

УДК 677.025

ТЕХНОЛОГИЯ ПОЛУЧЕНИЯ ДВУХСЛОЙНОГО ТРИКОТАЖА ФУТЕРОВАННОГО ПЕРЕПЛЕТЕНИЯ

Усмонкулов Ш.К., соискатель, Мукимов М.М., проф.

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

Плюшевый трикотаж футерованных переплетений имеет широкое применение, изделия из него пользуются большим спросом у населения. Он применяется для теплого белья, спортивных костюмов, детских изделий, подкладки для пальто, обивки мебели. Этот вид трикотажа может использоваться и в качестве искусственного меха. Широкое распространение футерованный трикотаж имеет в резиновой промышленности для подкладки галош и сапог.

Трикотаж футерованных переплетений практически не используется для производства изделий верхнего ассортимента, так как степень закрепления футерной нити, не подвергаемой начесу, не велика.

Лицевая и изнаночная стороны такого трикотажа могут быть выработаны из нитей или пряжи различных видов.

На изнаночной стороне образуется застил или узоры из футерных нитей. Отделочные операции - валка и ворсование улучшают теплозащитные и гигиенические свойства полотен.

Трикотажем футерованных переплетений называют трикотаж, содержащий в грунте дополнительные нити, не провязанные в петли.

Как показал анализ, все эти способы закрепления футерной нити ненадежны и поэтому разработанные структуры практически не применяются в производстве для выработки верхнетрикотажных изделий с выходом футерной нити на лицевую сторону изделий.

Учитывая вышеизложенное и с целью увеличения теплозащитных свойств двухслойного трикотажа разработана структура и способ выработки двухслойного трикотажа футерованного переплетения, где футерные протяжки располагаются между слоями двухслойного трикотажа.

Структура и графическая запись двухслойного трикотажа футерованного переплетения представлена на рисунке 1.

Двухслойный футерованный трикотаж (рисунок 1,а) содержит нить 1, из которой провязывают петельные ряды одной глади, и нить 2, из которой провязывают петельные ряды другой глади. Для соединения слоев используется соединительная нить 3. Футерная нить 4, проложенная на иглы передней игольницы, располагается между слоями двухслойного трикотажа.

Петли 5 лицевой стороны соединены с петлями 6 изнаночной стороны того же ряда посредством соединительной нити 3. Футерная нить 4 располагается в виде протяжки 8 на изнаночной стороне глади, образованной иглами передней игольницы и висит на платинных дугах петель грунта в виде набросков 7.

Двухслойный футерованный трикотаж на плоскофанговой машине получается следующим образом.

При движении петлеобразующей системы плоскофанговой машины слева направо на иглы передней и задней игольниц прокладывается футерная нить (I – ряд, рисунок 1,б).

Для этого иглы передней и задней игольниц поднимаются на неполное заключение, на них через одну иглу прокладывается футерная нить. В результате под крючками игл передней игольницы располагаются футерная нить и старая петля, а под крючками игл задней игольницы – футерная нить.

Во втором ряду II на иглах передней игольницы образуют петельный ряд глади (рисунок 1,б). Так как эти иглы несут на себе петли предыдущего ряда и образованный набросок из футерной нити, во втором ряду петля и набросок сбрасываются на петли нового ряда глади. Иглы задней игольницы в работе не участвуют и каждая вторая игла удерживает футерные протяжки.

В третьем ряду III четные иглы задней игольницы, поднимаясь и опускаясь сбрасывают с себя футерные протяжки, иглы задней игольницы в работе не участвуют, нить на иглы не прокладывается (рисунок 1,б). Сброшенные футерные протяжки направляются между игольницами.

Таким образом, отрезок футерной нити разделяется на два участка. Первый участок обеспечивает закрепление футерной нити в грунте переплетения, из этого участка образуется незамкнутая петля, называемая наброском, второй участок располагается свободно на изнаночной стороне переплетения, он называется протяжкой.

Для образования протяжки футерная нить прокладывается за спинку иглы и поэтому исключается их участие в процессе петлеобразования, в результате она располагается в виде свободных отрезков на изнаночной стороне трикотажа.

В четвертом ряду IV на нечетные иглы задней игольницы прокладывается грунтовая нить и образуется ряд глади (рисунок 1,б).

В пятом ряду V для соединения слоев трикотажа на нечетные иглы передней и задней игольниц прокладывают соединительную нить (рисунок 1,б). Для этого эти иглы поднимаются на неполное заключение. В результате под крючком нечетных игл передней и задней игольниц окажется и старая петля, и набросок из соединительной нити.

Далее раппорт переплетения повторяется, т.е. ряды VI, VII, VIII, IX образуются также как ряды I, II, III, IV (рисунок 1,б).

В десятом ряду X также происходит соединение слоев трикотажа, как в пятом ряду, только если в пятом ряду соединительная нить была проложена на нечетные иглы передней и задней игольниц, то в десятом

ряду соединительная нить прокладывается на четные иглы передней и нечетные иглы задней игольниц (рисунок 1, б).

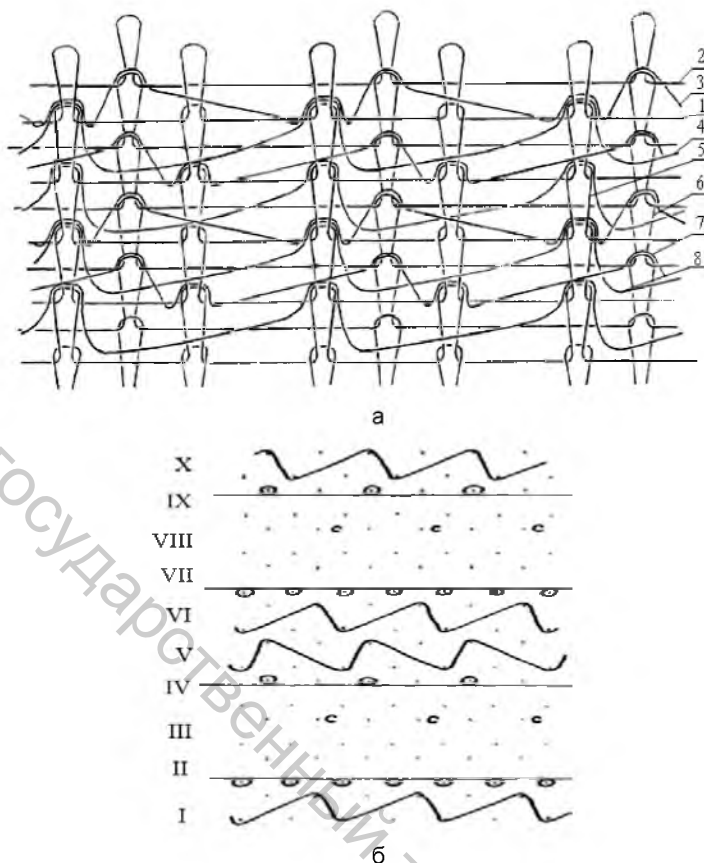


Рисунок 1 – Структура и графическая запись выработки двухслойного трикотажа футерованного переплетения

Это необходимо для того, чтобы в соединении слоев трикотажа участвовали все петли глади, выработанные иглами передней и задней игольниц.

Выработка футерованного трикотажа на плоскофанговой машине происходит двухцикловым способом, где прокладывание на иглы грунтовых и футерных нитей выполняется отдельно в различных циклах петлеобразования.

При этом способе выработки футерованного трикотажа футерные протяжки получают удлинненными.

Анализируя строение и способы получения футерованного трикотажа на базе двухслойного переплетения, выработанного на плоскофанговой машине, легко заметить, что для этого трикотажа характерны особенности трикотажа плюшевого и футерованного переплетений: дополнительная нить в его грунте закреплена подобно футерной нити, а протяжки на изнаночной стороне одного слоя образуются подобно плюшевым.

При растяжении футерованного трикотажа с протяжками обычной длины нагрузки воспринимаются футерными нитями, более ориентированными в направлении растяжения, чем нити в петлях грунта; в первую очередь разрушаются футерные нити, а затем грунтовые, что ведет к неодинаковой степени использования прочности, заложенной в нитях, и является недостатком этого трикотажа. При растяжении футерованного трикотажа с удлинненными протяжками нагрузки воспринимаются грунтовыми нитями и частично футерными, т.е. прочность футерованного трикотажа с удлинненными протяжками значительно больше, чем футерованного трикотажа с протяжками обычной длины.

Расположение футерных протяжек между слоями двухслойного трикотажа увеличивает его толщину и, следовательно, увеличиваются теплозащитные свойства трикотажа.

В связи с расположением футерных протяжек между слоями двухслойного трикотажа футерная нить не претерпевает больших нагрузок при эксплуатации изделия из этого вида трикотажа. Поэтому прочность закрепления футерной нити в грунте в существующей структуре трикотажа обеспечивает получение качественного двухслойного трикотажа футерованного переплетения.

Дальнейшее увеличение толщины трикотажа можно достичь увеличением длины футерных протяжек.

В связи с тем, что кулирование грунтовой и футерной нитей осуществляется в различных системах, появляется возможность регулировать длину футерных протяжек путем изменения положения кулирного клина в петлеобразующих системах.

Полученный трикотаж обладает хорошими физико-механическими свойствами, красивым внешним видом и высокими теплозащитными свойствами. Предлагаемый трикотаж можно использовать для изготовления детского ассортимента и верхнего трикотажа.