

УЎК 677.37.024.

## ЯНГИ ТАРКИБЛИ АДРАС МАТОСИ ВА УНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ХУСУСИЯТЛАРИ

### THE NEW COMPOSITION OF ADRAS FABRIC AND ITS PHYSICAL AND MECHANICAL PROPERTIES

X.Sh.Farxiddinova

U.B.Rajarova

*Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти (Ўзбекистон, Тошкент)*

*Tashkent institute of textile and light industry (Uzbekistan, Tashkent)*

*E-mail: umida\_rb@mail.ru, niroda@bk.ru, alimbayev.erken@gmail.com*

*Мақолада янги таркибли адрас матосининг тадқиқоти келтирилган. Бунда, абрбанд усулида нақш туширилган пахта толали танда ипларига модификация қилинган нитрон толали арқоқ ипларини ташлаш орқали янги таркибли адрас матоси олинди. Модификация қилинган нитрон толали ипни арқоқ сифатида қўллашдан асосий мақсад, унинг гигроскопик ва гижимланмаслик хусусиятини янада ошириш.*

#### Калит сўзлар

*абрли, адрас матоси, модификация қилинган нитрон толаси.*

*In this article presents the results of a research of the structure of a new adras fabric. At this, modified polyacrylonitrile fiber put to the ikat cotton warp and this through, was obtained the new composition of adras fabric. The use of modified yarn from nitron as a weft yarn is suggested, due to this hygroscopic and non-creasing of new fabrics is improved.*

#### Keywords

*ikat, adras fabric, modified polyacrylonitrile fiber.*

Давлатимиз мустақиллиги йилларидан бошлаб, республикамизда Адрас матолари кенг миқёсда ишлаб чиқарила бошлади. Адрас матоси абрли газламаларнинг бир тури бўлиб, атлас матосидан фарқли равишда танда иплари ипакдан, арқоқ иплари пахтадан тўқилади. Маълумки, атлас матосининг танда ва арқоқ ипига ипак иплари ишлатилади. Ҳозирги кунда бозор иқтисодиёти талабларидан келиб чиқиб, Адрас матоларининг танда ва арқоғига пахта толали ипларни қўллаган ҳолда янги турлари кенг миқёсда ишлаб чиқарилмоқда.

Нафис ва мумтоз миллий матоларимизга чет давлатларда ҳам қизиқиш кундан-кунга ортмоқда. Бундан ташқари миллий абрли газламаларнинг ишлатилиш кўлами янада ортмоқда. Абрли газламаларни нафақат кўйлакбоп мато сифатида, балки меҳмонхона ва ресторанларнинг чиройли безакларида, ён дафтарча муковаларида,

аёлларнинг ҳар хил турдаги сумкачаларида ва ҳатто пояфзалларда ҳам кенг миқёсда қўлланилиб, уларнинг кўркига янада кўрк қўшмоқда.

Ҳукуматимиз томонидан тўқимачилик маҳсулотларини, шулар жумласида газламалар ассортиментини кенгайтириш ва ўзимизда ишлаб чиқариш бўйича бир қанча қарорлар қабул қилиниб, вазифа ҳамда топшириқлар белгиланмоқда. Шуларни инобатга олган ҳолда биз ҳам абрли газламалар бўйича бир нечта илмий тадқиқот ишларини олиб бормоқдамиз. Жумладан, ушбу мақолада янги таркибли адрас матоси ва унинг физик-механик хусусиятлари бўйича илмий тадқиқот ишимизни ҳавола қиламиз.

Фарғона вилоятининг Марғилон шаҳрида жойлашган “Ёдгорлик” хусусий абрли газламалар ишлаб чиқариш корхонасида янги таркибли адрас матоси тўқилди. Бунда жорий адрас матоси ишлаб чиқариш учун дастгоҳга ўрнатилган, абрбанд усулида нақш туширилган пахта толали танда ипларидан фойдаландик. Ушбу танда ипларига модификация қилинган нитрон толали арқоқ ипларни ташлаш орқали янги таркибли адрас матоси олинди. Модификация қилинган нитрон толали ипни арқоқ сифатида қўллашдан асосий мақсад, унинг гигроскопик ва ғижимланмаслик хусусиятини янада ошириш.

Модификация қилинган нитрон толасига тўхталадиган бўлсак, Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтида “Толали материаллар ва қоғоз кимёвий технологияси ва дизайни” кафедрасида юқори частотали нурланиш таъсирида табиий ипак чиқиндиларини эритиш технологияси олима И.А.Набиева томонидан ишлаб чиқилган [1]. Олинган ипак эритмалари нитрон толасига уни шаклланиш даврида қўшилиб, модификация қилинган. Модификация қилишдан асосий мақсад, гидрофоб нитрон толасига гидрофил хусусиятлар бериб, анион бўёвчи моддалар билан бўяш жараёнини ташкил этишдан иборат эди. Олиб борилган тадқиқотларда, нитрон толасини ипак чиқиндилари билан модификация қилиб олинган ипларнинг гигроскопик хусусиятлари, яъни сув шимувчанлиги яхшиланган.

Тадқиқот ишида иккита вариантда янги таркибли адрас матоси тўқиб олинди. Бунда 1-вариант намунамизнинг танда ипи пахта толасидан, арқоқ ипи 100 % модификация қилинган нитрон толасидан иборат. 2-вариант намунамизнинг танда ипи пахта толасидан, арқоқ ипи 50 % модификация қилинган нитрон толасидан ва 50 % пахта толасидан иборат. Янги таркибли адрас кўрсаткичларини таққослаш мақсадида мавжуд адрас матосидан намуна олинди ва у 3-вариант сифатида белгиланди. Унинг танда ипи ҳам арқоқ ипи ҳам 100 % пахта толасидан иборат. Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институтининг “CentexUz” синов лабораториясида ушбу 3 та вариант газламаларнинг сифат кўрсаткичлари бўйича тадқиқоти ўтказилди. Синов ишларини олиб боришдан олдин намуналар меъёрий иқлим, яъни ҳарорат  $t=20\pm 2^{\circ}\text{C}$ , намлик  $\phi=65\pm 2\%$  бўлган шароитда 24 соат давомида сақланди. Синов ишлари ҳам ГОСТ 10681-75 бўйича меъёрий иқлим шароитида олиб борилди. Намуна матоларимизнинг тузилиш кўрсаткичлари (ишлатилган ипларнинг

чизиқий зичлиги, матонинг 10 см га тўғри келадиган иплар сони, сирт зичлиги) дан ташқари унинг мустаҳкамлик кўрсаткичлари Autograph Ag-I, бикрлиги РТ-2, ғижимланмаслик кўрсаткичи АW-6, ситилувчанлиги SD-1 ва ҳаво ўтказувчанлиги AP-360 SM русумли асбоб-ускуналарда синовдан ўтказилди. Синов ишлари бўйича олинган натижалар қуйидаги 1-жадвалда келтирилган.

**Жадвал 1**

Янги таркибли ва мавжуд адрас матоларининг физик-механик хусусиятлари

Кўрсаткичлар	Вариантлар	1	2	3
<i>Ипларнинг чизиқий зичлиги, текс</i>				
Танда		56	56	56
Арқоқ		60	30	45
<i>Ипларнинг қисқариши, %</i>				
Танда		5,66	2,91	3,84
Арқоқ		1,96	5,66	4,76
<i>10 смдаги иплар сони</i>				
Танда		148	153	163
Арқоқ		105	105	102
<i>Мато сирт зичлиги, г/м<sup>2</sup></i>				
		145,2	119,2	144,8
<i>Ҳаво ўтказувчанлиги, см<sup>3</sup>/см<sup>2</sup>*сек</i>				
		65,4	122,9	65,5
<i>Ситилувчанлиги, Н (22 Н дан юқори бўлса йўқ ҳисобланади)</i>				
Танда		Йўқ	22	Йўқ
Арқоқ		13,2	8,8	13,2
<i>Узилиш кучи, Н</i>				
Танда		417,3	427,8	380,8
Арқоқ		303,3	148,2	208,9
<i>Узилишдаги узайиш, %</i>				
Танда		12,25	10,35	10,97
Арқоқ		24,75	13,36 ?	16,54
<i>Солиштирма узилиш кучи, сН/текс</i>				
Танда				
Арқоқ		8,85	8,77	8,25
<i>Ғижимланмаслиги, %</i>				
Танда		38,8	54,4	49,4
Арқоқ		61,1	33,3	52,7
<i>Бикрлиги, мкН/см<sup>2</sup></i>				
Танда		2812,78	2646,31	2193,17
Арқоқ		2936,66	979,21	773,55
<i>Мато қалинлиги, мм</i>				
		0,44	0,34	0,31

1-вариант: танда ипи пахта, арқоқ ипи 100 % модификация қилинган нитрон.

2-вариант: танда ипи пахта, арқоқ ипи 50 % модификация қилинган нитрон 50 % пахта толасидан йиғирилган.

3-вариант: мавжуд адрас мато, танда ва арқоқ ипи 100 % пахта.

Юқоридаги жадвал таҳлилидан кўришимиз мумкинки, 3 вариантда ҳам матонинг танда иплари чизиқий зичлиги бир хил ва арқоқ ипларининг чизиқий зичликлари фарқ қилади.

Тадқиқот ишимизда намуналаримизнинг мустаҳкамлик кўрсаткичларини аниқлашда, танда ва арқоқ йўналиши бўйича 50x300 мм ўлчамдаги намуналар тайёрланди (ҳар бир йўналишда 5 тадан намуна). Намуналарни узишда қисқичлар орасидаги масофа 200 ммни ташкил қилади. Узилиш кучи ва узилишдаги узайиш

кўрсаткичлари бўйича 1-намунада олинган натижалар энг юқори. Солиштирма узилиш кучи бўйича натижалар деярли бир хил. Демак, мустаҳкамликни ипларнинг чизиқий зичлигига нисбатан оладиган бўлсак, барча намуналарда мустаҳкамлик бир хил.

Тадқиқот ишимизда намуна матоларимизнинг бикрлигини аниқлаш учун газламалардан икки йўналиш бўйича (ҳар бир йўналиш бўйича 5 тадан) 30x160 ммли намуна тайёрлаб олинди ва дастлаб унинг массалари аниқланди. Кейин ускуна ёрдамида газламанинг эгилишдаги бикрлиги аниқланди. Бикрлик кўрсаткичи танда йўналиши бўйича барча намуналарда деярли бир-бирига яқин. Арқоқ йўналиши бўйича эса 1-намунада бикрлик энг юқори. 1-намунага қараганда 2-намунада бикрлик 3 марта кам, 3-намунада эса 4 марта кам. Юқорида айтиб ўтганимиздек, бунда ипларнинг чизиқий зичликлари бикрликка таъсир кўрсатган. Демак, 1-намунамизнинг бикрлиги юқорилиги уни аёлларнинг устки кийимлари, нимчаларини тикишда кенг қўллаш имконни беради.

Тадқиқот ишимизда намуналаримизнинг ғижимланмаслик кўрсаткичини аниқлашда, танда ва арқоқ йўналиши бўйича (ҳар бир йўналишда 5 тадан) 15x40ммли намуналар олинди. Намуналаримизнинг танда бўйича ғижимланмаслиги 2-намунада энг юқори, 1-намунада эса энг паст қийматда. Арқоқ бўйича ғижимланмаслик 1-намунада энг юқори, 2-намунада энг паст қийматда. Бунга арқоқ ипларининг чизиқий зичликларининг таъсирини сабаб қилиб кўрсатишимиз мумкин.

Қалинлик кўрсаткичи матога ишлатилган ипнинг чизиқий зичлигига боғлиқ бўлгани ҳолда 1-намунада қалинлик 2,3-намуналарга қараганда юқорироқ.

Намуна матоларимизнинг ситилувчанлигини аниқлашда 100x200 ммли (эни х бўйи) намуналар танда ва арқоқ йўналишлари бўйича олинди. Натижаларга кўра 2-намунамизнинг танда бўйича ситилувчанлиги юқори. 1,3-намуналарда натижалар бир хил.

Тадқиқотимиздаги намуналарнинг ҳаво ўтказувчанлиги “CentexUz” синов лабораториясидаги AP-360 SM ускунасида аниқланди. Бунда 160x160 мм ўлчамдаги 3 та намунада синов олиб борилди ва натижалар олинди. Унга кўра 2-намунада ҳаво ўтказувчанлик энг юқори ва 1,3-намуналарда ҳаво ўтказувлик бир хил. 2-намуна матомизни ёзги кийимлар учун ишлатиш мақсадга мувофиқ.

Адрас газламасининг бадий безаги кўримлироқ бўлиши учун, танда сифатида чизиқий зичлиги кичик бўлган ипларни ишлатиш тавсия этилади. Диаметрлар коэффиценти, яъни танда диаметрининг арқоқ диаметрига нисбати бирдан кичик бўлган тўқималарда танда тўлқин баландлиги катта бўлиб, мато сиртига кўпроқ танда қошлайди.

### **АДАБИЁТЛАР:**

1. И.А.Набиева «Модификация волокна нитрон отходами натурального шелка и разработка технологии отделки смесовых материалов на его основе» диссертация на соискание ученой степени доктора технических наук 2010 г.