

УДК 677.025

DOI 10.47367/0021-3497\_2024\_1\_88

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ВЫРАБОТКИ  
ТРИКОТАЖНЫХ ПРИВЯЗАННЫХ ПОЛОТЕН****TECHNOLOGICAL FEATURES OF KNITTED TIED FABRICS PRODUCING**

Т.В. МУРАКАЕВА, Е.В. НИКОЛАЕВА

T.V. MURAKAEVA, E.V. NIKOLAEVA

(Российский государственный университет им. А.Н. Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство))

(The Kosygin State University of Russia)

E-mail: murakaeva-tv@rguk.ru, nikolaeva-ev1@rguk.ru

*В данной работе рассмотрены варианты выработки привязанных полотен с использованием разделительного ряда. Предложены последовательности вязания вышеназванных полотен с различными структурными эффектами на основном и привязанном полотне. В качестве узоров могут быть использованы эффекты, получаемые, например, на базе ажурных или пресовых переплетений. Представлены основные условия осуществления процесса вязания для различных способов соединения полотен. Проведен анализ визуальных возможных эффектов при соединении полотен. Представлены образцы соединения полотен по разным траекториям. Выявлены особенности выполнения технологии интарзионного соединения полотен. Рассмотрены недостатки и достоинства привязанных полотен. Определено минимальное количество нитеводов для реализации привязанных полотен на заданной ширине. Результаты работы могут быть использованы при разработке нового ассортимента на трикотажных предприятиях.*

*In this paper, options for the production of tied canvases using a dividing row are considered. The knitting sequences of the above-mentioned canvases with various structural effects on the main and tied canvas are proposed. The effects obtained on the basis of, for example, openwork or pressed weaves can be used as patterns. The basic conditions for the implementation of the knitting process for various ways of connecting canvases are presented. The analysis of visual possible effects when connecting canvases is carried out. Samples of the connection of canvases along different trajectories are presented. The features of the implementation of the technology of connecting canvases with an intarsion connection are revealed. The disadvantages and advantages of the tied canvases are considered. The minimum number of thread guides for the implementation of tied fabrics at a given width has been*

determined. The results of the work can be used in the development of new assortments at knitting enterprises.

**Ключевые слова:** привязанные трикотажные полотна, основное трикотажное полотно, привязываемый участок, нитевод, соединение полотен, петлеперенос.

**Keywords:** knitted tied fabrics, main knitted fabric, tied section, thread guide, connection of fabrics, loop transfer.

При выработке привязанных полотен одним из наиболее рациональных способов является способ с применением разделительного ряда, при котором привязанные полотна могут соединяться по поверхности основного полотна в определенном порядке [8]. Способ с разделитель-

телем позволяет не только вырабатывать любое число рядов для привязываемых участков, но и располагать такие элементы на любой ширине (рис. 1 – привязанные полотна по заданной ширине и последовательность их выработки).

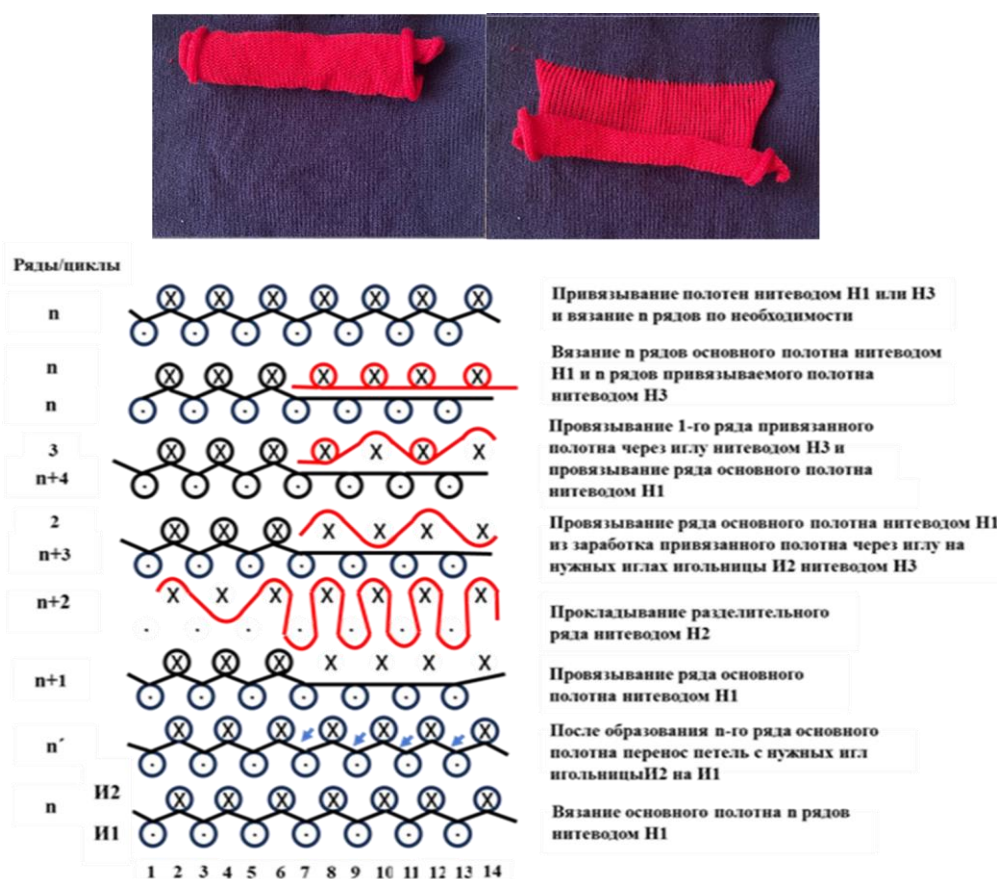


Рис. 1

На основе привязанных полотен можно получать различные визуальные эффекты, осуществляя соединение полотен различными способами, под разными углами, вырабатывая узоры как на основном, так и на привязанном полотне,

которые наиболее эффектно смотрятся на выбранной для конкретного узора ширине привязывания [6].

Одним из способов соединения полотен является интарзионное соединение (рис. 2 – привязанные полотна с соеди-

нением интарзией и фрагмент графической записи) [1, 2]. Такое соединение применяется для более надежной работы

игл и обеспечивает уменьшение их поломки.

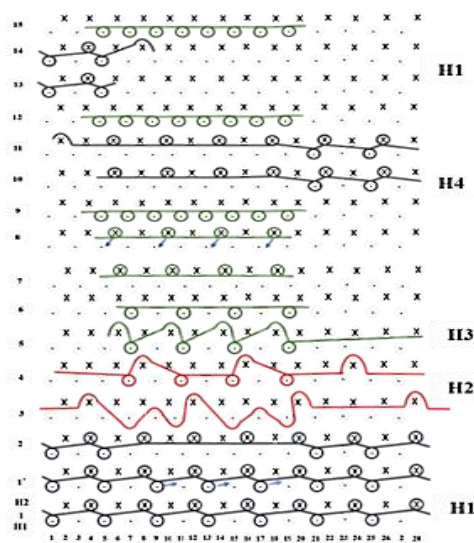


Рис. 2

Для выполнения вышеуказанной технологии привязывания необходимо использовать 4 нитевода: 2 – для прокладывания нити для вязания основного полотна, 1 – для прокладывания нити для вязания разделительного участка и нитевод, с помощью которого образуется привязываемый участок.

Кроме того, следует:

- вырабатывать необходимое число рядов основного полотна переплетением неполный ластик (в приведенном случае через иглу);

- использовать операцию петлепереноса, освобождая таким образом иглы одной из игольниц для заработка привязываемого участка;

- привязываемое полотно вырабатывать переплетением кулирная гладь с прокладыванием нити через иглу;

- образовать ряд основного полотна через одну иглу, причем в зоне вязания привязываемого участка – переплетением кулирная гладь, а по всей ширине основного полотна – ластиком 1+1;

- прокладывать разделительный ряд в 2 этапа: сначала через 3 иглы проложить нить на иглы игольницы, вяжущей основное полотно (И2), для образования

набросков, а на иглы игольницы для привязываемого участка (И1) – через иглу; на втором этапе вязания нить разделительного участка прокладывается на иглы игольницы И2 через 3 иглы со смещением на 1 иглу и образованием петель на иглах с набросками игольницы И1, причем данный раппорт повторяется по всей ширине прокладываемого полотна;

- завести нитевод для привязываемого полотна в зону вязания и образовать ряд петель для привязываемого участка, при этом на свободных иглах игольницы И2 образуются наброски;

- для привязываемого участка использовать переплетение кулирная гладь через иглу на иглах игольницы И1, а в следующем ряду – на иглах игольницы И2;

- выполнить петлеперенос петель привязываемого участка с игл И2 на свободные иглы И1;

- для образования основного полотна под привязанным участком использовать два нитевода (дополнительный справа и нитевод основного полотна слева), причем правый – для выработки кулирной глади через иглу на участке привязываемого полотна с образованием наброска на границе участка, что обеспе-

чивает интарзионное соединение полотен, левый – для выработки основного полотна ластичным переплетением через иглу, заканчивая вязание участка наброском [7];

- для завершения соединения полотен после наработки необходимого числа рядов осуществить петлеперенос элементов привязываемого полотна на иглы игольницы, вяжущей основной участок,

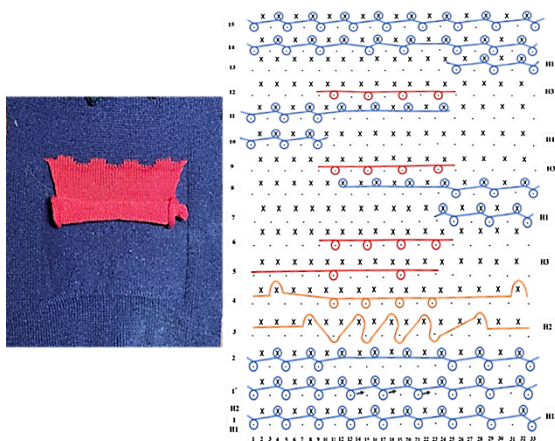


Рис. 3

Базой для такого соединения является описанная выше технологическая последовательность. Для ее реализации требуется 3 нитевода: для вязания основного полотна, разделительного ряда и привязанного полотна. Основным отличием данного способа является соединение привязываемого участка с основным, выполненным кулирной гладью с раппортом прокладывания нити через одну иглу, заданным числом рядов для получения волнистой линии соединения.

Недостатком описанных выше привязанных полотен является выработка участка основного полотна под сегментом привязываемого полотна переплетением кулирная гладь.

Вариант выработки основного полотна ластичным переплетением по всей его ширине с соединением полотен наклонной линией и фрагмент графической записи представлен на рис. 4. Рассмотрим особенности выработки данного варианта привязанных полотен по

и провязать ластичным переплетением с использованием нитевода, предназначенного для вязания основного полотна.

При использовании такого варианта соединения полотен можно выполнить привязывание по фигурной линии (рис. 3 – привязанные полотна с соединением волнистой линией и фрагмент графической записи).

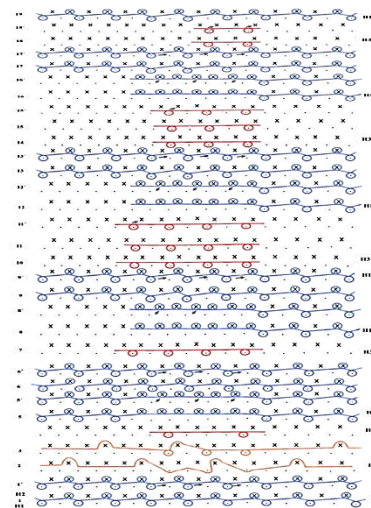
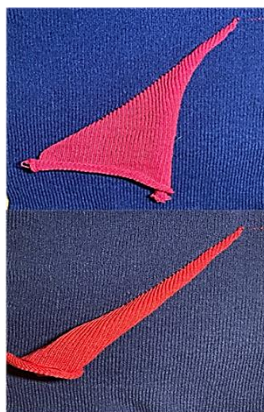


Рис. 4

сравнению с предыдущим. К ним относятся:

- перенос петель основного полотна под участком привязываемого на свободные иглы игольницы И1;

- перенос образованных петель на свободные иглы игольницы И2 через иглу с провязыванием по игольнице И1 привязываемого участка, при этом протяжки привязываемой структуры должны располагаться над лицевыми петлями основного участка;

- перенос петель основного полотна необходимо осуществлять на свободные иглы игольницы И1, не допуская соединения полотен, провязывание ластичного переплетения. Аналогичные действия по выработке основного и привязанного полотен повторяются заданное число раз согласно раппорту;

- для создания наклонной линии соединения слоев необходимо через заданное число рядов привязанного полотна, например через один, осуществлять пе-



ренос крайних петель привязываемого участка с игл игольницы И1 на иглы И2 со смещением вправо на 1 иглу и включением крайней иглы для выработки основного полотна на игольнице И1.

Результатом такого варианта выработки привязанного полотна является его треугольная конфигурация.

При выполнении привязанных полотен можно изготавливать основное полотно практически любым рисунчатым переплетением на базе ластика или глади. Выполнение рисунчатого эффекта на привязанном полотне ограничено его

структурой. При этом на привязанном участке можно выработать узоры, например, прессовыми петлями, с колористическим эффектом в виде цветных поперечных полос, жаккардовые рисунки, ажурные элементы и т.д. [3]. На рис. 5 показан пример привязанных полотен с узором по основному и привязываемому полотнам и фрагмент графической записи в программе вязания, где основное полотно получено с использованием прессового переплетения, а на привязанном участке выполнен узор из ажурных отверстий.

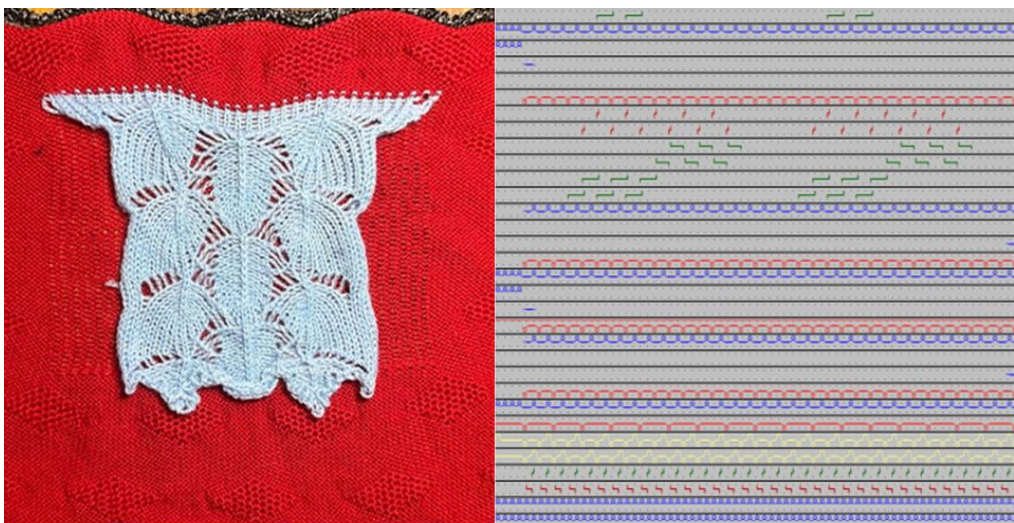


Рис. 5

Для получения данного узорного эффекта необходимо:

- использовать минимум три нитевода;
- выработать необходимое количество рядов кулирной глади основного полотна с прессовыми петлями, формирующими узор согласно заданному раппорту, на каждой игле одной из игольниц;
- для образования разделительного участка осуществить петлеперенос элементов основного полотна по ширине привязываемого участка через одну иглу на иглы передней игольницы и затем на соседние иглы своей игольницы;
- проложить нить разделительного участка на иглы по всей ширине полотна с образованием набросков через 7 игл по

игольнице, на которой вяжется основное полотно. В зоне выработки привязываемого полотна разделительную нить проложить набросками на иглы обеих игольниц с разным раппортом (на игольнице, предназначенной для выработки привязанного полотна, – с раппортом через иглу, основного – через две);

- далее разделительная нить прокладывается набросками на свободные иглы игольницы, вяжущей основное полотно, и образует петли на иглах игольницы, предназначенной для вязания привязанного полотна;

- с помощью нитевода, заправленного нитью для выработки привязываемой части, подать ее на игольницу для выработки кулирной глади через три иглы;

- образовать ряд основного полотна соответствующим нитеводом, причем до сегмента выработки привязанного полотна выработать прессовое переплетение на базе кулирной глади с прессовыми петлями, образующими рисунок, а в месте выработки привязываемой части подать ее на игольницу через одну иглу;

- образовать ряд привязываемого и ряд основного полотна;

- согласно заданному рапорту узора привязываемого участка осуществить перенос петель на свободные иглы игольницы основного полотна со сдвигом, равным 3 игольным шагам, и обратный перенос петель на свободные иглы игольницы привязываемого полотна согласно рапорту, провязать ряд кулирной глади. Повторить заданное количество циклов;

- после окончания выработки необходимого размера привязываемого участка осуществить перенос петель на иглы игольницы основного полотна и провязать по всей его ширине кулирной гладью, что обеспечит соединение полотен.

## ВЫВОДЫ

Таким образом, при выработке привязанных полотен на заданной ширине одним из обязательных условий является использование минимум трех нитеводов и обеспечение контроля их расположения в зоне вязания и относительно игл. Использование нескольких нитеводов предполагает многовариантность последовательности их работы.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Кудрявин Л.А., Шалов И.И. Основы технологии трикотажного производства: учебник для вузов. М.: Легпромбытиздат, 1991. 495 с.

2. Кудрявин Л.А., Колесникова Е.Н., Заваруев В.А. Основы проектирования инновационных технологий трикотажного производства: учебник. М.: МГУДТ, 2016. 241 с.

3. Марисова И.О. Трикотажные рисунчатые переплетения. 2-е изд. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1984. 215 с.

4. Поспелов Е.П. Двухслойный трикотаж: учебное пособие. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. 207 с.

5. Корниенко Е.И., Заваруев В.А., Фомина О.П., Пивкина С.И., Куприянова Т.О. Способ вязания двойного кулирного трикотажа с дополнительным петельным слоем // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2017. №2. С. 193...197.

6. Муракаева Т.В., Николаева Е.В. Анализ и разработка способов выработки трикотажных привязанных полотен на плосковязальном оборудовании // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2023. №6. С. 113...118.

7. Николаева Е.В., Муракаева Т.В., Пивкина С.И. Анализ структуры интарзийных полотен с ажурным способом соединения и работы нитеводов при их выработке // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 2015. №6. С. 129...132.

8. Большакова Н.И., Цитович И.Г. К исследованию процесса оттяжки петель на плоскофанговых машинах // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. 1972. №5.

## REFERENCES

1. Kudryavin L.A., Shalov I.I. Fundamentals of knitting production technology: textbook for universities. M.: Legprombytizdat, 1991. 495 p.

2. Kudryavin L.A., Kolesnikova E.N., Zavaruev V.A. Fundamentals of designing innovative knitting production technologies: textbook. M.: MГУDТ, 2016. 241 p.

3. Marisova I.O. Knitted patterned weaves: 2nd ed. M.: Light and food industry, 1984. 215 p.

4. Pospelov E.P. Two-layer knitwear: textbook. M.: Light and food industry, 1982. 207 p.

5. Kornienko E.I., Zavaruev V.A., Fomina O.P., Pivkina S.I., Kupriyanova T.O. Method of knitting double kulirniy knitwear with an additional loop layer // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. 2017. No. 2. P. 193...197.

6. Murakaeva T.V., Nikolava E.V. Analysis and development of methods for producing tied knitted fabrics on flat knitting machines // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. 2023. №6. P. 113...118.

7. Murakaeva T.V., Nikolava E.V., Pivkina S.I. Analysis of structures intarsia canvas with openworks method for compound and the work of yarn guides in their generation // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. 2015. №6. P. 129...132.

8. Bolshakova N.I., Tsitovich I.G. To the study of the process of tightening loops on flat-flanged machines // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenii, Seriya Tekhnologiya Tekstil'noi Promyshlennosti. 1972. №5.

Рекомендована кафедрой проектирования и художественного оформления текстильных изделий РГУ им. А.Н. Косыгина. Поступила 06.10.23.