



Рисунок 3 – Процесс снятия покрытия с подложки

В результате проведенных исследований установлено, что наиболее рационально осуществлять наработку нановолокнистых материалов из исследованной марки поливинилового спирта при расходе раствора до 1700 мкл/ч, обеспечивая высокую равномерность покрытия и его сохранность при последующем снятии с подложки.

#### Список использованных источников

1. Ji, W.; Sun, Y.; Yang, F.; Van den Beucken, J.J.J.P.; Fan, M.; Chen, Z. & Jansen, J.A.: Bioactive electrospun scaffolds delivering growth factors and genes for tissue engineering applications, *Pharmaceutical Research*, 28 (2011), pp. 1259-1272.
2. Рыклин, Д. Б. Определение рациональных режимов электроформования с использованием прядильных головок различной конструкции / Д. Б. Рыклин, В. М. Азарченко, М. А. Демидова // *Химические волокна*. – 2019. – № 4. – С. 13.

УДК 677.025.

## ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ФОРМОУСТОЙЧИВОГО ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА

*Журабоев А.Т., соиск., Холиков К.М., д.т.н., проф.  
Наманганский инженерно-технологический институт,  
г. Наманган, Республика Узбекистан*

Ключевые слова: технология, трикотаж, формоустойчивый, двухслойный, плосковязальная машина.

*Реферат. В статье приведены новые структуры двухслойного уточного трикотажа, отличающихся друг от друга структурой базисного переплетения и наличием уточной нити в составе. Благодаря рациональным структурам двухслойного уточного трикотажа рекомендуется применять их для изготовления качественных верхних трикотажных изделий взрослого и детского ассортимента. Наличие в структуре трикотажа прессовых набросков обеспечивает прочное закрепление уточной нити. Полученный трикотаж обладает повышенной формоустойчивостью. Наличие в структуре трикотажа дополнительных уточных нитей уменьшает растяжимость трикотажа по ширине, а прессовые наброски и удлиненные петли способствуют уменьшению растяжимости трикотажа по длине. Предлагаемые варианты двухслойного уточного трикотажа успешно можно использовать при выработке верхнего трикотажа и детского ассортимента.*

Одним из показателей качества трикотажа для верхних изделий является его формоустойчивость, под которой обычно понимают способность трикотажа восстанавливать первоначальную форму в процессе релаксации деформаций [1].

В работах [2, 3] предлагаются различные способы повышения формоустойчивости трикотажа.

На показатели формоустойчивости трикотажа при механических нагрузках большое влияние оказывает общая растяжимость трикотажа [1]. Как правило, трикотаж более растяжимых (обладающих меньшей степенью ориентации нити в петле) переплетений имеет большую долю медленнообратимых (остаточных) деформаций и, как следствие, меньшую формоустойчивость. Это объясняется тем, что у трикотажа менее ориентированных (более растяжимых) переплетений при растяжении наблюдаются более глубокие изменения в межпетельных связях, точки контакта нитей получают большие перемещения, при этом увеличивается суммарный путь трения нитей, происходит перетягивание нитей из одних, менее напряженных, в другие, более напряженные, участки петель и как следствие более глубокие изменения в структуре трикотажа, которые восстанавливаются медленнее.

Следовательно, одно из необходимых условий повышения формоустойчивости трикотажа – снижение его растяжимости, которое достигается введением в структуру трикотажа высокоориентированных в направлении растяжения элементов, например, протяжек, отрезков нитей, не провязываемых в петли и т.д.

Уменьшения растяжимости трикотажа по длине путем включения в структуру трикотажа продольных уточных нитей является наиболее эффективным способом, так как свойства такого трикотажа приближаются к свойствам ткани. Но этот способ сложен в осуществлении и требует больших изменений в конструкции машины. В связи с этим этот способ повышения формоустойчивости трикотажа не получил широкого распространения.

Уточным трикотажом называется переплетение, в котором, кроме основных нитей, образующих петли грунта, ввязываются дополнительные нити [1].

При образовании петельного ряда эти нити на иглы не прокладываются, а располагаются между остовами петель или между остовами петель и протяжками.

С целью уменьшения расхода сырья, расширения ассортимента трикотажных полотен и улучшения качества трикотажа разработана структура и способ выработки двухслойного уточного трикотажа на базе переплетения полуфанг [4]. В отличие от других способов получения двухслойного уточного трикотажа, уточный трикотаж получается на базе двухслойного трикотажа, где для соединения слоев трикотажа применяется прессовый способ соединения основными нитями.

На рисунке 1 представлены структуры двухслойного уточного трикотажа.

Трикотаж (рис. 1 а) состоит из удлиненных изнаночных петель 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.

В образовании одного раппорта предлагаемого двухслойного уточного трикотажа на плоскофанговой машине участвуют две петлеобразующие системы.

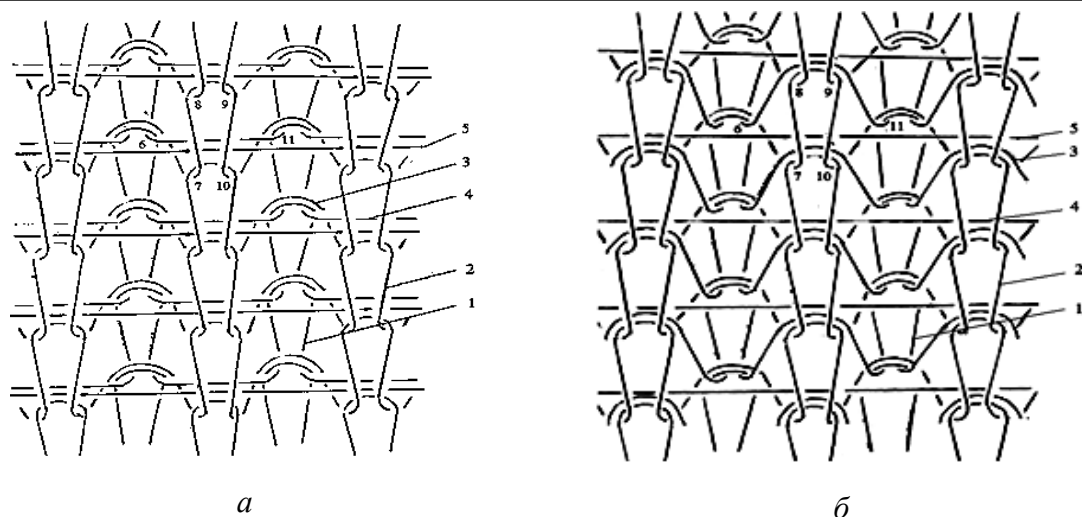


Рисунок 1 – Структура и графическая запись выработки двухслойного уточного трикотажа на базе переплетения полуфанг

Двухслойный уточный трикотаж на плоскофанговой машине типа Long Xing LXA 252 SC получается следующим образом. При движении каретки слева направо первая система провязывает прессовый ряд, для этого в петлеобразующей системе передней игольницы верхний заключающий клин выключен, а нижний заключающий клин включен полностью. В результате этого все иглы передней игольницы поднимаются на неполное заключение, захватывают нить, но старые петли не сбрасываются, образуют прессовые наброски. Иглы задней игольницы поднимаются на полное заключение и образуют замкнутые петли, для этого верхний и нижний заключающие клинья включены полностью. В этой системе с помощью второго нитеводителя на прессовые наброски между иглами игольницы прокладывают дополнительную уточную нить.

Вторая система провязывает ряд глади на иглах передней игольницы, а заключающие клинья задней игольницы выключены.

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.

Продолжая исследования на базе двухслойного трикотажа, где для соединения слоев трикотажа применяется прессовый способ соединения основными нитями, были разработаны и выработаны еще 3-варианта двухслойного уточного трикотажа.

Предложенные варианты двухслойного уточного трикотажа отличаются друг от друга структурой переплетения. Второй вариант двухслойного уточного трикотажа получается на базе переплетения фанг. Трикотаж (рис. 1 б) 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.

В образовании одного раппорта предлагаемого двухслойного уточного трикотажа на плоскофанговой машине участвуют две петлеобразующие системы.

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 проступают на переднюю сторону.

Используя в качестве нитей для 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 (рис. 1 б).

Наличие в структуре трикотажа прессовых набросков обеспечивает прочное закрепление уточной нити.

Полученный трикотаж обладает повышенной формоустойчивостью. Наличие в структуре трикотажа дополнительных уточных нитей уменьшает растяжимость трикотажа по ширине, а прессовые наброски и удлиненные петли способствуют уменьшению растяжимости трикотажа по длине.

Предлагаемые варианты двухслойного уточного трикотажа успешно можно использовать при выработке верхнего трикотажа и детского ассортимента.

#### Список использованных источников

1. Шалов, И. И. Технология трикотажного производства / И. И. Шалов, А. С. Далидович, Л. А. Кудрявин // Легкая и пищевая промышленность. – Москва, 1984. – С. 89.
2. Ровинская, Л. П. Оптимизация структуры и сырьевого состава кулирного одинарного прессового полотна для верхнего трикотажа / Л. П. Ровинская, Н. М. Чевычелова // Изв. ВУЗов Технология легкой промышленности, № 4, 1985.
3. Махмудова, Г. И. Основы технологии выработки формоустойчивого плюшевого трикотажа / Г. И. Махмудова, К. М. Холиков, М. М. Мукимов, А. Д. Джураев // Издательство «Фан». – Ташкент, 2013. – С. 183.
4. Двухслойный уточный трикотаж : пат. IAP 04142 / С. Б. Байжанова, З. Б. Ахметова, М. М. Мукимов, Б. Ф. Мирусманов. – Опубл. 30.04.2010.

УДК 621.787: 677.014

### ОТДЕЛОЧНАЯ ОБРАБОТКА ЗУБЬЕВ ДЖИННЫХ ПИЛ НАПРАВЛЕННЫМ ПОТОКОМ АБРАЗИВНЫХ ЧАСТИЦ С ЦЕЛЬЮ СОХРАНЕНИЯ ПРИРОДНЫХ СВОЙСТВ ВОЛОКНА

*Искандарова Н.К.<sup>1</sup>, ассис., Муминов М.Р.<sup>2</sup>, PhD., Шин И.Г.<sup>3</sup>, д.т.н., проф.*

<sup>1</sup>Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

<sup>2</sup>АО “Paxtasanoat ilmiy markazi”, г. Ташкент, Республика Узбекистан

<sup>3</sup>Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Ключевые слова: хлопковое волокно, пряжа, джинирование, пильный диск, переходные поверхности, абразивная частица.