

Для снижения дефектности выпускаемых ковровых изделий необходимо проводить своевременный ремонт и грамотное текущее обслуживание оборудования, проводить дополнительные инструктажи для персонала по обучению рабочим приемам, особенно при смене ассортимента или выходе из отпуска. Только комплексный подход, сочетающий техническое обслуживание и подготовку персонала, позволит поддерживать высокие стандарты качества ковровых изделий на всех этапах производственного процесса.

Список использованных источников

1. О компании / [Электронный ресурс] – Режим доступа: – <http://vitcarpet.com/catalogue/> – Дата доступа: 30. 04.2025.
2. ГОСТ 28415–89. Покрытия и изделия ковровые тканые машинного способа производства. Общие технические условия. – Введ. 01.01.91 – Москва: Изд-во стандартов, 1990. – 10 с.
3. Материаловедение : учебное пособие / О. В. Лобацкая, Е. М. Лобацкая ; УО «ВГТУ». – Витебск, 2011. – 323 с.

УДК 677.025

СПОСОБ ВЫРАБОТКИ ДВУХСЛОЙНОГО ПЛЮШЕВОГО ТРИКОТАЖА НОВОЙ СТРУКТУРЫ

Алланиязов Г. Ш.¹, PhD, доц., Гуляева Г. Х.², PhD, доц., Мукимов М. М.², д.т.н., проф.

¹Каракалпакский государственный университет им. Бердаха,

г. Нукус, Республика Каракалпакстан

²Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Реферат. В статье приведены способы получения новых структур двухслойного плюшевого трикотажа путем введения в структуру трикотажа элементов прессового переплетения.

Ключевые слова: формоустойчивость, структура, двухслойный, плюш, трикотаж.

Разработка технологии получения трикотажа, исследование параметров и свойств трикотажа, качественный выбор структуры трикотажа для изготовления трикотажных изделий в зависимости от функциональности, увеличение ассортимента и улучшение качества трикотажных изделий, применение местного сырья и снижение себестоимости продукции, расширение технологических возможностей трикотажных машин за счет совершенствования технологии получения новых видов трикотажа является важной научно-практической проблемой текстильной промышленности.

Петельная структура трикотажного полотна характеризуется тем, что заполнение нитями единицы его площади, по сравнению с тканями, меньше [1–4]. Последнее является одним из определяющих критериев преимущества экономики трикотажного способа производства. Дальнейшее уменьшение расхода сырья и повышения формоустойчивости трикотажа можно достичь за счет включения в структуру трикотажа элементов рисунчатого переплетения.

Трикотаж рисунчатых переплетений образуется на базе главных или производственных путем введения в них дополнительных элементов или путем изменения процессов выработки, позволяющих получить трикотаж с новыми свойствами. Полотна из прессовых переплетений шире и короче полотен из главных переплетений, на базе которых они вяжутся, хотя они выработаны на одном и том же количестве игл и с одним и тем же числом рядов и одинаковыми длинами петель. Это объясняется тем, что наброски петель, стремясь выпрямиться, отодвигают соседние петельные столбики, то есть увеличиваются промежутки между соседними петельными столбиками. Расширение трикотажа сопровождается его укорочением. Поэтому выработка одного из слоев двухслойного трикотажа прессовым переплетением приводит к повышению формоустойчивости и уменьшению расхода сырья.

С целью расширения ассортимента трикотажных полотен и повышения формоустойчивости трикотажа разработаны структуры и способы выработки двухслойного плюшевого трикотажа,

которые отличались друг от друга структурой [5–8].

Структура слоев двухслойного плюшевого трикотажа показана на рисунке 1 а, графическая запись выработки – на рисунке 1 б. В этом трикотаже два полотна – одинарный пресс и трикотаж плюшевого переплетения соединяются изнаночными сторонами при помощи соединительной нити – высокоусадочной нити лайкры.

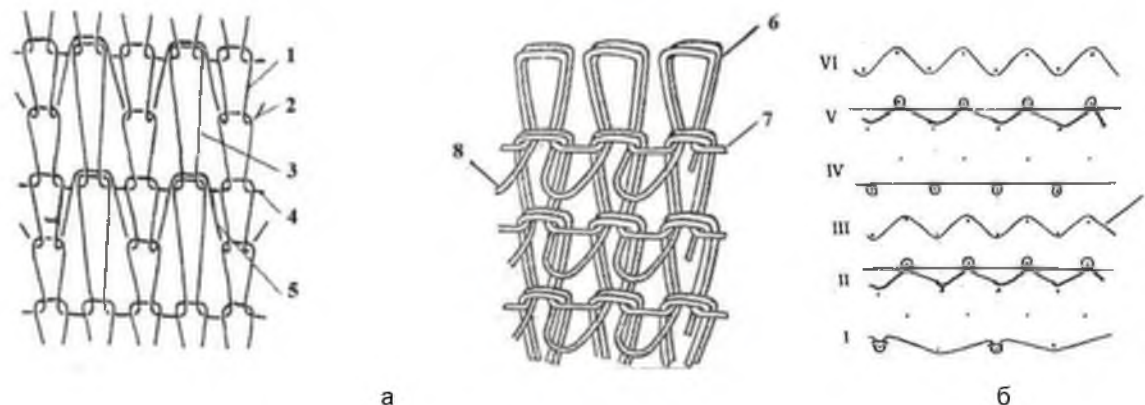


Рисунок 1 – Первый вариант двухслойного плюшевого трикотажа:
а – структура; б – графическая запись

Лицевая сторона двухслойного трикотажа состоит из петель 1 обычной величины, образованных из нитей 2, удлиненных петель 3, образованных из нитей 4 и набросков 5 (рис. 1 а). Изнаночная сторона двухслойного плюшевого трикотажа состоит из плюшевых петель 6, образованных из грунтовой нити 7 и плюшевой нити 8. Петли 1 лицевого слоя соединены с петлями 6 изнаночного слоя этого же ряда с помощью соединительной нити 9 (рис. 1 а и 1 б).

Разработанные варианты двухслойного плюшевого трикотажа на плоскофанговой машине типа Long Xing 280 получаются следующим образом [9–11].

Как видно из графической записи выработки трикотажа, каждый третий ряд (II, V – ряды) раппорта переплетения состоит из петель плюшевого трикотажа образованных иглами задней игельницы и они образуют изнаночный слой трикотажа. Первый и седьмой ряд раппорта переплетения образуются иглами передней игельницы прессовым переплетением. Для этого при образовании рядов за счет отбора игл каждая вторая игла образует прессовые наброски, то есть эти иглы поднимают на неполное заключение, старая петля не опускается на стержень иглы, новая нить прокладывается на иглы. В следующем ряду старая петля и набросок сбрасываются на новую петлю, то есть образуется на лицевой стороне трикотажа одинарное прессовое переплетение.

Соединение слоёв трикотажа осуществляется прессовым соединением дополнительными нитями. Для этого в третьем и шестом рядах все иглы передней и задней игельниц поднимаются на неполное заключение, на эти иглы прокладывается высокоусадочная нить лайкра.

В следующих рядах они, как набросок, сбрасываются на новые петли вместе со старой петлей.

Наличие в структуре трикотажа прессовых петель уменьшает растяжимость трикотажа по длине, в результате которого повышается формоустойчивость трикотажа. Расположения плюшевых протяжек между слоями двухслойного трикотажа, увеличивает толщину трикотажа, в результате чего повышаются теплозащитные свойства.

Повысить формоустойчивость и уменьшить объемную плотность двухслойного трикотажа можно и за счет выработки лицевого слоя трикотажа переплетением фанг, а изнаночного – плюшевым переплетением [12]. Одинарным фангом называют такое переплетение, у которого все петли являются одинарными прессовыми петлями, то есть имеют одинарные наброски. Сочетание прессовых петель зависит от ширины раппорта. При раппорте фанга 1+1 прессовые петли сочетаются в шахматном порядке в каждом петельном столбике. Такое переплетение состоит как бы из двух слоёв. Первый слой формируется остовами лицевых петель, второй – набросками. Набросок в прессовой петле располагается только на изнаночной стороне петли. Используя эту особенность строения прессовой петли, можно получать сложные геометрические рисунки с применением рингель-аппаратов или при заправке петлеобразующих систем нитями различных цветов.

На рисунке 2 а показана структура слоев следующего варианта двухслойного плюшевого трикотажа, на рисунке 2 б графическая запись выработки трикотажа. Лицевой слой трикотажа состоит из замкнутых петель 1 и набросков 2, изнаночный слой двухслойного плюшевого трикотажа состоит из плюшевых петель 3, образованных из грунтовой нити 4 и плюшевой нити 5. Петли 1 лицевого слоя соединены с петлями 3 изнаночного слоя этого же ряда с помощью соединительной нити 6. Раппорт переплетения состоит из шести петельных рядов.

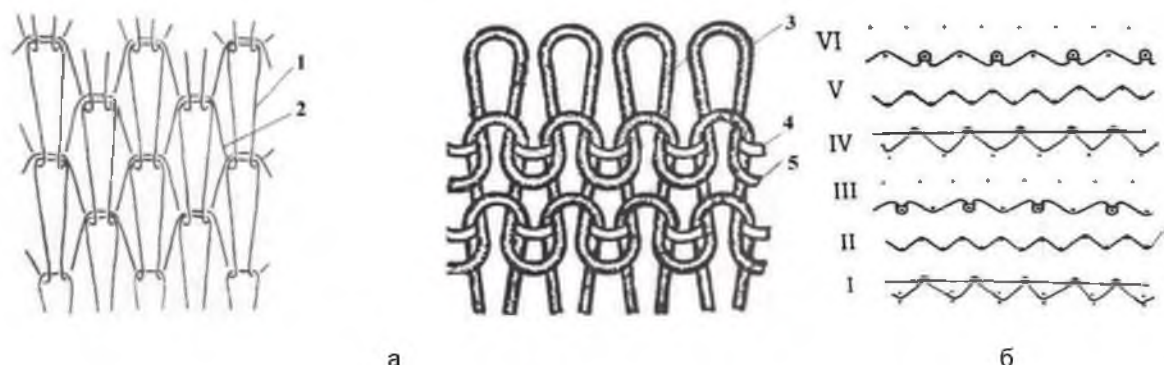


Рисунок 2 – Второй вариант двухслойного плюшевого трикотажа:
а – структура; б – графическая запись

В первом и четвертом рядах иглы задней игольницы провязывают петельные ряды плюшевого трикотажа, образуя изнаночный слой двухслойного плюшевого трикотажа. В третьем и шестом рядах – прессовое переплетение, образуя лицевой слой трикотажа переплетением фанг. Соединение слоёв трикотажа осуществляется во втором и пятом ряду с помощью соединительной нити лайкра.

Количество прессовых петель в структуре слоёв двухслойного плюшевого трикотажа влияет на его параметры и свойства. Эти варианты обладают наименьшей материалоемкостью, высокой прочностью и теплозащитными свойствами, наибольшей формоустойчивостью.

В предложенных вариантах двухслойного плюшевого трикотажа плюшевые протяжки располагаются между слоями двухслойного трикотажа. Такой трикотаж имеет ряд преимуществ по сравнению с плюшевым трикотажем, где плюшевые протяжки располагаются на поверхности полотна таких, как:

- улучшенное качество за счет отсутствия доступа к протяжкам и возможности их зацепления и вытягивания плюшевой нити из полотна;
- повышенные теплозащитные свойства за счет формирования высокопористой объемной структуры;
- высокая формоустойчивость за счет двухслойной структуры и, что немаловажно для верхних изделий, красивый внешний вид полотна, позволяющий применять его для двухсторонних изделий.

Список использованных источников

1. Sentil Kumar, T. Ramachandran. Influence of parameters of the knitting process on the thermal properties of silk knitwear. // Scientific-practical journal. "Fibers and textiles in Eastern Europe". Volume 26, Issue 5, 2018. – 47–53 p.p.
2. 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.
3. Пospelов, Е. П. Двухслойный трикотаж / Е. П. Пospelов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 206 с.
4. Кудрявин, Л. А., Шалов, И. И. Основы технологии трикотажного производства. – М. Легпромбытиздат, 1991г. – 480 с.
5. Торкунова, З. А. Испытания трикотажа / З. А. Торкунова. – М.: Легкая Индустрия, 1975. – 224 с.
6. Мусаев, Н. М., Гуляева, Г. Х., Мукимов, М. М. О свойствах новых хлопко-шёлковых трикотажных полотен / Н. М. Мусаев, Г. Х. Гуляева, М. М. Мукимов // Материалы докладов 53-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов.

В двух томах, Витебск, 22 апреля 2020 г. / Витебский государственный технологический университет; редкол.: Е. В. Ванкевич (гл. ред.) [и др.]. – Витебск, 2020. – С. 289–292.

7. Мусаев, Н., Турдиев, И., Мукимов, М. М. Исследование технологических параметров хлопко-шелкового трикотажа / Н. Мусаев, И. Турдиев, М. М. Мукимов // *Advances in Science and Technology: сборник статей XXIII международной научно-практической конференции*, Москва, 15 сентября 2019 г. / «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2019 – С. 53–54.
8. Musaev N. et al. Research of pattern cotton-silk knitting fabrics // *AIP Conference Proceedings*. – AIP Publishing, 2024. – Т. 3045. – №. 1, 030079.
9. Allaniyazov G. et al. Study of technological parameters and material consumption of two-layer knitted fabric // *E3S Web of Conferences*. – EDP Sciences, 2021. – Т. 304. – С. 03037.
10. Космынин, А. П., Набутовская, Г. А. Полотна уменьшенной материалоемкости с двухфонтурных кругловязальных машин. 1986 г, №1, – С. 65–68.
11. Космынин А.П., Рогозина А.М., Набутовская Г.А., Облегченные полотна для верхнего трикотажа. Текстильная промышленность, 1980 г, №2, – С. 48–49.
12. Allaniyazov, G. Sh., Kholikov, K. M., Jurabaev, A. T., Gulyaeva, G. Kh., Musayev N. M., Mukimov, M. M. Research of the influence of the leaner density of the thread of the back layer of double-layer knitting fabric's on its technological parameters // *Scientific and technical journal of NamIET*. Vol. 6, Issue (3) 2021. – pp. 8–13.

УДК 677.025

РАЗРАБОТКА СТРУКТУР И СПОСОБОВ ВЫРАБОТКИ ДВУХСЛОЙНОГО ПЛЮШЕВОГО ТРИКОТАЖА

Алланиязов Г. Ш.¹, PhD, доц., Мусаева М. М.², PhD, доц., Мукимов М. М.², д.т.н., проф.

¹Каракалпакский государственный университет им. Бердаха,

г. Нукус, Республика Каракалпакстан

²Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Реферат. В статье приведены разработка структур и способов выработки двухслойного плюшевого трикотажа, где формирование плюшевых протяжек осуществляется штифтами, вертикально установленными между игольницами плосковязальных машин.

Ключевые слова: структура, способ, протяжка, технология, штифт.

В настоящее время при выработке трикотажных полотен и изделий часто применяют двухслойные переплетения, которые позволяют получить всевозможные рисунчатые эффекты и видоизменять структуру и свойства трикотажа. Трикотаж двухслойных переплетений может быть получен на трикотажно-вязальных машинах всех видов. Особенно широкое применение находит трикотаж двухслойных переплетений с оборотных и современных плосковязальных машин.

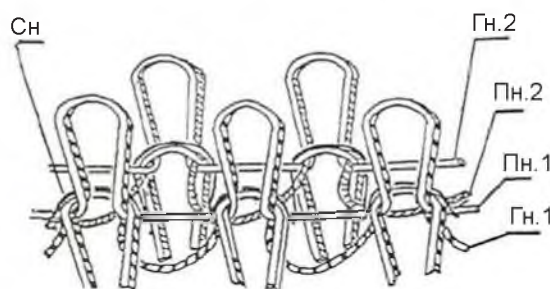


Рисунок 1 – Структура двухслойного плюшевого трикотажа

С целью расширения ассортимента и повышения формоустойчивости трикотажных полотен разработана структура и способ выработки двухслойного плюшевого трикотажа с внутренним расположением плюшевых протяжек. Лицевой и изнаночные слои двухслойного трикотажа выработаны плюшевым переплетением на базе кулирной глади [1–3]. На рисунке 1 показана структура двухслойного плюшевого трикотажа, где плюшевые протяжки расположены между слоями трикотажа.