



ПАХТА ИПАКЛИ ЛАСТИК ТРИКОТАЖ ТЎҚИМАСИНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ХУСУСИЯТЛАРИНИ ТАҲЛИЛИ

Б.Мирусманов

Доцент

Р.Т. Қурбонов

асс

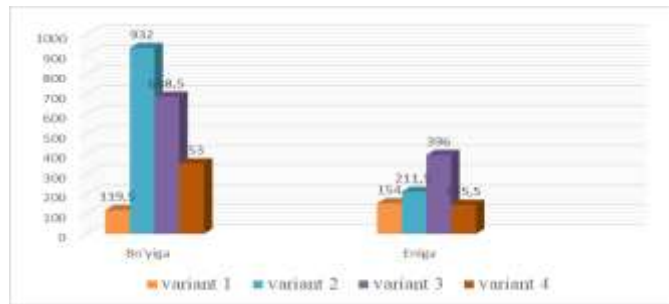
.М.М.Мукимов

проф

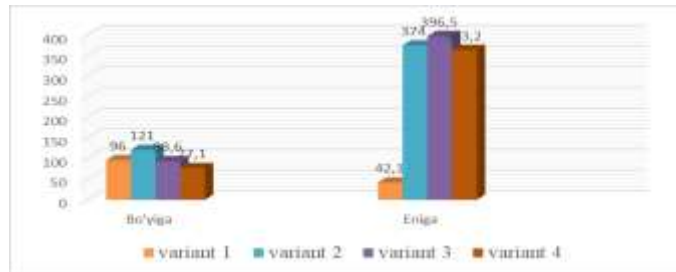
Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Трикотажни қайси мақсад учун мўлжалланганлиги ва ундан фойдаланиш шароитига қараб, шунингдек, уни олиш учун қўлланилган машина тури ва хомашёларнинг хусусиятлари трикотаж тўқимасини физик-механик хусусиятларига тўғридан – тўғри боғлиқдир.

Хитойда ишлаб чиқарилган “LONG XING” русумли ясси икки игнадонли трикотаж тўқув машинасида, пахта ва ипак ипларини чизиқлий зичликлари хар хил бўлган янги ластик тўқимасини IV та варианты, I-вариант пахта ипм чизиқли зичлиги 20 текс х 3, II-вариант ипак ипи чизикли зичлиги 16,7 текс х 4, III-вариант пахта ва ипак иплари чизикли зичлиги 20 текс х 2 ва 16,7 текс х 1, IV-вариант пахта ва ипак иплари чизикли зичлиги 20 текс х 1, 16,7 текс х 2, яъни тузилиши бир хил бўлиб, бу вариантлар бир-биридан тўқима таркибидаги пахта ва ипак ипларини, халқа қаторларини ҳосил қилишда уларни жойларини ўзгариши билан фарқ қиладиган тўқималар олинди ва уларнинг физик механик хусусиятлари тадқиқ қилинди. Бунда янги ластик трикотаж тўқимасининг физик-механик хусусиятлари узилиш кучи, узилишдаги чўзилиши, қайтар ва қайтмас деформациялар, ишқаланишга чидамлилиқ, хаво ўтказувчанлиги, тўқиманинг киришиш каби кўрсаткилари таҳлилқилинди. Пахта ипакли ластик трикотаж тўқимасининг узилиш кучини бўйи бўйича кўрсаткичлари 119,5 Ндан 932Н гача ўзгариб энг кам узилиш кучи кўрсаткичи I-вариантда ва энг юқори узилиш кучи кўрсаткиччи II-вариантда кузатилди. Энг юқори узилиш кучи энг кам узилиш кучига нисбатан 88 % га кўпдир. Узилиш кучининг энига кўрсаткичлари 145,5 Н дан 396 Н гача ўзгариб, эни бўйича энг кам узилиш кучини кўрсаткиччи IV-вариантли тўқимада ва эни бўйича энг юқори узилиш кучини кўрсаткичи III-вариантли тўқимада эканлиги аниқланди. Энг юқори узилиш кучи энг кам узилиш кучига нисбатан 36,7 % га кўпдир.



1-расм. Пахта ипакли ластик трикотаж тўқималарининг узилиш кучи гистограммси



2-расм. Пахта ипакли ластик трикотаж тўқималарининг узилишдаги чўзилиш гистограммси

Тадқиқ қилинаётган пахта ипакли ластик трикотаж тўқимасининг узилишдаги чўзилишини бўйига кўрсаткичлари 77,1 % дан 121 % гача ўзгариб энг кам чўзилиш IV-вариантда ва энг юқори чўзилиш II-вариантда кузатилди. Узилишдаги чўзилишнинг энига кўрсаткичлари 42,1 % дан 396,5 % гача ўзгариб энг кам чўзилиш I-вариантда ва энг юқори чўзилиш III-вариантда кузатилди.



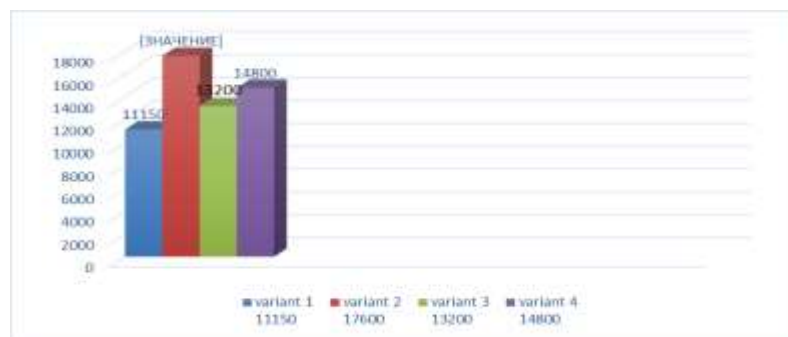
2-расм. Пахта ипакли ластик трикотаж тўқималарининг қайтар деформациясининг гистограммаси

Пахта ипакли ластик трикота тўқималарининг қайтар деформация улишининг бўйига ўзгариш кўрсаткичлари 11,5 % дан 12,2 гача ўзгариб энг кам деформация улуши II-вариантда ва энг юқори деформация улуши IV-вариантларда кузатилди. Пахта ипакли ластик трикота тўқималарининг қайтар деформация улишининг энига ўзгариш кўрсаткичлари 12,1 % дан 17,7 % гача ўзгариб энг кам деформация улуши II-вариантда ва энг юқори деформация улуши I-вариантда кузатилди.



4-расм. Пахта ипакли ластик трикотажд тўқималарининг қайтмас деформациясининг гистограммаси

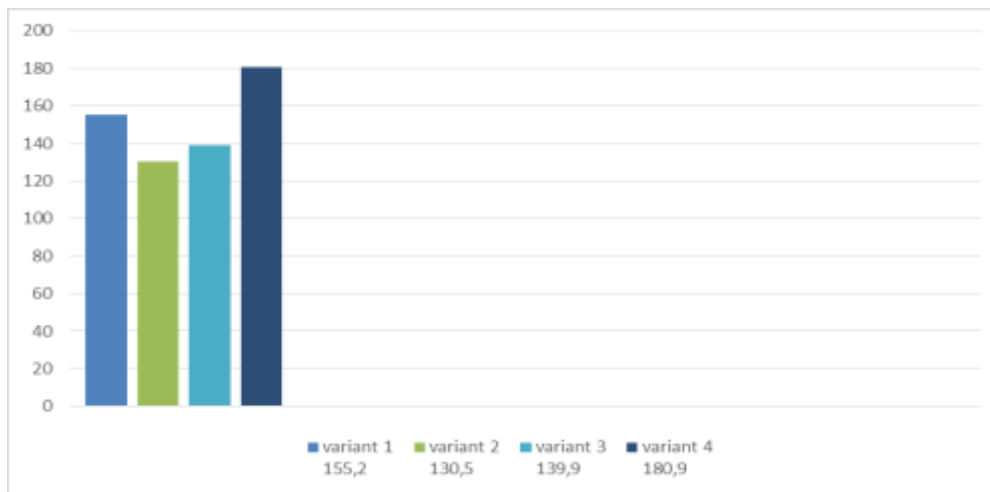
Пахта ипакли ластик трикота тўқималарининг қайтмас деформация улишининг бўйига ўзгариш кўрсаткичлари 11,3 % дан 12 гача ўзгариб энг кам деформация улуши II-вариантда ва энг юқори деформация улуши I, III, IV-вариантларда кузатилди. Пахта ипакли ластик трикота тўқималарининг қайтмас деформация улишининг энига ўзгариш кўрсаткичлари 12% дан 17,5 % гача ўзгариб энг кам деформация улуши II, IV-вариантда ва энг юқори деформация улуши I-вариантда кузатилди.



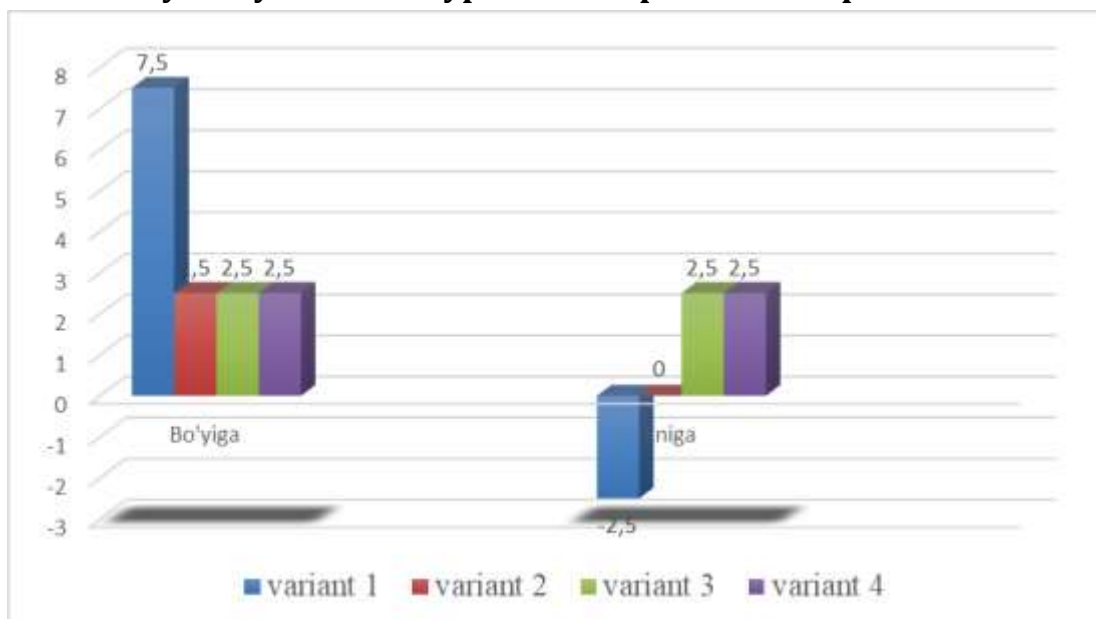
5-расм. Пахта ипакли ластик трикотажд тўқималарининг ишқаланишга чидамлик кўрсаткичларини гистограммаси

Пахта ипакли ластик трикотажд тўқималарининг ишқаланишга чидамлик кўрсаткичлари 11150 дан 17600 минг айланাগача ораликда ўзгариб энг пас ишқаланишга чидамлик I-варинатда ва энг юқори ишқаланишга чидамлик II-вариантда кузатилди.

Пахта ипакли ластик трикотажд тўқималарининг ҳаво ўтказувчанлик кўрсаткичлари тўқима таркибидаги хом ашё миқдори ва тўқима тузилишига боғлиқ ҳолда 130,5 дан 180,9 cm^3/cm^2 секундгача ораликда ўзгарди. IV-вариант пахта ипакли ластик трикотажд тўқимасининг ҳаво ўтказувчанлик кўрсаткичлари энг юқори 180,9 cm^3/cm^2 секунд қийматга эга бўлиб , у энг кам ҳаво ўтказувчанлик кўрсаткичига нисбатан 28 % га кўпдир.



6-расмда. Пахта ипакли ластик трикотажд тўқималарининг ҳаво ўтказувчанлик кўрсаткичларини гистограммаси



7-расмда. Пахта ипакли ластик трикотажд тўқималарининг киришиш гистограммаси

Пахта ипакли ластик трикотажд тўқималарининг бўйи бўйича киришишнинг кўрсаткичлари 2,5 % дан 7,5 % гача ўзгариб энг паскўрсаткичлари II, III, IV-вариантларда ва энг юқори кўрсаткиччI-вариантда кузатилди. Пахта ипакли ластик трикотажд тўқималарининг эни бўйича киришишнинг кўрсаткичлари -2,5 % дан 2,5 % гача ўзгариб энг паскўрсаткичч I-вариантда ва энг юқори кўрсаткиччлар III, IV-вариантларда кузатилди.





Жадвал 1.
Пахта ипакли ластиктрикотаж тўқимасининг физик -механик
хусусиятларини тадқиқот натижалари

| Кўрсаткичлар | | I | II | III | IV |
|--|--------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Тўқима тури | | Ластик | Ластик | Ластик | Ластик |
| Хомашё тури ва чизиқли зичлиг | Пахта | Пахта 20 т х | - | Пахта 20 т х 2 | Пахта 20 т х 1 |
| | Ипак | - | Ипак 16,7 т х 4 | Ипак 16,7 т х 1 | Ипак 16,7 т х 2 |
| Хомашё тури ва миқдори, (%) | Пахта | 100 | - | 77 | 58 |
| | Ипак | - | 100 | 23 | 42 |
| Ҳаво ўтказувчанлик В, (см ³ /см ² *сек) | | 155,2 | 130,5 | 139,9 | 180,9 |
| Ишқаланишга чидамлилик И, (минг айлана) | | 11.150 | 17.600 | 13.200 | 14.800 |
| Узилиш кучи Р, (Н) | Бўйига | 119,5 | 932 | 688,5 | 353,0 |
| | Энига | 154 | 211,5 | 396 | 145,5 |
| Узилишдаги чўзилиши L, (%) | Бўйига | 96 | 121 | 93,6 | 77,1 |
| | Энига | 42,1 | 374 | 396,5 | 363,2 |
| Қайтар Деформация ε _о , (%) | Бўйига | 12 | 11,5 | 12,1 | 12,2 |
| | Энига | 17,7 | 12,1 | 15,1 | 12,2 |
| Қайтмас деформация ε _н , (%) | Бўйига | 12 | 11,3 | 12 | 12 |
| | Энига | 17,5 | 12 | 15 | 12 |
| Киришиш У, (%) | Бўйига | 7,5 | 2,5 | 2,5 | 2,5 |
| | Энига | -2,5 | 1,0 | 2,5 | 2,5 |

Юқорида келтирилган трикотаж тўқима вариантларини таҳлилидан шуни кўриш мумкинки, ластик трикотаж тўқимасини таркибида ипак калава ипларини қўшиб, уларнинг чизиқлий зичликларини ва тўқима таркибида уларнинг жойларини алмаштириб тўқилганда олинган трикотажнинг технологик кўрсаткичлари ва физик – механик хусусиятларини кўрсаткичлари I- вариантни кўрсаткичларидан юқори эканлигини кўриш мумкин (Жадвал 1). Яъни, хулосаларни умумлаштириб, тркотаж таркибида ипак ипларини пахта иплари билан араштириб тўқилиши натижасини трикотажни сифат кўрсаткичлари яхшиланганини кўриш мумкин.

Фойдаланган адабиётлар:

1. Алимова Х.А., Мукимов М.М., Мирусманов Б. Особенности выработки формоустойчивого трикотажа с применением хлопчатобумажной пряжи и





натурального шелка. Актуальные проблемы пищевой, легкой промышленности и сферы обслуживания. Азербайджанский технологи-ческий институт: Тез. докл. межд. науч.-технич. конф. Гянджа.1999.-56-58 с.

2. Мукимов М.М., Мирусманов Б. Хлопко-шелковый трикотаж. МГТУ: Тез. докл. на всероссийская науч техн. конф. // Московский государственный текстильный университет им. А.Н. Косыгина. -Москва. 2003.-52-55 с.

3. Каримжанова Р.С., Мирусманов Б., Мовлонов Т.М. Исследование деформационных свойств хлопко-шелкового трикотажа на основе теории вязкоупругости. // Научно-технический журнал "Проблемы текстиля". 2004. №2. -37-39 с.