

СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН С ВЫСОКИМ ТЕПЛОЗАЩИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ

ассистент М.Э.Совутов

Ургенчский государственный университет имени Абу Райхан Беруний

PhD, доцент М.М. Мусаева

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

т.ф.д., проф. М.М. Мукимов

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

т.ф.д., проф. К.М.Холиков

Наманганский государственный технический университет

***Аннотация:** В статье описан способ получения трикотажных полотен с высокими теплозащитными свойствами, на технологических возможностях плосковязальной машины.*

***Ключевые слова:** трикотаж, способ, свойства, полотно, технология.*

A METHOD FOR PRODUCING KNITTED FABRICS WITH HIGH HEAT-PROTECTIVE PROPERTIES

assistant M. E. Sovutov

Urgench State University named after Abu Rayhan Beruniy

PhD. M. M. Musaeva

Tashkent Institut Textile and Light Industry

Doctor of Technical Sciences, Prof. M. M. Mukimov

Tashkent Institut Textile and Light Industry

Doctor of Technical Sciences, Prof. K. M. Xoliqov

Namangan State Technical University

***Annotation:** This article describes a method for producing knitted fabrics with high thermal insulation properties, using the technological capabilities of a flat knitting machine.*

Keywords: *knitwear, method, properties, fabric, technology.*

ИССИҚЛИК САҚЛАШ ҲУСУСИЯТИ ЮҚОРИ БЎЛГАН ТРИКОТАЖ ТЎҚИМАЛАРИНИ ОЛИШ УСУЛИ

ассистент М.Э.Совутов

Абу Райхон Беруний номидаги Урганч Давлат университети

PhD, доцент М.М. Мусаева

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

т.ф.д., проф. М.М. Мукимов

Тошкент тўқимачилик ва енгил саноат институти

т.ф.д., проф. К.М.Ҳолиқов

Наманган давлат техника университети

Аннотация: *Мақолада ясси игнадонли трикотаж машинасининг технологик имкониятларидан келиб чиқиб, иссиқлик сақлаш ҳусусияти юқори бўлган трикотаж тўқималарини олиш усули ёритилган.*

Калит сўзлар: *трикотаж, усул, ҳусусият, тўқима, технология.*

Трикотажнинг функционал ҳусусиятларини такомиллаштириш, хусусан, иссиқлик сақлаш ҳусусиятини ошириш бугунги кунда махсус кийимлар, спорт формалари, ташқи муҳитга мослашувчи технологиялар ва тиббий текстил соҳаларида муҳим ўрин тутди. Иссиқлик сақлаш ҳусусиятини таъминлаш учун нафақат хом ашёнинг таркиби, балки тўқиманинг тузилиши, ишлаб чиқариш технологияси ва термик ҳолат билан боғлиқ кўплаб омиллар ҳисобга олинади.

Трикотаж тўқималарнинг иссиқлик сақланишига катта таъсир кўрсатадиган яна бир муҳим омил-тўқиманинг тузилиши ва зичлиги ҳисобланади [1,2]. Трикотаж тўқима ассортиментлари кундан-кунга кенгайиб бормоқда. Ҳозирги ишлаб чиқариш ва истеъмолчилар томонидан маҳсулотга қўйилган талаблар жуда юқори. Бу айниқса иссиқлик сақлаш ҳусусияти юқори бўлган трикотаж маҳсулотлари учун ҳам аҳамиятли омилдир.

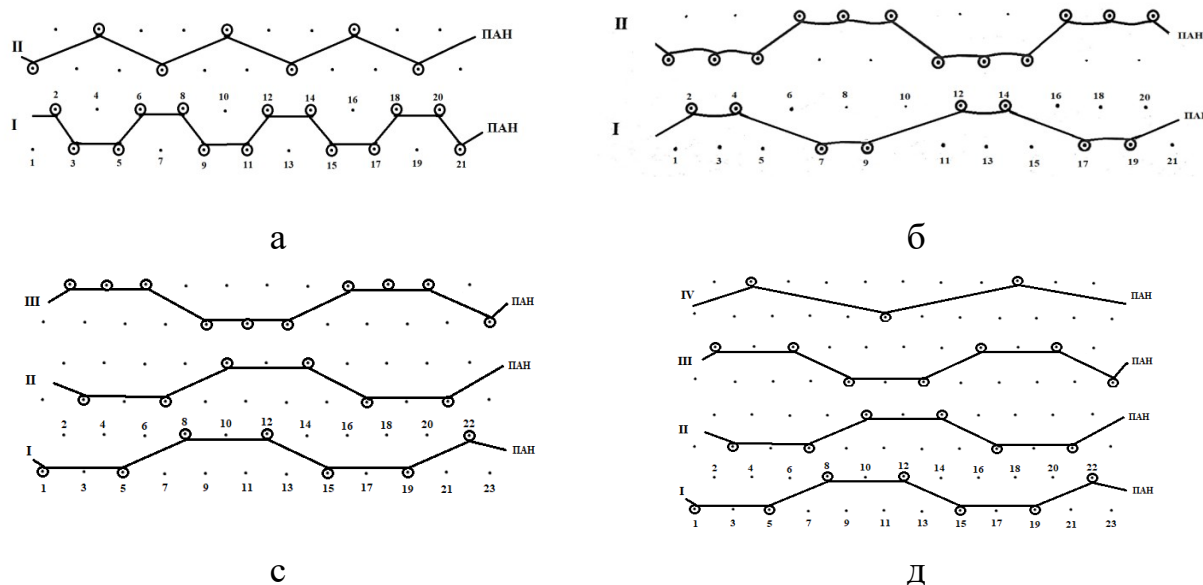
Трикотаж тўқимасини олишнинг ресурстежамкор технологиясини ишлаб чиқиш, сифат кўрсаткичларини тадқиқ этиш, ассортимент турини кенгайтириш, ҳамда янги тузилишга эга бўлган трикотаж тўқималарини олиш технологиясини такомиллаштириш ҳисобига, трикотаж тўқув машиналарининг технологик имкониятларини кенгайтириш, тўқимачилик саноати олдида турган илмий-амалий муаммолардан биридир [3,4].

Юқоридаги муаммоларни қисман бўлсада ечиш мақсадида иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган трикотаж тўқималарини олиш усули ишлаб чиқилди. Трикотаж тўқималари STOLL русумли ясси игнадонли трикотаж машиналарида полиакрилонитрил ипидан тўқиб олинди. Намуналар бир-биридан тўқима тузилиши ва раппорти (1-расм) билан фарқланади. Намуналарни олишда трикотаж машинаси игналарини ластикли тартибда жойлаштириш усули орқали, тўртта вариант ишлаб чиқарилди [5,6].

Иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган трикотаж тўқимасининг бииринчи вариантыни ишлаб чиқаришда трикотаж машина кареткаси ҳаракатланиб, олд игнадоннинг 3,5,9,11,15,17,21 игналари ҳамда орқа игнадоннинг 2,6,8,12,14,18,20 игналарида ҳалқа ҳосил қилиш жараёни бажарилади. Бунда ип берувчи мослама ёрдамида полиакрилонитрил ипидан икки қаватли ҳалқа қаторини шакллантиради. Натижада, олд ва орқа игнадоннинг ҳалқа ҳосил қилиш жараёнида иштирок этган тўқув игналарида полиакрилонитрил ипидан ҳар иккита ҳалқадан сўнг битта игна оралаб намунанинг биринчи қатори шаклланади (1-расм, а). Намунанинг иккинчи қаторини олишда олд игнадоннинг 1,7,13 ва 19 игналарида олд ҳалқалар, орқа игнадоннинг 4, 10 ва 16 игналарида орқа ҳалқалар шаклланади ва улар ўзаро бир-бир билан протяжкалар орқали боғланади.

Трикотаж тўқимасининг иккинчи вариантыда олд ва орқа игнадонларда учта игна оралатиб, иккита кетма-кет ҳалқа ҳосил қилиш йўли билан намуна шакллантирилди. Трикотаж тўқимасининг II қаторини тўқиб олишда олд игнадоннинг 1,3,5 ва 11,13,15 игналарида олд ҳалқалар, орқа игнадоннинг 6,8,10 ва 16,18,20 игналарида орқа ҳалқалар ўзаро бир-бир билан

протяжкалар орқали боғлаб шаклланади (1-рasm, б). Натижада янги технология асосида олинган умумий раппорти 2-қатордан ташкил топган янги тузилишли иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган трикотаж тўқимасининг II варианты ишлаб чиқарилди.



1-рasm. Иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган трикотаж тўқималарининг графикли ёзуви.

Трикотаж тўқимасининг III вариантыни тўқиб олишда намуна раппортига мос равишда олд ва орқа игнадоннинг 1,5 ва 15,19, 8, 12 ва 22 тўқув игналарида ҳалқалар шаклланади ва улар ўзаро бир-бир билан протяжкалар орқали боғланади. Трикотаж тўқимасининг II қаторини тўқиб олишда тўқув игналарига ип узатишда тўртта игнага силжитиб жойлаштириб, битта игна оралаб ҳалқа ҳосил қилиш йўли билан ишлаб чиқарилиши орқали аҳамиятлидир (1-рasm, c). Трикотаж тўқимасининг III қаторини тўқиб олишда учинчи қатор раппортига мос равишда олд ва орқа игнадоннинг танланган игналарида ҳалқа ҳосил қилади.

Иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган трикотаж тўқимасининг IV вариантыда намунанинг I ва II қаторларини тўқиб олиш жараёни худди III вариантни I ва II қаторларини тўқиб олиш жараёни каби бажарилади. Намунанинг III қаторини тўқиб олишда полиакрилонитрил ипидан намуна раппортига мос равишда олд ва орқа игнадоннинг танланган игналарида

кетма-кет ҳалқа ҳосил қилади ва улар ўзаро бир-бир билан протяжкалар орқали боғланади. Трикотаж тўқимасининг IV қаторини тўқиб олишда ип узатишда олтита игнага силжитиб жойлаштириб, битта игнада ҳалқа ҳосил қилиш йўли билан протяжкалар орқали боғлаб ҳосил қилиниши билан аҳамиятли.

Трикотаж машинасининг технологик имкониятларидан фойдаланиб, полиакрилонитрил ипидан тузилиши билан бир-биридан фарқладиган иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган трикотаж тўқималарини олиш усули ишлаб чиқилди. Ишлаб чиқарилган иссиқлик сақлаш хусусияти юқори бўлган намуналар устки маҳсулот ассортиментиға тавсия этилди.

АДАБИЁТЛАР

1. Musayev N. M. Янги тузилишли бўйлама нақшли трикотаж тўқималарини технологик кўрсаткичлари //Экономика и социум. – 2023. – №. 2 (105). – С. 898-901.
2. Мусаев Н.М., Мусаева М.М., Мукимов М.М. Разработка технологии получения продольного рисунчатого трикотажа // Universum: технические науки : электрон. научн. журн. 2024. 3(120).
3. Мусаев Н. М. и др. Янги тузилишли бўйлама пахта-ипакли трикотаж тўқималари сифатини комплекс баҳолаш //Илм-фан ва инновацион ривожланиш/Наука и инновационное развитие. – 2023. – Т. 6. –№.2. –С.62-72.
4. Shigeru KAWASAKI. Statistical handbook of Japan. – Statistics Bureau Ministry of Internal Affairs and Communications Japan: - Statistical Research and Training Institute, 2007. 209 бет.
5. Ahmed, S., & Khan, T. Thermal and Moisture Management Properties of Knitted Fabrics for Skin-Contact Workwear. Journal of Industrial Textiles. (2023). <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4033354984>.
6. W. Chen, M. He, M. Zhang, Z. Tang. Wearing performances of floret silk / cotton blended sports socks. // “Advanced Materials Research”. Volume. 2011. —284-287 p.p.