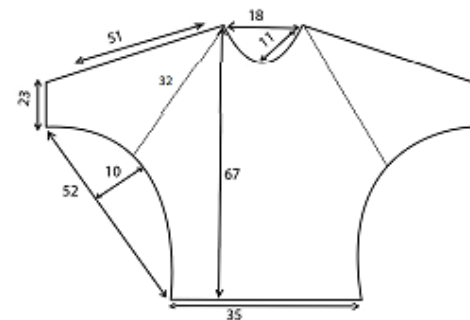
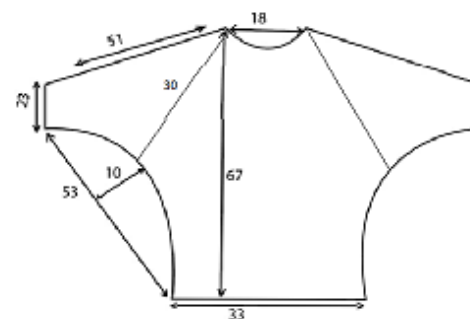
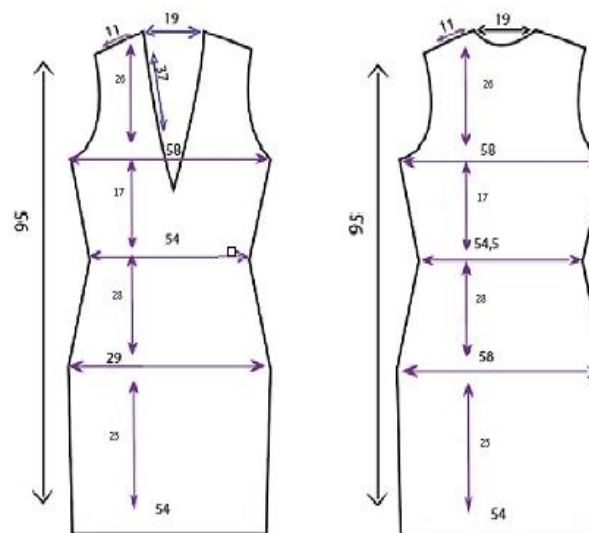
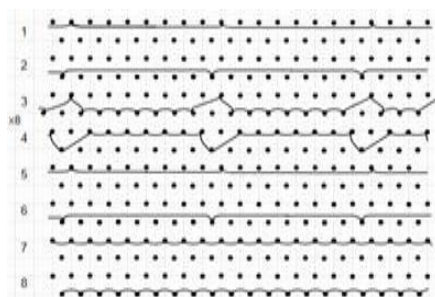
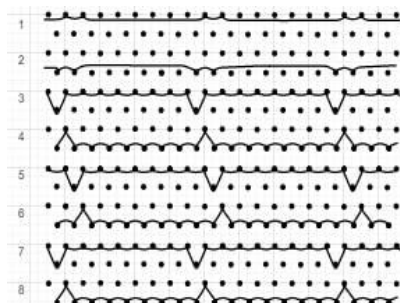


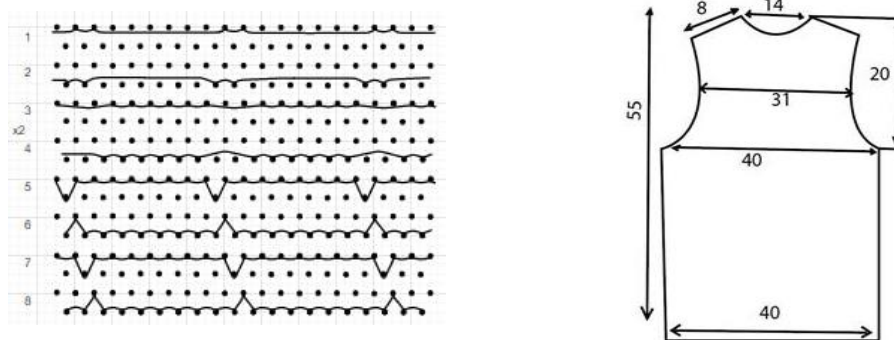
VI- variant



4-rasm. Ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining ko'rinishi hamda grafik yozuvi

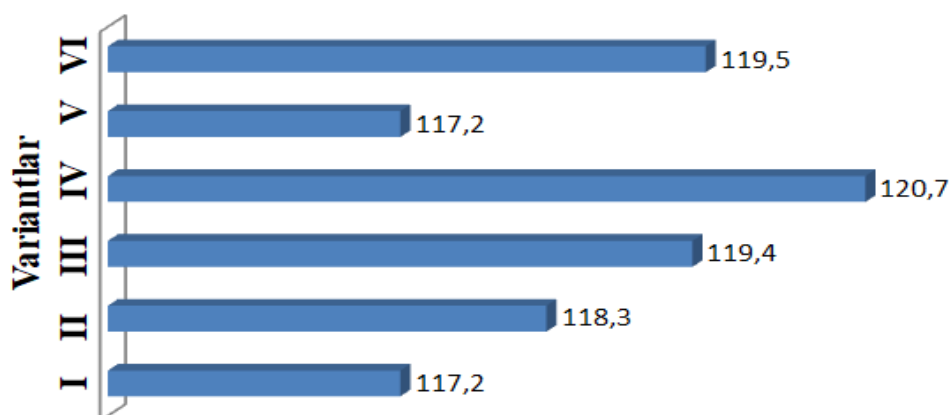
WONDERFULL yassi ignadonli to'quv mashinasida 6 ta variantdagi ikki qatlamli bir-biridan naqshi, rapporti va xususiyatlari bo'yicha farq qiladigan trikotaj to'qima matolari ishlab chiqildi. Yarim muntajam usulda soddalashtirilgan variantdagi ayollar ustki trikotaj kiyimlari ishlab chiqildi (5-rasm).





5-rasm. To'qima tuzilish, grafik yozuvi hamda konstruksiya chizmasi

Natija va muhokama. Texnologik ko'rsatkichlar ichida eng muhim ko'rsatkichlardan biri bu hajm zichligi hisoblanadi. Hajm zichligi olingan namunalarda 117,2 mg/sm³ dan 122,6 mg/sm³ gachani tashkil etdi.



6-rasm. Ikki qatlamli trikotaj to'qimasining hajm zichligini o'zgarishi

Trikotaj to'qimasining yuza zichligi o'zgarishi bilan uning qalinligi va boshqa fizik-mexanik xususiyatlari o'zgaradi.

Trikotajning xom ashyo sarfini bilish uchun uning hajmiy zichligini tahlil qilindi. Ikki qatlamli trikotajning V variantini ishlab chiqarishda I variantga qaraganda xom ashyo sarfi 4,4 % ga kam bo'ldi. Eng katta hajm zichlik asos to'qimada kuzatildi va uni qiymati 122,6 mg/sm³ ni tashkil etdi (6-rasm).

To'qib olingan namunalarda xom ashyo tarkibi barcha variantlar uchun 35/2 (28,5x2) akril ipi ishlatilgan.

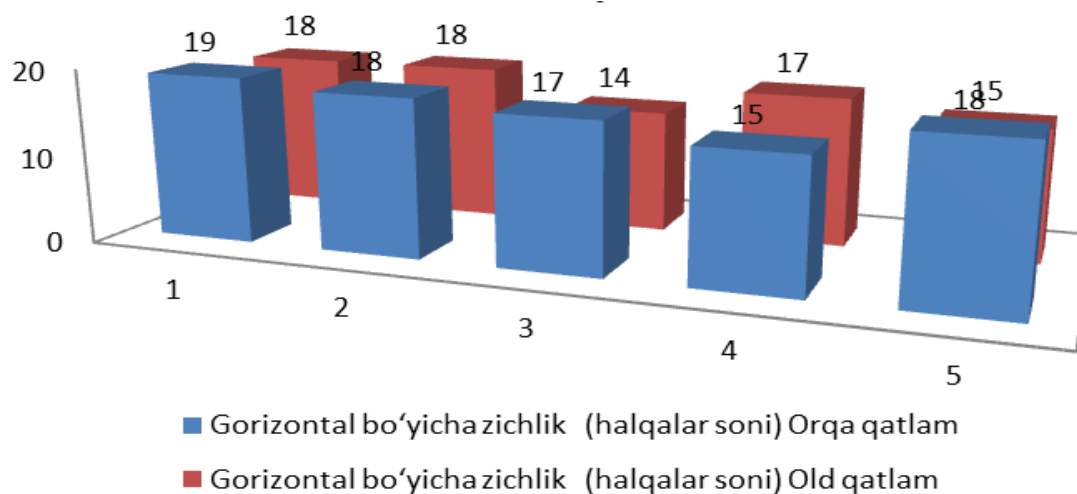
To'qimalarni to'qishda turli xil elementlarni qo'llash orqali, aralash trikotaj to'qimalarini yangi turlari olishga erilshilgan.

Trikotaj to'qimasini halqa qadami asos to'qimaga nisbatan 10-20% ga oraliqda ko'payganligi ma'lum bo'ldi. Halqa qatori balandligi 5-10% oraliqda ortgan.

To'qimani qalinligi asos to'qimaga nisbatan 4-12% ga ortganligi kuzatildi.

7-rasmga ko'ra gorizontaal bo'yicha zichlik P_g , vertikal bo'yicha zichlik P_v . Asos to'qimada gorizontaal bo'yicha orqa qatlam zichlik P_g 19 ta halqadan iborat, Old qatlam zichligi P_g 18 ta halqadan iborat. Vertikal bo'yicha old qatlam zichlik P_v 23 ta halqadan iborat hamda ort qatlamda 26 ta halqadan iborat. Gorizontaal bo'yicha

zichlik old qatlamda P_g 15-17 ta halqadan iborat bo'lib, asos to'qimaga nisbatan 5-20% ga kamaygani ko'rinadi.



2.9-rasm. Gorizontaal bo'yicha zichlik o'zgarishi gistogrammasi

To'qima qalinligi I variantda 6,4 mm, II variantda 6,6 mm, III variantda 7,3 mm, IV variantda 6,7 mm, V variantda 7,2 mm, VI variantda 6,6 mm ni tashkil qildi. Qalinlik asos namunaga nisbatan 3-14% gacha ortgani ma'lum bo'ldi. Ishlab chiqarilgan yangi tuzilishdagi ikki qatlamli trikotaj to'qimalarining texnologik ko'rsatkichlari tadqiq qilindi hamda ulardan ustki kiyim ishlab chiqarishga tavsiya etiladi.

Xulosa. Ayollar ustki kiyimini loyihalashda ranglarning ahamiyati, ikki qatlamli trikotaj matolari va ulardan ishlab chiqariladigan mahsulotlarning turlari o'rganildi va tahlil qilindi.

Respublikamizda mavjud trikotaj dastgohlaridan foydalanib turli xomashyolardan ishlab chiqariladigan ustki trikotaj matolarining tolaviy tarkibi, matoning yutuq va kamchiliklarini inobatga olgan holda kiyim ishlab chiqarishga tavsiyalar berildi.

Avvaldan bashoratlash asosida ikki qatlamli naqshli ustki trikotaj matolarini ishlab chiqarish uchun ayollar zamonaviy keng, trepetsiyasimon, Over SAYNS uslubidagi reglan keng yengli kiyim na'munalari yaratildi.

Respublikamizda ishlab chiqarilayotgan ustki trikotaj matolari hamda ularning tahlillari asosida Wonderfull rusumli (Xitoy)yassi ignadonli trikotaj to'quv mashinasining imkoniyatlaridan foydalanib poliakrilonitril xomashyo tarkibidan ikki qatlamli ustki trikotaj 6 xil yangi naqshli na'munalari ishlab chiqildi.

Yangi to'qimadagi trikotaj matolarining fizik-mexanik ko'rsatkichlari belgilangan Γ OCTlar asosida o'rganib chiqib tahlil qilindi.

Poliakrilonitrilli matolarning yumshoqligi, pishiqligi hamda egilish qobiliyati yuqori bo'lganligi sababli trikotaj to'qimalarida transfer ya'ni halqalarni ko'chirish

jarayonida to'qimani tuzilishiga mos kelishi aniqlandi va barcha yangi naqshli to'qima trikotaj matolari ayollar loyihalashda tavsiya etildi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. Ахметова З., Байжанова С., Мукимов М.М. Свойства двухслойного трикотажа. // Тўқимачилик муаммолари. Тошкент. 2008. № 4, 34-40 бетлар.
2. Uralov L. et al. Study of technological performance of two-layer knitted fabrics //American Institute of Physics Conference Series. – 2023. – Т. 2789. – №. 1. – С. 040127.