

б) для квадратической неровноты по разрывной нагрузке

$$\hat{y}R_2 = 14,61x_1 + 9,77x_2 + 11,66x_3 - 3,1275x_1x_2 - 11,565x_1x_3 - 1,575x_2x_3 - 2,3175x_1x_2(x_1x_2) + 2,07x_1x_3(x_1-x_3) - 34,56x_2x_3(x_2-x_3) + 84,195x_1x_2x_3$$

Для определения оптимальных величин частных вытяжек уравнения решены компьютерной программой и приведены изолинии, показывающие изменение показателей пряжи в зависимости от частных вытяжек и определены оптимальные параметры заправки прядильной машины BD 330, обеспечивающие наилучшее качество пряжи (рис. 1).

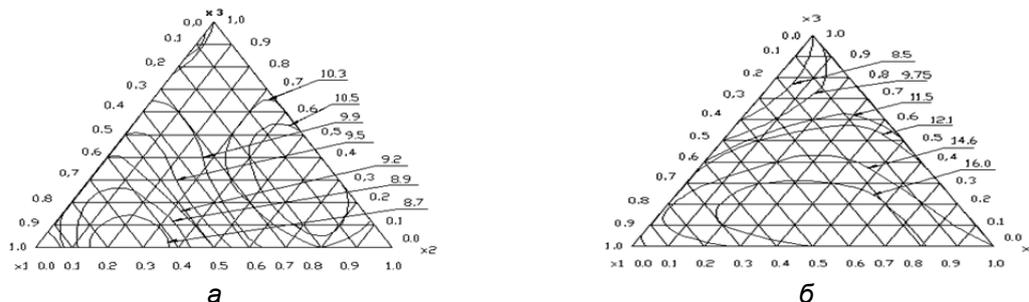


Рисунок 1 – Изолинии, характеризующие изменение удельной разрывной нагрузки пряжи (а) и неровноты по разрывной нагрузке (б) на пневмомеханической прядильной машине

Оптимальное распределение частных вытяжек и оптимальные параметры рабочих органов приведены в таблице 5.

Таблица 5

N п/п	X1	E1	Vп,ц, м/мин	пд.в, мин-1	Vв.в, м/мин	X2	E2	X3	E3 x 10-4	K, кр/м
1	0,4	2006	0,802	7882	112,1	0,5	5,47	0,2	12,73	736
2	0,5	2057	0,782	7882	109,1	0,5	5,47	0,1	12,38	756
3	0,4	2006	0,782	7689	109,1	0,6	5,61	0,1	12,38	756

#### Список использованных источников

1. Севостьянов, А. Г. Методы и средства исследования механико-технологических процессов текстильной промышленности : учебник / А. Г. Севостьянов. / – Москва; Легкая индустрия – 1980, – 316–318 с.

УДК 677.075

## О СПОСОБАХ ПОЛУЧЕНИЯ УТОЧНЫХ ДВУХСЛОЙНЫХ ТРИКОТАЖНЫХ ПОЛОТЕН

**Гуляева Г.Х., асс., Курбанова Н., маг.**

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. Приведены структура и способ выработки нового уточного двухслойного трикотажа с уменьшенной материалоемкостью и улучшенным качеством.

Ключевые слова: структура, плосковязальная машина, двухслойный, уточный, ластичное соединение.

Интересная особенность двухслойного трикотажа прессового соединения основными нитями заключается в том, что протяжки петель, которые образуются иглами, получившими соединительные наброски, в полотне располагаются между остовами и протяжками петель того же ряда другой стороны также в виде набросков [1].

Двухслойный трикотаж может быть выработан с набросками по рисунку. Если для

изнаночного слоя такого трикотажа используются пряжа или нити, отличающиеся по цвету от пряжи или нитей лицевого слоя, то в местах набросков образуются ячейки и при проглядывании петель изнаночной стороны на лицевую, создается интересный цветовой эффект. Уточным трикотажем называется переплетение, в котором кроме основных нитей, образующих петли грунта, вяжутся дополнительные нити. При образовании петельного ряда эти нити на иглы не прокладываются, а располагаются между остовами петель или между остовами петель и протяжками.

Известен способ получения двухслойного уточного трикотажа, в котором вяжется дополнительная уточная нить, прокладываемая между петлями задней и передней игольницы и прессовыми набросками [2]. На рисунке 1 представлена структура и графическая запись выработки разработанного двухслойного уточного трикотажа.

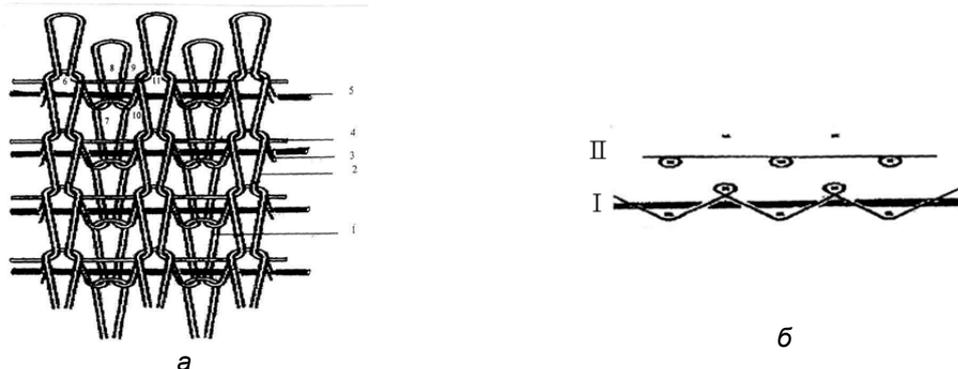


Рисунок 1 – Структура и графическая запись выработки двухслойного уточного трикотажа

Трикотаж (рис. 1 а) состоит из удлиненных изнаночных 1, лицевых петель 2, набросков 3 и протяжек 4. Дополнительная уточная нить 5 располагается вдоль петельного ряда между петлями задней и передней игольницы и прессовыми набросками.

Двухслойный трикотаж, у которого слои соединяются прессовыми набросками, является эффективным, так как данный трикотаж не требует никаких дополнительных приспособлений и изменений в конструкции машины. В результате в полученном двухслойном трикотаже образуется два слоя, различающихся родом волокна, при этом петли переднего слоя не выходят на задний слой, а петли заднего слоя не поступают на переднюю сторону. Используя в качестве одного слоя нити натурального шелка, а для другого слоя хлопчатобумажную пряжу, отвечающую назначению получаемого трикотажа, можно выработать двухслойный трикотаж хорошего качества с хорошими гигиеническими свойствами и минимальными материальными затратами, при этом практически не снижая производительность машины за счет простоты предлагаемого трикотажа, не изменяя конструкцию плоскофанговой машины и лишь полнее используя ее технологические возможности.

Располагаясь между петлями и набросками, дополнительная уточная нить достаточно прочно закреплена на участках грунтовой нити 6–7–8 и 9–10–11, что увеличивает точки соприкосновения уточной нити с грунтовыми петлями и прессовыми набросками.

Использование в качестве базисного переплетения двухслойного трикотажа позволяет получить трикотаж с хорошими гигиеническими свойствами и гладкой поверхностью, т. е. улучшаются свойства и внешний вид уточного трикотажа.

Так же известны структура и способ выработки двухслойного трикотажа уточного переплетения [3–4], в которых уточную нить прокладывают сверху соединительной нити между иглами игольницы.

На рисунке 2 представлена структура и графическая запись выработки двухслойного трикотажа уточного переплетения.

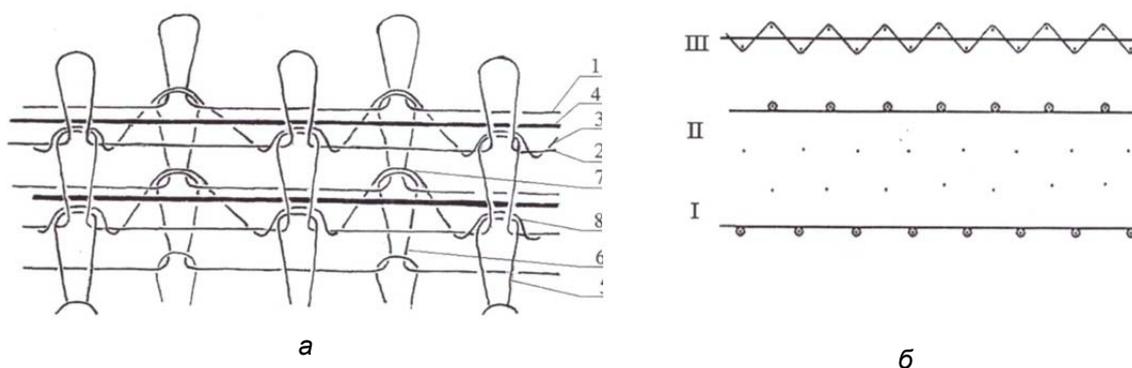


Рисунок 2 – Структура и графическая запись выработки двухслойного трикотажа уточного переплетения

Двухслойный уточный трикотаж (рис. 2 а) получают за счет того, что на плоскофанговой машине типа PROTТИ PT-242 из нити 1 провязывают петельные ряды из петель 5 одного слоя переплетением гладь и из нити 2 провязывают петельные ряды из петель 6 другого слоя трикотажа переплетением гладь. Слои трикотажа соединяют соединительной нитью 3. В качестве соединительной нити используют высокоусадочную нить, например лайкра. Уточную нить 4 прокладывают сверху соединительной нити между иглами игольницы. Петли 5 лицевой стороны соединены с петлями 6 изнаночной стороны того же ряда посредством соединительных нитей, образующих наброски 7, расположенные между остовами и протяжками петель 6, и набросками 8, находящимися между остовами и протяжками петель 5.

Недостатком этого двухслойного уточного трикотажа является то, что наличие набросков в структуре трикотажа из соединительной нити, где используется высокорастяжимая лайкра, приводит к повышению материалоемкости трикотажа. Кроме этого недостаточно прочно закреплена уточная нить в структуре трикотажа, в результате которого уточная нить выступает на поверхности полотна, ухудшая внешний вид трикотажа.

С целью уменьшения материалоемкости трикотажа и улучшения его качества разработана структура и способ получения уточного двухслойного трикотажа, структура и графическая запись которого представлены на рисунке 3.

Двухслойный уточный трикотаж на плоскофанговой машине типа PROTТИPT-242 получается следующим образом: из нити 1 провязывают петельные ряды из петель 5 одного слоя переплетением гладь и из нити 2 провязывают петельные ряды из петель 6 другого слоя трикотажа переплетением гладь (рис. 3 а). Слои трикотажа соединяют соединительной нитью 3. В качестве соединительной нити используют высокорастяжимую нить, например лайкру. Уточную нить 4 прокладывают сверху соединительной нити между иглами игольницы.

Петли 5 лицевой стороны соединены с петлями 6 изнаночной стороны того же ряда посредством соединительных нитей, образующих петли 7 ластичного переплетения.

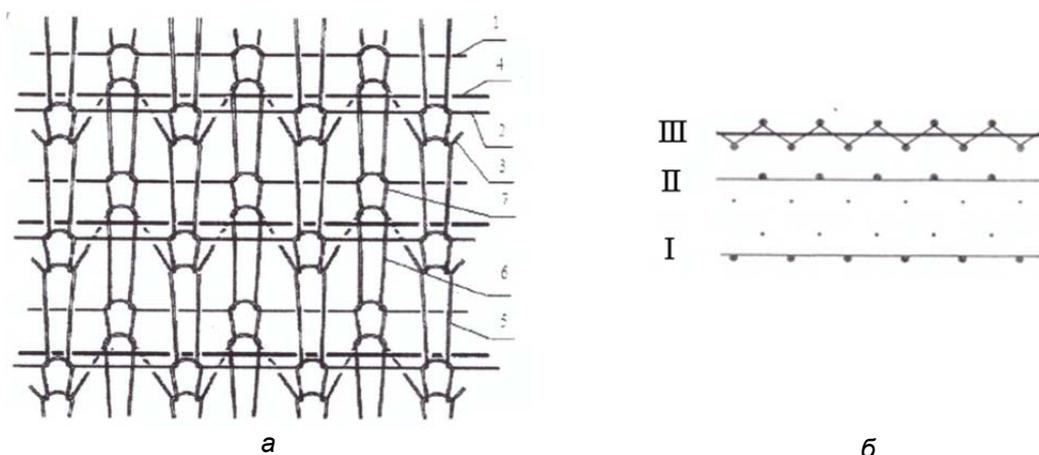


Рисунок 3 – Структура и графическая запись выработки двухслойного уточного трикотажа

Способ получения двухслойного уточного 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. Наличие в структуре трикотажа уточной нити уменьшает его растяжимость и повышает формоустойчивость.

Таким образом, разработана структура и способ выработки двухслойного уточного трикотажа на плоскофанговой машине. Для соединения слоев трикотажа применяется высокорастяжимая нить лайкра, из которой провязывают ластичный ряд иглами передней и задней игольниц.

#### Список использованных источников

1. Поспелов, Е. П. Двухслойный трикотаж / Е. П. Поспелов – Москва : Легкая и пищевая промышленность, 1982. – 202 с.
2. Патент №1АР 04142. Узбекистан. Кл. D 04 В 1/14. Двухслойный уточный трикотаж. Байжанова, С. Б., Ахметова, З. Б., Мукимов, М. М., Мирусманов, Б. Ф. Опубл. 30.04.2010 г. Бюл. № 4.
3. Патент UZ №1АР 05267. Способ выработки двухслойного уточного трикотажа. Усмонкулов, Ш., Мукимов, М. Заявл. 26.12.2013 г. Опубл. 30.09.2016 г. Бюл. № 9.
4. Усмонкулов, Ш. Технология выработки двухслойного трикотажа уточного переплетения. Проблема текстиля. № 3 / Ш. Усмонкулов, М. Мукимов – Т. 2014.

УДК 677.024

## СПОСОБ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕСШОВНЫХ ТКАНЫХ ЛЕНТ

*Кадирова Д.Н., доц., Даминов А.Д., проф.*

*Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье разработан способ и технология производства бесшовных тканых лент. Определены заправочные параметры разработанной транспортерной ленты.

Ключевые слова: транспортерная лента, бесшовный, вальян, галево, бердо.

Транспортерные ленты, применяемые во всех отраслях должны представлять замкнутое полотно, т. е. бесшовными. Бесшовные ленты и ремни вырабатывают из хлопчатобумажной крученой пряжи в несколько слоев (4, 6 и 8) полотняным переплетением и пропитывают химическим составом. Выработка бесшовных лент возможна двумя способами. Известна тканая лента, которая вырабатывается на обычном ткацком станке и затем соответствующим образом соединяются концы ленты. Этот способ имеет большую возможность в отношении изменения размеров по длине тканой ленты.

Недостатком известного способа изготовления тканых лент является неравномерность по толщине и потеря прочности и гибкости на участке соединения концов ленты. При втором способе бесшовные ленты вырабатываются непосредственно на ткацком станке в виде мешка. Заправка ленты на станке рассчитывается с учетом сразу двух или более полотен, т. е. количество нитей основы и утка увеличивается пропорционально количеству одновременно вырабатываемых полотен. Бесшовные ленты обеспечивают увеличение сроков их службы, за счет отсутствия сшивки или стыка концов лент. Недостатком данного способа изготовления тканых лент является ограничения размеров ленты.

Разработка бесконечных тканых лент, обеспечивающих равномерное соединение, большую прочность и гибкость по периметру тканой ленты является актуальной задачей.

Поставленная задача нами решается тем, что заправку основной нити проводят в виде непрерывной спирали, затем вплетают шнуры и уточные нити в основные нити на ткацком станке. Причем длина участка ткани с приработанными шнурами пропорциональна длине участка ткани с неприработанными основными нитями и отношение диаметра шнура к диаметру уточной нити составляет как минимум 1:2. После съема тканой ленты со станка вместо шнуров протягивают уточные нити.

На рисунке 1 представлена заправка нити основы на ткацком станке.