



Икки қатламли трикотаж тўқималарини турли усулда бириктириш технологияси

Обидов Донёрбек Холмамат ўғли

Наманган тўқимачилик саноати институти

“трикотаж технологияси” кафедраси

PhD катта ўқитувчи

Аннотация: Ҳозирги кунда трикотаж маҳсулотларини мунтазам усулда ишлаб чиқариш мақсадида, барча замонавий ясси игнадонли трикотаж машиналари дастур бошқарув тизимига эга. Натижада, трикотаж маҳсулотларини ясси игнадонли трикотаж машиналарида ишлаб чиқариш жараёнида чиқиндиларнинг миқдори 5 % ни ташкил этади. Чиқиндиларнинг миқдори трикотаж маҳсулотларини бичиш усулида ишлаб чиқарилганда 20-23 % га, тенг булади. Кундан-кунга трикотаж маҳсулотларини ишлаб чиқаришда тикиш жараёни камайиб бормокда.

Калит сўзлар: Трикотаж, тўқима, бириктириш, ип, бир қаватли, технологик кўрсаткичлар, олди игнадон, орқа игнадон

Аннотация: В настоящее время все современные плоскоигольные вязальные машины имеют программную систему управления для систематического производства трикотажных изделий. В результате количество отходов в процессе производства трикотажных изделий на плоскоигольных вязальных машинах составляет 5%. При производстве трикотажных изделий раскройным методом количество отходов составляет 20-23%. С каждым днем швейный процесс при производстве трикотажных изделий сокращается.



Ключевые слова: Вязание, плетение, соединение, нить, один слой, технологические показатели, передняя игла, задняя игла

Икки қатламли трикотаж тўқимаси қатламларини ўзаро бириктириш тури бўйича тўртта гуруҳга бўлинган: иккита бир қаватли тўқимани трикотажнинг асос ипи ёрдамида бириктириш, иккита бир қаватли тўқимани қўшимча ип ёрдамида бириктириш, иккита бир қаватли тўқимани елимлаш усулида бириктириш, трикотажнинг иккита қатламларини тикма усулда бириктириш.

Икки қатламли трикотаж тўқима қатламларини бириктириш усулини трикотаж тўқимасининг физик-механик хусусиятлари ва технологик кўрсаткичларига таъсир этишини тадқиқ этиш мақсадида иккита мустақил қатламларни бириктириш усули билан бир-биридан фарқ қиладиган икки қатламли трикотаж тўқимасининг 3 та варианты тўқиб олинди

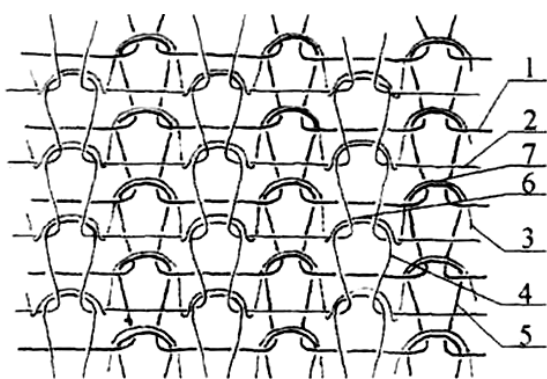
Икки қатламли трикотаж тўқимасининг I вариантыда қатламларни бириктириш қўшимча ип ёрдамида амалга оширилган. II вариант трикотаж тўқимасининг қатламлари асос ипи ёрдамида бириктирилган, III вариант трикотаж тўқимасининг қатламларини бириктириш аралаш усулда амалга оширилган, яъни трикотаж қатламлари қўшимча ип ёрдамида ҳам, асос ипи ёрдамида ҳам бириктирилган. Икки қатламли трикотаж тўқимасининг экспериментал намуналари 14-класс PROTТИ-242-русумли икки ясси игнадонли машиналарда ишлаб чиқарилган. Ишлаб чиқарилган I вариант икки қатламли трикотаж тўқималарнинг тузилиши ва график ёзуви 2.1-расмда тасвирланган.

Икки қатламли трикотаж тўқимаси битта глад ҳалқа қаторини шакллантирувчи ип 1 ва бошқа глад қаторини шакллантирувчи ип 2 дан ташкил топган (2.1-а-расм). Қатламларни бириктириш учун қўшимча ип 3 дан фойдаланилган.

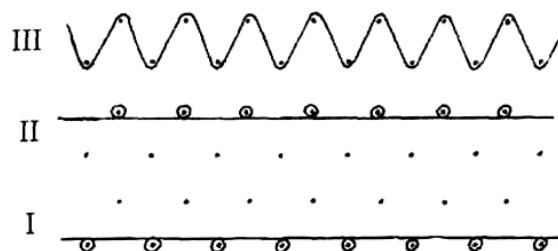
Олд томон ҳалқалари 4 худди шу қаторда орқа томон ҳалқалари 5 билан ҳалқа 4 нинг асоси ва протяжкаси орасида жойлашган қўшимча ипдан ҳосил қилинган ярим



ҳалқа 6 ва ҳалқа 5 нинг асоси ва протяжкаси орасида жойлашган ярим ҳалқалар 7 ёрдамида бирлаштирилган.



а



б

2.1-расм. Икки қатламли трикотажд тўқимасининг тузилиши ва график ёзуви

Икки қатламли арқоқли трикотажд тўқимаси PROTТИ PT-242 русумли ясси игнадонли машинада қуйидагича олинади. Ясси игнадонли машинанинг ҳалқа ҳосил қилиш тизими чапдан ўнг томонга ҳаракатланишида олд игнадон игналарида битта глад қатори шаклланади (2.1-б-расм). Ҳалқа ҳосил қилиш тизими қарама-қарши томонга ҳаракатланишида орқа игнадон игналарида бошқа глад қатори шаклланади.

Глад қаторлар орасида олд ва орқа игнадон игналарига бириктирувчи ип қўйилади. Бунинг учун олд ва орқа игнадон игналари тўлиқ тугалланмаган жараёни бажариш учун юқорига кўтарилади, уларга бириктирувчи ип қўйилади асос ипидан шаклланган ҳалқа ва бириктирувчи ипдан шакллантирилган ярим ҳалқа игна илгаги остига киритилади. Ҳалқа ҳосил қилиш жараёнининг кейинги жараёнларида эски ҳалқалар ярим ҳалқалар билан биргаликда янги ҳалқа устига ташланади.

Олинган икки қатламли трикотажд тўқимасида иккита бир қаватли тўқима алоҳида қўшимча юқори киришувчан лайкра ипи ёрдамида, битта тўқимада олд ҳалқа протяжалари устида, иккинчи тўқимада орқа ҳалқа протяжалари устида ярим ҳалқалар кўринишида трикотажднинг орқа томони билан бириктирилади.



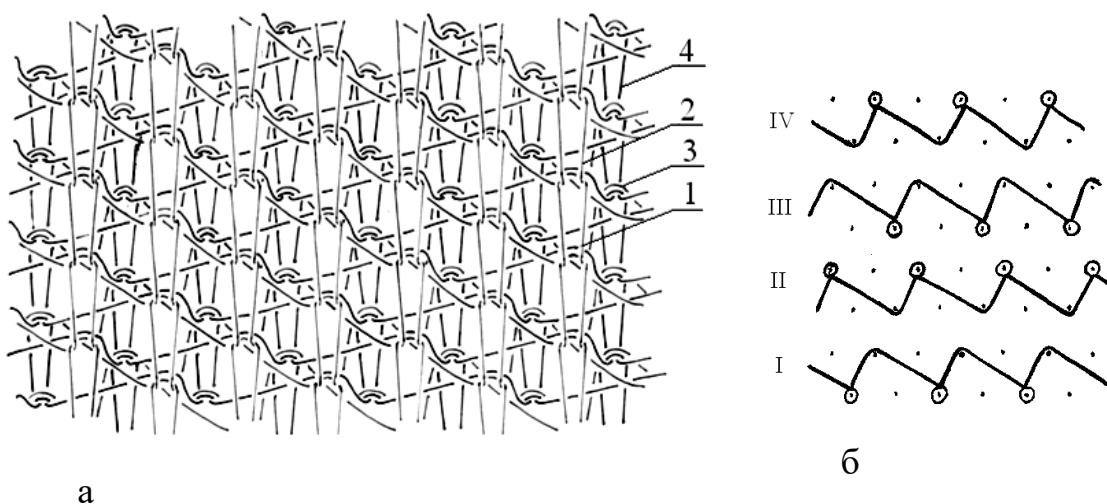
II-вариант икки қатламли трикотаж тўқимасида иккита мустақил қатламларни бириктириш асос ипи ёрдамида амалга оширилади. Трикотаж тўқимасининг битта қатламиярим ҳалқалар асосида шакллантирилади ва ушбу ярим ҳалқалар қарама-қарши томон ҳалқалари протяжкалари устида жойлашади.

Ушбу трикотаж тўқимасида ҳар бир ҳалқа ярим ҳалқага эга ва битта томоннинг бирқаватли пресс ҳалқаларидан тузилган ҳалқа қаторлари, бошқа томон бир қаватли пресс ҳалқаларидан тузилган ҳалқа қаторлари билан алмашилиб келади. Трикотаж тўқимаси ярим ҳалқалар ёрдамида бириктирилган икки қатламдан ташкил топган.

Трикотаждаги ярим ҳалқалар эски ҳалқаларнинг орқа томонида жойлашганлиги ва тўқиманинг олд томонида кўринмаслиги сабабли, ушбу тўқималардан фойдаланиб, икки қатламли трикотаж тўқимасини олиш мумкин. Икки хил рангли ушбу ипларни битта қатор оралатиб, алмаштириш йўли орқали тўқиманинг иккала томони ранги бўйича бир-биридан фарқ қиладиган икки қатламли трикотаж тўқимасини олиш мумкин.

Ишлаб чиқарилган II вариант трикотаж тўқимасининг тузилиши ва график ёзуви

2.3-расмда тасвирланган.



2.3-расм. II вариант икки қатламли трикотаж тўқимасининг тузилиши ва график ёзуви



Трикотаж тўқимаси тескари узайтирилган ҳалқалар 1, ўнг ҳалқалар 2, игнадаги ҳалқа 1, устига ташланган ярим ҳалқалар 3 ва ярим ҳалқалар 4 дан ташкил топган.

Икки қатламли трикотаж тўқимаси (II вариант) ясси игнадонли машинада қуйидагича олинади.

Ҳалқа ҳосил қилиш тизими чап томондан ўнг томонга ҳаракатланишида олд игнадон тоқ сонли ва орқа игнадон жуфт сонли игналарига ип юритувчи мослама ёрдамида ип қўйилади. Олд игнадон тоқ сонли игналарида ёпиқ ҳалқалар, орқа игнадон жуфт сонли игналарида эса ярим ҳалқалар шакллантирилади (2.3-б-расм, I ҳалқа қатори).

Ҳалқа ҳосил қилиш тизими ўнг томондан чап томонга ҳаракатланишида, ип орқа игнадон тоқ сонли игналарига ва олд игнадон жуфт сонли игналарига қўйилади. Орқа игнадон тоқ сонли игналарида ёпиқ ҳалқалар ва олд игнадон жуфт сонли игналарида ярим ҳалқалар шакллантирилади (II ҳалқа қатори).

Учунчи ҳалқа қаторида ҳалқа ҳосил қилиш тизими чапдан ўнг томонга ҳаракатланишида орқа игнадон тоқ сонли ва олд игнадон жуфт сонли игналарига ип қўйилади. Бунда олд игнадон игналарида ёпиқ ҳалқалар, орқа игнадон игналарида эса, ярим ҳалқалар шаклланади (III ҳалқа қатори).

Тўртинчи ҳалқалар қаторида ип орқа игнадон жуфт сонли ва олд игнадон тоқ сонли игналарига қўйилади. Орқа игнадон жуфт сонли игналари ёпиқ ҳалқаларни, олд игнадон тоқ сонли игналари эса ярим ҳалқаларни шакллантиради (IV ҳалқа қатори).

Мустақил тўқима қатламлари асос ипи ёрдамида бириктирилган икки қатламли трикотаж тўқимасининг камчилиги шундан иборатки, бунда олинган трикотаж тўқимасининг ҳар бир қаторида ярим ҳалқалар сони кўплиги сабабли, майдон бирлигига нисбатан юқори массага эга ва юза тўлдирилиши юқори.

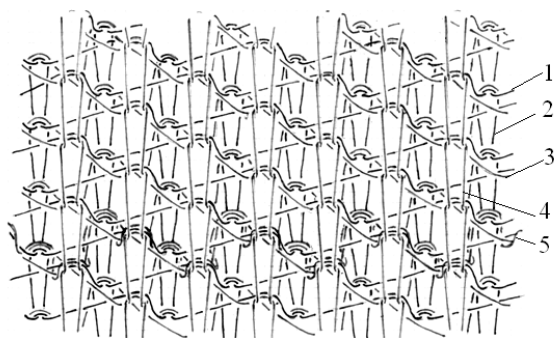
Бу шу билан боғлиқки, бунда тўғриланишга интилаётган унинг ярим ҳалқаларида ёнма-ён жойлашган ҳалқа устунчаларини икки томонга сурадиган



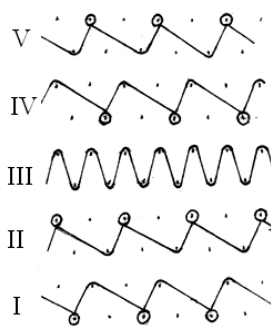
таранглик кучи номоён бўлади, бунинг натижасида ҳалқа устунчалари бир-бирига тегмайди.

Икки қатламли трикотаж тўқимасининг III вариантыни ишлаб чиқаришда мустақил қатламларни ўзаро бириктириш ҳам, асос ипи ёрдамида, ҳам, қўшимча ип ёрдамида амалга оширилади.

Ишлаб чиқарилган III вариант икки қатламли трикотаж тўқимасининг тузилиши ва график ёзуви 2.4-расмда тасвирланган. Икки қатламли трикотаж тўқимаси орқа қатлам ҳалқалари 2ни шакллантирувчи ип 1 дан, ва олд қатлам ҳалқалари 4 ни шакллантирувчи ип 3 дан ташкил топган. Қатламларни бириктириш учун бириктирувчи ип 5 дан фойдаланилган (2.4, а-расм).



а



б

2.4-расм. III-вариант икки қатламли трикотаж тўқимасининг тузилиши ва график ёзуви

Икки қатламли трикотаж тўқимасининг III варианты худди II вариант икки қатламли трикотаж тўқимасидек ясси игнадонли машинада ишлаб чиқарилган, фақатгина III ҳалқалар қаторида трикотаж қатламларини бириктириш учун бириктирувчи ип қўйилган, IV ва V ҳалқа қаторлари эса, худди II вариант икки қатламли трикотаж тўқимасининг III ва IV ҳалқа қаторларидек тўқилган (2.4-б-расм).

Икки қатламли трикотаж тўқимасининг тақдим этилган вариантларини ясси ва айлана игнадонли машиналарда ишлаб чиқариш мумкин, улардан тўқималарнинг олд



томонида қўлланилган йигирилган ипи билан орқа томонидан фарқ қиладиган устки трикотаж маҳсулотларини бичиш ва тикиш усулида олишга мўлжалланган, трикотаж тўқималарини ишлаб чиқаришда фойдаланиш мумкин. Масалан, қимматбаҳо тоза жун хом ашёсини тежаш учун трикотажнинг орқа томонида пахта ипидан фойдаланиш мумкин, синтетик ипли трикотажнинг гигиеник хусусиятларини яхшилаш мақсадида эса трикотажнинг орқа томони учун табиий йигирилган ипдан фойдаланиш мумкин. Тақдим этилаётган трикотаж тўқималарини маҳаллий устки кийимлар ишлаб чиқариш корхоналарида ўрнатилган ясси игнадонли машиналарда ишлаб чиқариш катта қизиқиш уйғотади.

Адабиётлар рўйхати:

1. Jurabayev.N.N, Shogofurov.Sh.Sh, Kholikov.K.M, Meliboev.U.X (2021). Study of the fabric structure influence on the physical-mechanical and technological properties of knitted products. In E3S Web of Conferences (Vol. 304, p. 03030). EDP Sciences.
2. Shogofurov.Sh.Sh. Kamalova.I.I, Xolikov.K.M, (2021). Study of the Effect of Changes on the Technological and Physical-Mechanical Properties of Knitting in a New Structure. Engineering, 13(6), 287-299.
3. Shogofurov, Sh.Sh; Kamalova, I.I; Xoliqov, Q.M; Meliboev, U.X. (2020) Structure And Methods For Producing Refined Two-Layer Knitted Sheets. Solid State Technology. Vol. 63 No. 6 (2020). Pages 11798-11807.
4. Juraboev, A.T; Xholiqov, Q.M; Shog'ofurov, Sh. Sh (2020) The study of the technological parameters of double layer knitwear with various methods of connecting layers.ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. Year: 2020, V10.Issue4. Pages 397-404.
5. Kholikov, K.M; Zhuraboev, A.T; Shogofurov, Sh.Sh; Abduvaliev, D.M. (2020)Comprehensive assessment of the two-layer knitwear quality. The Way of Science. 2020. № 1(71).



6. Shogofurov, Sh.Sh., Xolikov, Q. M. (2021). Pattern effects of knitwear fabrics on jackard knitwear. In Экономика. Социология. Право (pp. 29-31).
7. A.T Juraboev, Q.M Kholiqov, Sh.Sh.Shogofurov, The study of the technological parameters of double layer knitwear with various methods of connecting layers. ACADEMICIA: An International Multidisciplinary Research Journal. Year: 2020, V10. Issue 4
8. Shogofurov.Sh.Sh, Umarjonovna.R.S., Ibroximovna.K.I, Madaminovich.K.K, (2021). Analysis of physical-mechanical performance of two-level. South Asian Journal of Marketing & Management Research, 11(2), 68-73.
9. Shogofurov, Sh.Sh; Kamalova, I.I; Xoliqov, Q.M; Study of the Effect of Changes on the Technological and Physical-Mechanical Properties of Knitting in a New Structure, Engineering, tom-13, nomer-6, page 287-299
10. Shogofurov, Sh; Xolikov, QM, RESEARCH OF PATTERN IN A NEW STRUCTURE KNITTING FABRICS, ЭКОНОМИКА. СОЦИОЛОГИЯ. ПРАВО, 2021, page 26-28
11. Shokirjonugli, Shogofurov Shaxboz; Madaminovich, Kholikov Kurbonali, Study of technological indicators of ornamental knitted fabrics with high formal properties, Asian Journal of Multidimensional Research (AJMR), tom 10, nomer 2, page 119-124, year 2021
12. Jo'rabek Reyimberganovich Muhtarov, M. Q., Jumaniyazov, Q., & Djumaniyazov, M. B. (2022). Shorasul Shogofurov Effect of change of humidity of cotton fiber on mechanical. Scientific and Technical Journal Namangan Institute of Engineering and Technology.
13. Shogofurov, S., & Xolikov, Q. M. (2021). PATTERN EFFECTS OF KNITWEAR FABRICS ON JACKARD KNITWEAR. In ЭКОНОМИКА. СОЦИОЛОГИЯ. ПРАВО (pp. 29-31).



14. Шогофуров, Ш. Ш., & Уралов, Л. С. (2020). АНАЛИЗ ПОДРЕБИТЕЛЬСКОГО СПРОСА НА ЖЕНСКУЮ ДОМАШНЮЮ ОДЕЖДУ. Экономика и социум, (2), 471-474.
15. Бобожанов, Х. Т., Холиков, К. М., Сидикжанов, Ж. С. У., & Назарова, М. А. К. (2019). Исследования трикотажных полотен, выработанных из компактной и обычной пряжи. Universum: технические науки, (3 (60)), 20-25.
16. Непочатых, Е. В., Сыдыкова, Ж. А., Зарецкая, Г. П., & Гончарова, Т. Л. (2011). Изготовление цельноформованных деталей одежды и головных уборов из комплексных материалов. Швейная промышленность, (6), 43-44.
17. Холиков, К. М., & Мукимов, М. М. (2014). Исследование свойств хлопко-шелкового плюшевого трикотажа. In КАЧЕСТВО В ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ (pp. 397-402).
18. Rizaev, A., Matchanov, R., Yuldashev, A. T., Kuldashev, D. A., Djuraeva, N. B., Karimov, N., & Ashurov, N. (2021). Cotton harvesters for one-time cotton-picking. In IOP Conference Series: Materials Science and Engineering (Vol. 1030, No. 1, p. 012173). IOP Publishing.
19. Matchanov, R., Rizayev, A., Astanakulov, K., Tolibaev, A., & Karimov, N. (2021, March). Combined cotton picker with interchangeable devices. In IOP Conference Series: Earth and Environmental Science (Vol. 677, No. 5, p. 052021). IOP Publishing.
20. Дадаханов, Н. К., Сидиков, А. Х., & Каримов, Н. М. (2019). Изучение и теоретические исследования параметров линии прядения кольцепрядильных машин. Universum: технические науки, (1 (58)), 35-38.