



Эффективный Способ Выработки Футерованно-Уточного Трикотажа

доцент Г.Х. Гуляева, проф. М.М.Мукимов

Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности

Received 17th Aug 2021, Accepted 4th Sep 2021, Online 08th Oct 2021

Аннотация: Статья посвящена разработке способа повышения формоустойчивости трикотажа, вырабатываемого на двухфонтурной вязальной машине. Наличие уточной и футерной нитей в разработанной структуре трикотажа позволяет получить двухсторонние цветные ячейки на полотне. Этот эффект расположен на обеих сторонах трикотажа, так как индексы набросков футерной нити с обеих сторон трикотажа одинаковы. Для образования одного раппорта переплетения необходимо шесть петлеобразующих систем. Для выработки этого трикотажа достаточно установить дополнительные нитеводители для прокладывания уточной и футерной нитей.

Ключевые слова: трикотаж, футерованный, уточный, формоустойчивый, двухфонтурная трикотажная машина, технологические возможности.

Развитие трикотажного производства обусловлено повышающимся с каждым днем спросом на трикотажные изделия, поскольку они гигиеничны, имеют красивый внешний вид, а также высокие эксплуатационные характеристики. Для расширения ассортимента верхней одежды из трикотажа, а также улучшения качества выпускаемых трикотажных изделий необходимо использовать новые виды сырья, применять новые структуры и способы выработки трикотажа с улучшенными гигиеническими свойствами, высокой формоустойчивостью [1-4]. В условиях активно развивающейся интеграции науки и производства, когда научные разработки направлены на улучшение качества продукции и повышение эффективности производства, особенно актуальна разработка новых видов трикотажа с высокими потребительскими свойствами и способов их производства, способных к внедрению на трикотажные производственные предприятия без дополнительных затрат и реконструкции имеющегося оборудования. Одним из наиболее широко применяемых в производстве трикотажных изделий переплетений является футерованное.

Известен двойной кулирный футерованный трикотаж [4], полученный на базе грунтового переплетения ластик. Этот трикотаж содержит футерную нить, наброски которой во всех петельных столбиках сброшены вместе со старыми петлями на новые. При этом футерная нить закрепляется в грунте платинными дугами одного ряда грунтового трикотажа.

Недостатками данного трикотажа являются невысокая степень закрепления футерной нити в структуре трикотажа, а также сложность процесса его выработки.

В работе [5] предлагается способ, где двойной кулирный трикотаж футерованных переплетений содержит петли грунта, образованные неполным ластичным переплетением, и наброски футерной нити, при этом футерная нить закреплена в грунте платинными дугами петель нескольких рядов грунтового трикотажа.

В предлагаемом способе выработки футерованного трикотажа футерная нить, проложенная на половину игл обеих игольниц, позволяет получать двухсторонние цветные ячейки на полотне. Этот эффект расположен на обеих сторонах трикотажа, так как индексы набросков футерной нити с обеих сторон трикотажа одинаковы.

Это даёт возможность снизить материалоёмкость, увеличить воздухопроницаемость и улучшить гигиенические свойства полотна двойного футерованного переплетения. Так как футерная нить обвивает большое количество протяжек петель грунта, возрастает степень ее закрепления в структуре переплетения.

Футерные протяжки, располагаясь по петельному столбику в нескольких петельных рядах уменьшает растяжимость трикотажа по длине.

Недостатком этого способа выработки футерованного трикотажа является то, что большая растяжимость трикотажа по ширине уменьшает его формоустойчивость.

В нашей научно-исследовательской работе поставлена задача разработать способ выработки трикотажа с уменьшенной растяжимостью по ширине и повышение его формоустойчивости.

Поставленная задача решается тем, что двойной кулирный трикотаж футерованных переплетений содержит петли грунта, образованные неполным ластичным переплетением, и наброски футерной нити, при этом футерная нить закреплена в грунте платинными дугами петель нескольких рядов грунтового трикотажа, трикотаж в каждом ластичном ряду содержит уточную нить, которая расположена между петлями игл цилиндра и риппшайбы [6].

На рис. 1 представлена разработанная структура формоустойчивого трикотажа, а на рис. 2 - процесс его получения на двухфонтурной машине.

Как видно из рис. 1, трикотаж вяжется на базе ластичного переплетения. Грунт трикотажа вырабатывается из нити Г. Лицевые петли трикотажа с изнаночными петлями соединены протяжками Пр. Лицевой Н1 и изнаночный Н2 наброски из футерной нити Ф, проложенной в I ряду, закреплены в трикотаже протяжками Пр ластика. При этом футерная нить закрепляется в грунте платинными дугами петель нескольких рядов грунтового трикотажа. Проложенная уточная нить У находится между лицевыми и изнаночными петельными столбиками каждого ряда ластика и футерными протяжками.

Формоустойчивый трикотаж на двухфонтурной вязальной машине вырабатывается следующим образом (рис.2). На машине использована интерлочная расстановка игл.

В первой системе футерная нить прокладывается на половину игл первой и второй игольницы, то есть на иглы 2,3.

Во второй, третьей и четвертой системах вторая половина игл обеих игольниц, то есть иглы 1, 4, и т.д., провязывают ластичный ряд (II, III и IV ряды).

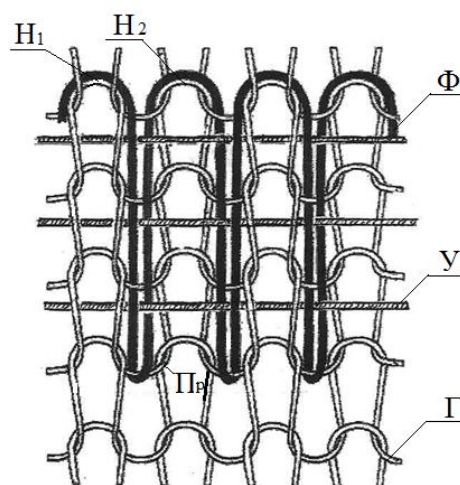


Рис. 1. Структура футерованно-уточного трикотажа

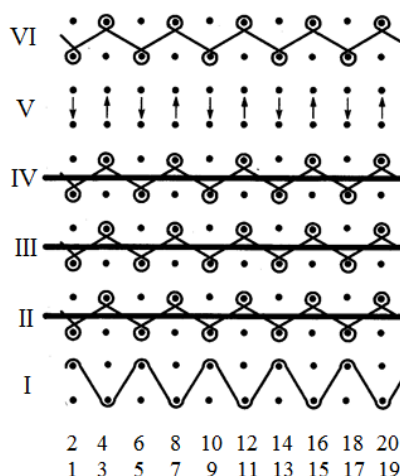


Рис. 2. Графическая запись процесса получения футерованно-уточного трикотажа

В этих системах между иглами цилиндра и диска прокладывается уточная нить У с помощью дополнительного нитеводителя.

Протяжки Пр, которые соединяют лицевые петли с изнаночными петлями ластика располагаются между набросками Н1 и Н2 футерной нити Ф.

В пятой системе набросок Н1, расположенный на игле цилиндра 3, переносится на расположенную на игле диска 4 изнаночную петлю. Соответственно, изнаночный набросок Н2, расположенный на игле диска 2, переносится на расположенную на игле цилиндра 1 лицевую петлю.

В шестой системе (VI-петельный ряд) иглы цилиндра 1, 3, 5 и т.д. и иглы диска 2, 4, 6 и т.д. провязывают ластичный ряд, состоящий из лицевых и изнаночных петель. В этой системе происходит сбрасывание набросков Н1 и Н2 на протяжки Пр ластичного переплетения.

Наличие в структуре трикотажа футерной нити, проложенной на половину игл обеих игольниц и соединенной с грунтовым переплетением трикотажа, выработанным на другой половине игл обеих игольниц и уточной нити проложенной между иглами цилиндра и диска и расположенной вдоль петельного ряда уменьшают растяжимость трикотажа по длине и по ширине, следовательно, повышается формоустойчивость трикотажа.

Для образования одного раппорта переплетения необходимо шесть петлеобразующих систем.

Для выработки этого трикотажа достаточно установить дополнительные нитеводители для прокладывания уточной и футерной нитей.

За счет выработки футерованно-уточного трикотажа предлагаемой структуры расширяются технологические возможности двухфонтурной кругловязальной машины.

Наличие уточной и футерной нитей в структуре трикотажа позволяет получить двухсторонние цветные ячейки на полотне. Этот эффект расположен на обеих сторонах трикотажа, так как индексы набросков футерной нити с обеих сторон трикотажа одинаковы.

Полученный трикотаж можно успешно использовать для трикотажных изделий верхнего и детского ассортимента.

ЛИТЕРАТУРА:

1. М.М. Мукимов. Трикотаж особых свойств, формации, структуры. Народное слово. Выпуск 26 марта 2016г. Ташкент.
2. Гуляева Г.Х. Улучшение гигиенических свойств и повышение формоустойчивости трикотажа путем изменения структуры трикотажа и применения нити лайкра. Дис....на соиск. учен. степ. PhD. ТИТЛП. Ташкент.2018г.
3. Гуляева Г., Мукимов М. Method of improving hygienic properties of formstable knitted fabrics. Международный III Форум инновационных идей, технологий и проектов -2017. 10-12 мая 2017г. Ташкент. -С.110-116.
4. S.A.Frydrych I., Dziworska G., Bilska J., Comparative Analysis of the Thermal Insulation Properties of Fabrics Made of Natural and Man-Made CelluloseFibres. Fibres&Textiles in Eastern Europe, October-December, 40 (2002).
5. Кудрявин Л.А., Шалов И.И. Основы технологии трикотажного производства. М.: Легпромбытиздат. 1991г. –с. 374-375.
6. Патент № 2244052 (RU) Кл. D04 B21/14. Двойной кулирный трикотаж. Е.Н. Колесникова, А.Ю. Галактионова, О.П. Фомина. Опубл. 10.01.2005г.
7. Патент UZ IAP № 06330. Способ выработки формоустойчивого трикотажа. Гуляева Г.Х., Холиков К.М., Хамидова Д.У., Мирсадиков М.М., Мусаева М.М., Мукимов М.М. Опубл. 30.11.2020г. Бюл. №11.