

УДК 677.025

## НОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЫРАБОТКИ ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ ПОЛУРЕГУЛЯРНЫМ СПОСОБОМ

*Хазраткулов Х. А., соискатель*

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

Интерес изготовлению регулярных изделий, которые вяжутся на машине по форме модели, как известно, объясняется низким количеством отходов (до 5%), особенно по сравнению с отходами при раскрое, и высоким качеством получаемых изделий [1]. Поэтому изготовление регулярных изделий особенно целесообразно при переработке дефицитного сырья.

В отличие от регулярных полурегулярные изделия при вязании на машине не получают полностью форму соответствующей модели изделия. Требуемую форму эти детали принимают после подкроя. Полурегулярные изделия, выкраиваемые из круглого полотна, выработанного купонами, все еще имеют значительные отходы при раскрое, достигающие 8-12%.

Кроеные изделия пошивают из раскроенного полотна произвольной ширины или ширины, близкой к размерам изделий. К таким относятся все изделия из рашелевых и вертелочных полотен, начесного полотна и жаккардовых метражных полотен, получаемых с плоских и круглых фанговых машин. При кроеном способе изготовления верхних трикотажных изделий получается наибольшее количество отходов при раскрое, достигающее 18-25 %.

Производство регулярных изделий более трудоемко, чем производство одноименных кроеных изделий. Однако здесь достигается наибольшая экономия сырья. Не на всех машинах имеется возможность выработать регулярные изделия. Особенно приспособлены для этой цели плоские фанговые и оборотные машины, на которых можно начать вязать изделия с нераспускающегося валика и переходить в процессе вязания на различные переплетения.

К.т.н. В.Ю. Джермакян предлагает два способа [2] вязания плюшевых купонов на двухфонтурных кругловязальных машинах, реализация которых не требует осуществления переноса петель:

- вязание плюшевых купонов, предусматривающее вязание пояса с последующим переходом на вязание плюшевого стана;
- вязание плюшевых купонов, предусматривающее вязание плюшевого стана с последующим переходом на вязание пояса.

Недостатком существующих способов выработки плюшевого трикотажа на плоскофанговой машине является то, что вязание в каждом петельном ряду как минимум двух нитей (одной плюшевой и одной грунтовой) приводит к снижению надежности процесса петлеобразования, т.к. петли, состоящие из нескольких нитей, имеющих высокий коэффициент трения нити о нить, с большим усилием протягиваются одна через другую и рвутся.

Если для уменьшения обрывности увеличить длину нитей в петлях грунта, т.е. понизить плотность вязания, то трикотаж теряет формоустойчивость и становится непригодным для использования в изделиях верхнего трикотажа. При вязании плюшевого трикотажа из трех и более нитей, например, одна грунтовая и две плюшевые, увеличивается масса трикотажа, ухудшается воздухопроницаемость, т.к. каждый петельный ряд имеет высокое объемное заполнение плюшевыми нитями.

С целью разработки способа выработки плюшевого трикотажа с надежным процессом петлеобразования и уменьшения расхода сырья при его выработке предложен новый способ выработки плюшевого трикотажа, где в трикотаже плюшевые ряды чередуются с гладким рядом.

Структура и графическая запись выработки плюшевого трикотажа показана на рисунке 1.

Как видно из строения трикотажа (рисунок 1,а), из грунтовой 1 и плюшевой 2 нитей формируется плюшевая петля 3, образовав на изнаночной стороне трикотажа плюшевые протяжки 4. Грунтовая нить 5 образует петли 6 гладкого ряда.

Плюшевый купон на плоскофанговой машине получают следующим образом. В первом ряду при движении каретки справа налево основной нитеводитель прокладывает плюшевую нить 2 на иглы **а** передней игольницы, имеющие замкнутые петли и свободные от петель иглы **б** задней игольницы, а дополнительный нитеводитель прокладывает грунтовую нить 1 только на иглы **а**, имеющие замкнутые петли передней игольницы, для чего подъемные клинья в петлеобразующей системе передней и задней игольницы включены (рисунок 1). Таким образом, на каждой второй игле задней игольницы формируются плюшевые протяжки 4.

Во втором ряду трикотажа иглы **а**, имеющие замкнутые петли провязывают ряд петель из грунтовой нити 5, а иглы **б** задней игольницы, поднимаясь и опускаясь, сбрасывают с себя плюшевые протяжки 4. Для этого подъемные клинья петлеобразующих систем передней и задней игольницы включены, иглы задней игольницы поднимаются на заключение, плюшевые протяжки 4 переходят из-под крючков на стержни игл за язычки, а при движении игл задней игольницы в направлении кулирования происходит сброс плюшевых протяжек 4 с головок игл. Для того, чтобы иглы задней игольницы не захватили вторую грунтовую нить 5, её подают к иглам передней игольницы за спинкой игл задней игольницы.

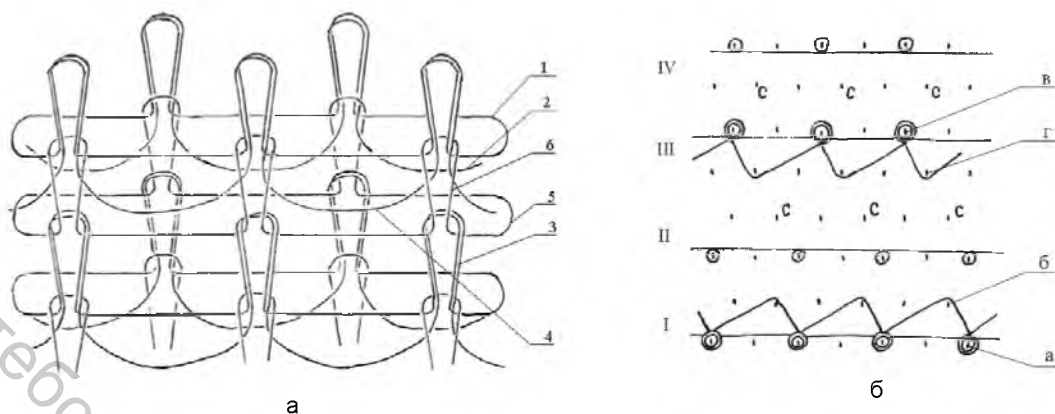


Рисунок 1 – Структура и графическая запись выработки плюшевого трикотажа

В третьем ряду при движении каретки справа налево основной нитеводитель прокладывает плюшевую нить 2 на иглы **в** задней игольницы, имеющие замкнутые петли и свободные от петель иглы **з** передней игольницы, а дополнительный нитеводитель прокладывает грунтовую нить 1 на иглы **в** задней игольницы, имеющие замкнутые петли (рисунок 1). В результате иглы задней игольницы, имеющие замкнутые петли, формируют плюшевую петлю из грунтовой 1 и плюшевой 2 нитей, а иглы **з** передней игольницы - плюшевые протяжки 4.

В четвертом ряду, когда каретка плоскофанговой машины перемещается слева направо иглы **в** задней игольницы, имеющие замкнутые петли провязывают ряд петель из грунтовой нити 5, а свободные от петель иглы **з** передней игольницы, поднимаясь и опускаясь, сбрасывают с себя плюшевые протяжки 4. Для этого подъемные клинья петлеобразующих систем передней и задней игольницы включены, каждая вторая свободная от петель игла **з** передней игольницы поднимается на заключение, плюшевые протяжки 4 переходят из-под крючков на стержни игл за язычки, а при движении игл передней игольницы в направлении кулирования происходит сброс плюшевых протяжек 4 с головок игл. Для того, чтобы иглы передней игольницы не захватили вторую грунтовую нить 5, её подают иглам задней игольницы за спинкой игл **з** передней игольницы.

Перед началом вязания второго раппорта трикотажа открывают язычки игл, образующих плюшевые протяжки при помощи клапанооткрывателей.

Это обеспечивает надежность процесса петлеобразования, т.к. в процессе вязания петли, состоящие из двух нитей протягиваются через петли, образованные из одной нити и наоборот, что практически исключает разрыв петель.

Это обусловлено тем, что, чем меньше сила трения, возникающая при протягивании новых петель сквозь старые, тем меньше вероятность обрыва нитей в петлях.

Созданный способ обеспечивает в процессе петлеобразования постоянное сохранение этого условия, т.к. каждый второй ряд трикотажа образуется только из одной грунтовой нити, как бы разрезая трикотаж.

Чередование плюшевого ряда с гладким в раппорте переплетения позволяет уменьшить расход сырья при его выработке.

Предложенный способ прост в осуществлении, не требует больших изменений в конструкции плоскофанговых машин.

Разработанные способы выработки штучного трикотажа плюшевым переплетением на плоскофанговой машине позволяют значительно уменьшить расход сырья на единицу изделия, улучшить теплозащитные свойства трикотажа, а также регулировать ширину вырабатываемого купонного полотна, чего нельзя добиться на кругловязальных машинах.

Кроме этого, в предложенных способах язычковые иглы, которые использовали при формировании плюшевых протяжек, также можно использовать при формировании замкнутых петель, т.е. способы не ограничивают технологические возможности машины, а наоборот, расширяют их за счет выработки на этой машине плюшевого трикотажа. Разработанный плюшевый трикотаж можно успешно использовать для изготовления верхнего трикотажа и, в частности, детского ассортимента.

#### Список использованных источников

1. Кудрявин Л.А., Шалов И.И. Основы технологии трикотажного производства. М. Легпромбытиздат, 1991г.
2. Джермакян В.Ю. Разработка и исследование процессов выработки купонного трикотажа плюшевых переплетений. – Дисс. канд. техн. наук, М. 1980г.