

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.

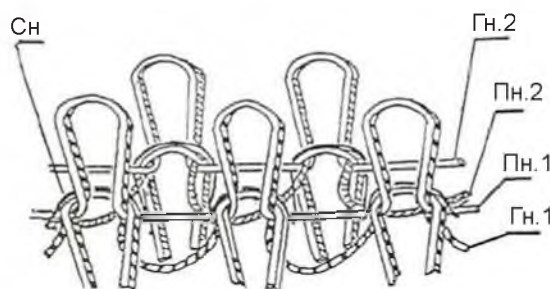


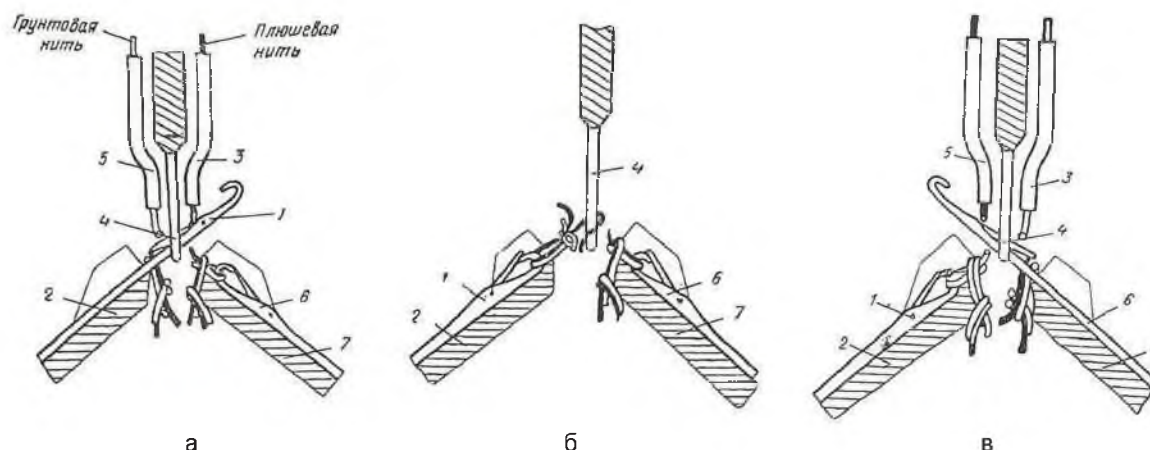
Рисунок 1 – Структура двухслойного плюшевого трикотажа

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.

Двухслойный двусторонний плюшевый трикотаж (рис. 1) содержит грунтовую нить (Гн.1) и плюшевую нить (Пн.1), из которой провязывают первый плюшевый ряд, второй плюшевый ряд также состоит из грунтовой нити (Гн.2) и плюшевой нити (Пн.2). Соединительная нить (Сн) из лайкровой нити в свою очередь, соединяя оба ряда, даёт возможность разместить плюшевые протяжки внутри полотна.

Для обеспечения большей надежности петлеобразования при предложенном способе все штифты перемещают в вертикальной плоскости одновременно для выработки плюшевых петель, и в крайних положениях замковой каретки их сдвигают вдоль игольницы на половину игольного шага.

На рисунке 2 а изображено положение рабочих органов при прокладывании плюшевой и грунтовой нитей на иглы передней игольницы; на рисунке 2 б – то же при формировании плюшевых петель на передней игольнице; на рисунке 2 в – то же при прокладывании нитей на задней игольнице.



1 – игла; 2 – игольница; 3 и 5 – нитеводы; 4 – штифты; 6 – игла; 7 – игольница

Рисунок 2 – Положения рабочих органов при выработке двухслойного плюшевого трикотажа:

а – при прокладывании плюшевой и грунтовой нитей на иглы передней игольницы;

б – при формировании плюшевых петель на передней игольнице;

в – при прокладывании нитей на задней игольнице

При окончании формирования на последних по ходу движения каретки иглах 1 все штифты 4 одновременно поднимаются для сбрасывания плюшевых петель (рис. 2, 3). В результате образуется первый плюшевый ряд на иглах задней игольницы.

В крайних положениях замковой каретки все штифты одновременно сдвигают вдоль игольницы на половину игольного шага для того, чтобы поднимающиеся иглы 6 игольницы 7 могли пройти между штифтами 4 для осуществления процесса образования плюша на иглах передней игольницы плосковязальной машины (II-ряд, рис. 3).

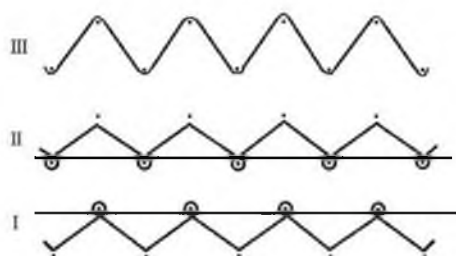


Рисунок 3 – Графическая запись выработки двухслойного плюшевого трикотажа

В третьем ряду на все иглы передней и задней игольницы прокладывают соединительную нить, с помощью которой происходит соединения слоёв двухслойного трикотажа. Здесь используется способ соединения слоев трикотажа прессовыми набросками из дополнительной нити.

На рисунке 3 показана графическая запись выработки I-варианта двухслойного плюшевого трикотажа.

Способ вязания двухслойного плюшевого трикотажа с расположением плюшевых протяжек между слоями трикотажа заключается в том, что иглы 1 передней игольницы 2 поднимают для выполнения операции

«заключения» нитеводом 3, прокладывают плюшевую нить на опускающиеся иглы 1 перед штифтом 4 ближе к крючкам игл 1. Нитеводом 5 прокладывают грунтовую нить дальше от крючка иглы 1 за штифтом 4.

При пересечении головками опускающихся игл 1 плоскости штифтов 4 начинается нагибание плюшевой нити (рис. 2, 3).

При дальнейшем опускании игл выполняются все остальные операции петлеобразования.

В полученном двухслойном плюшевом трикотаже, плюшевые протяжки располагаются между слоями двухслойного трикотажа, это приводит к увеличению толщины трикотажа, в результате которого увеличиваются теплозащитные свойства [4, 5].

При выработке двухслойного плюшевого трикотажа, задние и передние игольницы имеют только вязальные иглы, а при существующем способе выработки двухслойного плюшевого трикотажа, задние и передние игольницы плосковязальной машины заправлены через один иглами и штифтами. Для уменьшения расхода сырья и улучшения качества трикотажа разработан способ выработки двухслойного плюшевого трикотажа на плоскофанговой машине.

На рисунке 4 приводится структура лицевого (а), изнаночного (б) слоя, на рисунке 5 – графическая запись двухслойного плюшевого трикотажа.

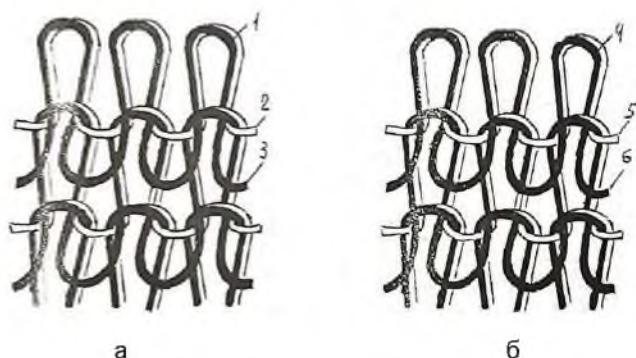


Рисунок 4 – Структура двухслойного плюшевого трикотажа: а – лицевой слой; б – изнаночный слой

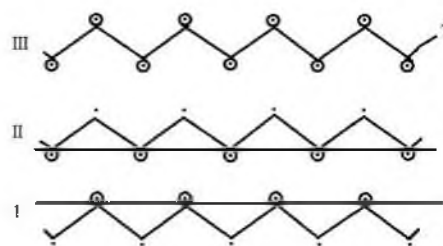


Рисунок 5 – Графическая запись двухслойного плюшевого трикотажа

Лицевой слой двухслойного плюшевого трикотажа (рис. 4 а) содержит грунтовую нить 2 и плюшевую нить 3, из которой провязывают плюшевую петлю 1, изнаночный слой трикотажа содержит грунтовую нить 5 и плюшевую нить 6, из которой провязывают плюшевую петлю 4. Петли 1 лицевого слоя соединены с петлями 4 изнаночного слоя этого же ряда с помощью соединительной нити 7 (рис. 4).

Как известно, двухслойный трикотаж по виду соединения может быть подразделен на две группы: трикотаж, полученный при соединении двух переплетений основными нитями; трикотаж, полученный при соединении двух переплетений дополнительными нитями.

В нашем случае использован способ соединения двух переплетений дополнительными нитями. Полученный двухслойный плюшевый трикотаж можно успешно использовать при изготовления верхнего трикотажа и детского ассортимента.

Список использованных источников

1. Кудрявин, Л. А., Шалов, И. И. Основы технологии трикотажного производства. – М. Легпромбытиздат, 1991. – с. 480.
2. 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.
3. 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.

4. Musaev N. et al. Research of pattern cotton-silk knitting fabrics //AIP Conference Proceedings. – AIP Publishing, 2024. – Т. 3045. – №. 1, 030079.
5. 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.

УДК 677.025

РАЗРАБОТКА ДВУХСЛОЙНОГО ПЛЮШЕВОГО ФУТЕРОВАННОГО ТРИКОТАЖА

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

¹*Каракалпакский государственный университет им. Бердаха,*

г. Нукус, Республика Каракалпакстан

²*Ташкентский институт текстильной и лёгкой промышленности,*

г. Ташкент, Республика Узбекистан

Реферат. В статье приведены способы получения новых структур двухслойного плюшевого трикотажа путем введения в структуру трикотажа футерной нити вдоль петельного ряда.

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

Снижение растяжимости трикотажа по ширине можно достичь путем введения в структуру трикотажа футерной нити вдоль петельного ряда с различным раппортом прокладывания.

Трикотаж футерованных переплетений имеет широкое применение, изделия из него пользуются большим спросом у населения. Он применяется для теплого белья, спортивных костюмов, детских изделий, подкладки для пальто, обивки мебели. Этот вид трикотажа может использоваться и в качестве искусственного меха. Широкое распространение футерованный трикотаж имеет в резиновой промышленности для подкладки галош и сапог. Лицевая и изнаночная стороны такого трикотажа могут быть выработаны из нитей или пряжи различных видов. На изнаночной стороне образуется застил или узоры из футерных нитей. Отделочные операции – валка и ворсование – улучшают теплозащитные и гигиенические свойства полотен.

Трикотажем футерованных переплетений называют трикотаж, содержащий в грунте дополнительные нити, не провязанные в петли. Эти дополнительные нити вязаны в грунт путем протягивания некоторых петель через наброски футерных нитей [1–3].

При выработке трикотажа футерованных переплетений футерные нити прокладываются на иглы в виде набросков, отводятся к старым петлям и сбрасываются вместе с ними на новые. Основное отличие футерных кладок от уточных состоит в том, что уточные нити на иглы не прокладываются, а футерные нити могут прокладываться на иглы, но под крючки игл не подводятся, а сбрасываются вместе со старыми петлями на новые.

Согласно классификации трикотажных переплетений футерная нить может быть вязана в любое из главных, производных, рисунчатых или комбинированных переплетений. Из всего многообразия футерованных переплетений, которое можно получить, практически применяются следующие: простые футерованные на базе глади, платированные футерованные на базе платированной глади, производные футерованные на базе производной глади и прессырованные футерованные на базе одинарного фанга. Согласно предложенной классификации кулирного трикотажа [4–7] односторонний футерованный трикотаж вырабатывается на базе таких главных переплетений, как гладь и ластик.

Учитывая положительные качества двухслойного трикотажа и с целью расширения ассортимента трикотажных полотен и повышения формоустойчивости разработана структура и способ выработки двухслойного платированно-футерованного плюшевого трикотажа, где образование футерных протяжек осуществляется без удлинения их дополнительными элементами. При разработке новых структур трикотажа были изучены особенности структур и способов выработки футерованного, двухслойного трикотажа и технологические возможности плоскофанговой машины типа LONG XING LX 280T, на которой в производственных условиях