

О СПОСОБЕ ПОЛУЧЕНИЯ ДВУХСЛОЙНОГО ПЛАТИРОВАННОГО УТОЧНОГО ТРИКОТАЖА

**Алланиязов Г. Ш.¹, PhD, доц., Хазраткулов Х.А.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 двухслойного плюшевого трикотажа путем введения в структуру трикотажа уточной нити вдоль петельного ряда.

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

Характеризуя трикотаж, обычно называют вид сырья из которого он изготовлен, а затем дают структурную характеристику, например: жакет шерстяной ластичного переплетения, хлопчатобумажные носки, нейлоновые женские чулки малораспускающегося переплетения и т. д. Так как сырьё имеет первостепенное значение для качественной характеристики трикотажа, это вполне закономерно. Показатели, характеризующие петельную структуру, также находятся в некоторой зависимости от вида материала, точнее, от его свойств.

Таким образом, свойств нитей, из которых состоят петли трикотажа, сохраняют свое значение для характеристики петельной структуры трикотажа и существенно определяют его свойства [1–4].

Нить, образующая петлю, находится в силовом взаимодействии с соседними петлями, благодаря чему сохраняется определенная форма и размеры петель, а также всего трикотажного изделия. Связь между соседними петлями, обусловленная трением нитей продетых одна в другую петлю, является подвижной и допускает изменение формы и размеров петель по высоте и ширине вследствие перетяжки нити из петельных дуг и протяжек в петельные палочки или наоборот. При правильном выборе режима тепловой обработки и фиксирующих агентов может быть достигнута высокая устойчивость трикотажа.

Таким образом, в качественной характеристике трикотажа или способности его длительное время сохранять приданные ему свойства важнейшую роль играют: сырье, петельная структура (переплетение, и параметры петель) и отделка трикотажа.

Одна из важных и актуальных задач, стоящих перед трикотажной промышленностью, повышение качества, улучшение и обновление ассортимента изделий. При этом необходимо значительно увеличить выпуск трикотажных изделий с улучшенными теплозащитными свойствами, изделий для отдыха и туризма, обеспечив при этом рациональное использование сырья и материалов.

В результате проведенных исследований по разработке структур и способов выработки формоустойчивого двухслойного плюшевого трикотажа известно, что снижения растяжимости трикотажа по ширине можно достичь путем введения в структуру трикотажа уточной нити вдоль петельного ряда, футерной нити с различным раппортом прокладывания, рядов производной глади с увеличенными протяжками.

Уменьшение растяжимости трикотажа по ширине за счет введения в структуру трикотажа уточной нити вдоль петельного ряда – один из наиболее эффективных способов. Однако прокладывание уточной нити при выработке одинарного трикотажа связано с определенными трудностями.

Учитывая то, что на трикотажных предприятиях Республики установлены в основном двухфонтурные плосковязальные и кругловязальные машины, целесообразно разработать структуры и способы получения уточного трикотажа на вышеперечисленных машинах.

В связи с этим учеными кафедры «Технология текстильных материалов» Наманганского института текстильной промышленности разработаны структуры и способы получения формоустойчивого двухслойного платированно-уточного плюшевого трикотажа [5–8].

К группе двухслойного платированно-уточного плюшевого трикотажа относится такой трикотаж, у которого дополнительная нить ввязана в структуру подобно платированной и уточной нитям. Трикотаж этого вида в основном вырабатывается на плосковязальных и

кругловязальных машинах. В двухслойном платированно-уточном плюшевом трикотаже плюшевая нить в одном петельном ряду провязывается с грунтовой нитью подобно платировочной и образует удлиненные протяжки, а в другом ряду уточная нить вяжется в петли грунта без прокладывания на иглы.

Поставленная задача решается за счет того, что при выработке двухслойного платированно-уточного трикотажа способом, включающим формирование двух слоев трикотажа, их последующее соединение и прокладывание дополнительной уточной нити, слои трикотажа, выполненного на базе плюшевого трикотажа, соединяют соединительной нитью, а уточную нить прокладывают сверху соединительной нити между иглами игольницы.

Графическая запись получения двухслойного платированно-уточного трикотажа показана на рисунке 1.

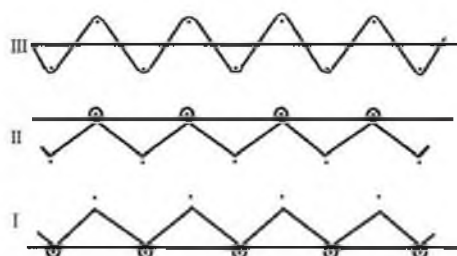


Рисунок 1 – Графическая запись выработки первого варианта двухслойного платированно-уточного трикотажа

Способ получения двухслойного платированно-уточного плюшевого трикотажа, у которого слои соединяются с помощью соединительной нити, является эффективным, так как данный способ не требует больших изменений в конструкции машины, на машине достаточно иметь дополнительные нитеводители для прокладывания соединительной и уточной нитей.

Недостатком этого двухслойного уточного трикотажа является то, что наличие набросков в структуре трикотажа из соединительной нити лайкры, что приводит к повышению материалоемкости.

С целью уменьшения материалоемкости трикотажа и улучшения его качества разработана структура и способ получения двухслойного

платированно-уточного плюшевого трикотажа [9, 10], где слои выполнены на базе плюшевого трикотажа, соединены дополнительной соединительной нитью, которая образует замкнутые петли на каждой игле передней и задней игольницы, а уточную нить прокладывают сверху соединительной нити между иглами игольницы.

Структура слоев II варианта двухслойного плюшевого трикотажа показана на рисунке 2. Петли лицевого слоя соединены с петлями изнаночного слоя этого же ряда с помощью соединительной нити. В этой системе сверху соединительной нити прокладывают уточную нить.

Способ получения двухслойного платированно-уточного плюшевого трикотажа, у которого слои соединяются с помощью соединительной нити, является эффективным, так как данный способ не требует больших изменений в конструкции машины. На машине достаточно иметь дополнительные нитеводители для прокладывания соединительной и уточной нитей. В результате, в полученном двухслойном трикотаже образуется два слоя, которые могут различаться видом сырья, при этом петли переднего слоя не выходят на поверхность заднего слоя, а петли заднего слоя не проступают на поверхность передней стороны. Использование в качестве соединительной нити низких линейных плотностей и образования из соединительной нити петель ластичного переплетения позволяет получить двухслойный платированно-уточный

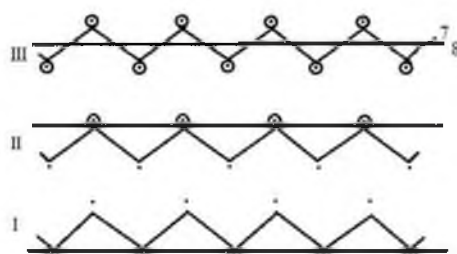


Рисунок 2 – Графическая запись выработки второго варианта двухслойного платированно-уточного трикотажа

плюшевый трикотаж с меньшей поверхностной плотностью. Вяжание уточной нити в ряды ластичного переплетения повышает прочность закрепления уточной нити в грунте трикотажа и уточная нить не выступает на поверхности полотна, то есть не ухудшает внешний вид трикотажа.

Наличие в структуре трикотажа уточной нити уменьшает его растяжимость и повышает формоустойчивость. Особый интерес представляет выработка предлагаемого трикотажа на односистемных плоскофанговых машинах, получивших широкое применение в отечественном производстве верхней одежды. Вырабатывая детали для изделий верхней одежды двухслойными переплетениями, можно получить экономию сырья

за счет сбавок и прибавок игл, и за счет использования для изнанки более дешевой пряжи.

Таким образом, разработана структура и способ выработки двухслойного платированно-уточного плюшевого трикотажа на плоскофанговой машине. Вяzyвание уточной нити в ряды ластичного переплетения повышает прочность закрепления уточной нити в грунте трикотажа и уточная нить не выступает на поверхности полотна, то есть не ухудшает внешний вид трикотажа.

Наличие в структуре трикотажа уточной нити уменьшает его растяжимость и повышает формоустойчивость.

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 pp.
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 pp.
3. Поспелов, Е. П. Двухслойный трикотаж / Е. П. Поспелов. – М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 206 с.
4. Кудрявин, Л. А., Шалов, И. И. Основы технологии трикотажного производства. – М. Лепромышлиздат, 1991. – 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-шелковых 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. Алланиязов, Г. Ш., Холиков, К. М., Мукимов, М. М. Анализ технологических параметров двухслойного трикотажа // Материалы докладов 54-й Международной научно-технической конференции преподавателей и студентов. 28 апреля 2021 г. ТОМ 2. – С. 221–223.

UDC 677.025

COMPRESSION KNITTING PRODUCTS FOR MEDICINE

Abdurakhimova M. post graduate student, Kulmetov M. professor
Tashkent Institute of textile and light industry, Tashkent city, Uzbekistan

Abstract. In this article, five variants of high elastic knitted hosiery with different rapports of fleecy structures were investigated in order to determine the physical and mechanical properties of the samples. The variants differ in the rapports of the structure and feeding of the fleecy yarn.

Keywords: knitwear, products, structure, rapport, physical and mechanical properties, breaking strength, elongation.

Updating the assortment of knitting products and increasing quality parameters is one of the most important and actual tasks of the knitting industry.