

ЯНГИ ТУЗИЛИШДАГИ ПАЛЬТОБОП ЛАСТИК ТРИКОТАЖ
ТЎҚИМАЛАРИНИНГ ФИЗИК-МЕХАНИК ХУСУСИЯТЛАРИ
ТАҲЛИЛИ

М.М.Сагдиев

докторант

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

М.М.Муқимов

т.ф.д.профессор

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

Н.М.Мусаев

доцент

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

<https://doi.org/10.5281/zenodo.15826425>

В статье представлены результаты исследования физико-механических свойств нового вида ластичного трикотажа для пальтовых групп из полиакрилонитрильной пряжи, которые были разработаны для расширения ассортимента трикотажных полотен.

The article presents the results of a study of the physical and mechanical properties of a new type of elastic knitwear for coat groups made of polyacrylonitrile yarn, which were developed to expand the range of knitted fabrics.

Bu maqolada trikotaj matolarini assortimentini kengaytirish uchun poliakrilnitril ipidan yangi paltobop lastik trikotaj to'qimalarining fizik-mexanik xususiyatlari keltirilgan.

Тўқимачилик саноатининг бошқарувини кластер тизимига ўтказилиши, маҳаллий ҳом ашёларни чуқур қайта ишлаш, янги техника ва технологиялардан тўғри фойдаланиш, ҳом ашё сарфини тежаш каби бир қанча омиллар бунга асосий сабаб бўлди. Ушбу омиллар албатта тўқимачилик саноатида янги тўқима турларини яратиш, ассортимент турларини кенгайтириш, мавсумга мос кийим-кечаклар билан таъминлаш каби устувор вазифаларни соҳа олдиға муаммо этиб қўяди.

Бунинг учун албатта юқори сифат кўрсаткичларига эға, ҳом ашё сарфи кам бўлган трикотаж тўқималарини ишлаб чиқаришға бўлган эҳтиёжни юзаға келтиради.

Янги тузилишли пальтобоп ластик трикотаж тўқималарининг ҳом ашё таркиби 56х3tex полиакрилонитрил ипидан ташкил топган 4 та варианты ишлаб чиқарилди [1,2] ва трикотаж тўқималарининг физик-механик кўрсаткичлари "KOR-UZ" технопарки қошидаги синов лабораториясида мавжуд синов асбоблари ёрдамида стандартда



келтирилган услублар бўйича тажрибадан ўтказилди, олинган натижалар 1-жадвалда келтирилди.

Тўқимачилик матоларининг физик хусусиятларига гигроскопиклик, ҳаво ва буғ ўтказувчанлик, чанг ютувчанлик, электрланувчанлик, оптик ва иссиқни сақлаш хусусиятлари киради. Физик хусусиятлар қуйидаги гуруҳларга бўлинади: матоларнинг шимиш хусусиятлари; матоларнинг ҳаво, сув, буғ ва ҳоказоларни ўтказиш хусусиятлари; матоларнинг турли ҳароратларга таъсир хусусиятлари; матоларнинг оптик хоссалари; матоларнинг электрланувчанлиги [3].

1-жадвал.

Янги тузилишли пальтобоп ластик трикотаж тўқималарининг физик-механик хусусиятлари

Кўрсаткичлар		Вариантлар			
		I	II	III	IV
Иплар тури ва чизиқли зичлиги, текс		ПАН 56 tex x 3, 100%			
Трикотажнинг юза зичлиги M_s , g/m ²		804,7	1085	1098	1442
Қалинлиги T, mm		3,6	4,3	4,9	5,6
Ҳажмий зичлиги δ , mg/cm ³		223,5	252,3	224,1	257,5
Ҳаво ўтказувчанлик B, cm ³ /cm ² ·сек		29,9	26,6	22,4	20,1
Ишқаланишга чидамлилик И, минг айл.		40,1	43,5	48,5	60,3
Узилиш кучи P, Н	бўйи бўйича	755	776	805	998
	эни бўйича	517	1150	1345	1756
Узилишдаги узайиш L,%	бўйи бўйича	39	32	30	18
	эни бўйича	110	73	68	45
6Н да чўзилиш, %	эни бўйича	20	17	13	11
Қайтмас деформация ϵ_n , %	бўйи бўйича	10	8	6	5
	эни бўйича	9	7	6	4
Қайтар деформация ϵ_o , %	бўйи бўйича	90	92	94	95
	эни бўйича	91	93	94	94
Киришиш K, %	бўйи бўйича	0	0	0	-1
	эни бўйича	1	0	-1	-2
Пиллингланиш, П, дона		5	3	2	3
Иссиқлик ўтишига кўрсатиладиган қаршилиқ R, %		48,6	56,3	58,4	62,9

Тадқиқотлар давомида намуналарининг ишқаланишга чидамлилик кўрсаткичлари тадқиқ этилди. Тўқима тузилиши ва раппортдпги қаторлар

сони кўплиги, шунингдек кимёвий ПАН ҳом ашёсидан фойдаланилгани ҳисобига трикотаж тўқималарининг барча вариантларида ишқаланишга чидамлилиқ кўрсаткичлаи жуда юқори қийматларни ташкил этди.

Трикотаж матоларининг ишқаланишга чидамлилиқ кўрсаткичлари 40,1 минг айлана циклдан 60,3 минг айлана циклгача оралиқда ўзгарди. Ишқаланишга чидамлилиқ кўрсаткичи бўйича энг катта қиймат IV-вариант ластик имитацияли пальтобоп трикотаж тўқимасида кузатилиб, 60,1 минг айлана циклни ташкил қилди. Бу эса, I вариантнинг ишқаланишга чидамлилиқ кўрсаткичи 40,1 минг айлана циклдан 50,1%га кўпдир. Шунингдек, энг кичик ишқаланишга чидамлилиқ кўрсаткичи I вариантда кузатилиб, 40,1 минг айлана циклни ташкил этган бўлса, бу қиймат мос равишда қолган II ва III вариантларга нисбатан ҳам 7,8% ва 17,3%га камдир (1-расм).



1-расм. Янги тузилишли пальтобоп трикотаж тўқималарининг ишқаланишга чидамлилиқ кўрсаткичлари.

Пальтобоп трикотаж тўқималарининг ишқаланишга чидамлилиқ кўрсаткичлари таҳлилидан маълум бўлдики, бунда тўқима таркибида кимёвий ҳом ашёлардан фойдаланиш, тўқима раппортида қаторлар сонини ортиши ва игналарни ластик усулида жойлаштирилиши ҳисобига тўқималарнинг ишқаланишга чидамлилиқ кўрсаткичлари ҳам мос равишда ортиб бориши аниқланди. Барча вариантларнинг ишқаланишга чидамлилиқ кўрсаткичлари гост 16483-2023 “Устки маҳсулотлар учун трикотаж матолари”. Ишқаланишга чидамлилиқ меъёри. [4] давлатлараро стандартларида келтирилган меъёрларга мослиги, шунингдек оддий ва мустаҳкам гуруҳларга тўғри келиши маълум бўлди.

Пальтобоп трикотаж тўқималарини физик-механик хусусиятлари тадқиқот натижалари таҳлилидан маълум бўлдики, бунда олиш усули ва тузилишида қаторлар сонини тўқима раппортига қўшилиши, кимёвий хом ашёдан фойдаланилиши ва қаторлар орасини ҳалқалар билан тўлдирилиши ҳисобига трикотажни сифат кўрсаткичларини яхшилашга эришилди



Адабиётлар

1. Сагдиев М., Мукимов М., Мусаева М., “Янги турдаги пальтобоп трикотаж тўқималарининг физик-механик хусусиятлари тадқиқи”, Экономика и социум №4 2024 С. 1062-1065.
2. Rong Liu, Terence T. Lao, S.X. Wang. Impact of Weft Laid-in Structural Knitting Design on Fabric Tension Behavior and Interfacial Pressure Performance of Circular Knits. Journal of Engineered Fibers and Fabrics. Volume 8, Issue 4 – 2013. –p. 96-107.
3. Мусаев Н.М., Мирусманов Б.Ф., Каримов С., Мукимов М.М. Комплексная оценка качества новых структур рисунчатого трикотажа. // XXIII международная научно-практическая конференция. «Advances in science and technology» Москва, 15-сентябр. 2019. -С. 57-58.
4. Musayeva M.M., Gulyayeva G.H., Mukimov M.M., Sagdiyev M.M. Form-stable fleecy – inlay knitwear. // International scientific-online conference – Washington. 2021. Part-10, page 61.

