

Таблица 1 – Технологические параметры двухслойного трикотажа

Показатели		Варианты		
		I	II	III
Вид и линейная плотность нитей, текс	Лицевой слой	ПАН 31 текс x 2	ПАН 31 текс x 2	ПАН 31 текс x 2
	Изнаночный слой	ПАН 31 текс x 2	ПАН 31 текс x 2	ПАН 31 текс x 2
	Соединительная нить	–	Лайкра с п/э текстурированная 18,8 текс	Лайкра с п/э текстурированная 18,8 текс
Вид соединения слоев трикотажа		Прессовое соединение основными нитями	Прессовое соединение дополнительным и нитями	Провязыванием ластичного ряда дополнительным и нитями
Петельная шаг, А (мм)		1,0	1,19	1,04
Высота петельного ряда, В (мм)		1,43/1,04	1,06/1,06	0,96/0,9
Плотность по горизонтали, Р _Г (петель)		50/50	42/42	48/48
Плотность по вертикали, Р _В (петель)		35/48	47/47	52/55
Длина нити в петле, (мм)	Лицевой слой	4,4	7,6	4,8
	Изнаночный слой	9,5	7,6	4,1
Поверхностная плотность трикотажа, М _С (г/м ²)		629,1	346,1	548,6
Толщина, Т (мм)		2,2	1,3	2,15
Объемная плотность, δ (мг/см ³)		285,9	266,2	255,16

Анализ результатов исследования показывает, что структура двухслойного трикотажа способствует уменьшению объемной плотности, увеличению прочности трикотажа по длине и по ширине, уменьшению растяжимости и усадки трикотажа, в результате которых улучшается формоустойчивость, что положительно влияет на потребительские свойства выработанных образцов двухслойного трикотажа.

Список использованных источников

1. Шустов, Ю. С. Основы текстильного материаловедения / Ю. С. Шустов – Москва : ООО «Совъяж Бево», 2007 – 301 с.

УДК 677.025

ДВУХСЛОЙНЫЙ ТРИКОТАЖ С ПОВЫШЕННОЙ ФОРМОУСТОЙЧИВОСТЬЮ

Мусаева М.М., асс., Уткиров Ф., маг.

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

Реферат. Для уменьшения расхода сырья и улучшения качества трикотажа разработаны структуры и способы выработки двухслойного трикотажа с улучшенным качеством за счет повышения формоустойчивости.

Ключевые слова: двухслойный трикотаж, материалоемкость, формоустойчивость, объемная плотность, соединение слоёв.

С экономической точки зрения двухслойное вязание целесообразно, так как позволяет

использовать сочетания сырья разных видов, а следовательно, и разных по стоимости без ущерба для качества продукции и снижения материалоемкости трикотажа; процессы двухслойного вязания в ряде случаев производительнее, чем вязание трикотажа других комбинированных переплетений.

Проблемы теории вязания двухслойного трикотажа так многосторонне впервые освещены в работе [1], где рассмотрены методы структурообразования двухслойного трикотажа, его классификация и система условных обозначений; представлены новые виды кулирного и основовязаного трикотажа комбинированных переплетений на основе предложенной классификации; дан анализ строения двухслойного трикотажа разных групп с целью достижения требуемых показателей расхода сырья, свойств, получения разнообразных рисунчатых эффектов; описаны процессы вязания двухслойного трикотажа и результаты их сравнения по технологическим и экономическим показателям; для конкретных видов машин исследованы зависимости параметров трикотажа от условий вязания, причины возможных нарушений процессов вязания и пути их устранения; приведены результаты изучения параметров и свойств двухслойного трикотажа в зависимости от сочетаний переплетений, видов пряжи, элементов соединения, соотношения параметров слоев; изложена методика проектирования двухслойного трикотажа с заданными свойствами.

В работе [2] предлагается способ получения двухслойного трикотажа, где каждая петля П имеет набросок Н, а петельный ряды из одинарных прессовых петель одной стороны чередуется с петельными рядами из одинарных прессовых петель другой стороны (рис. 1 а)

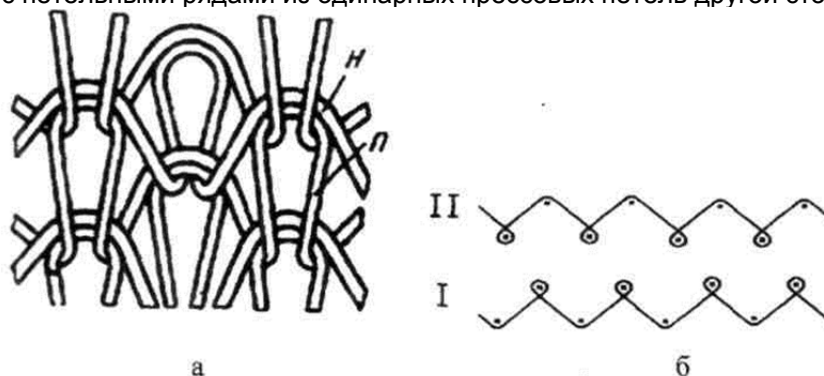


Рисунок 1 – Структура и графическая запись выработки двухслойного трикотажа

Двухслойный трикотаж на плоскофанговой машине получается следующим образом. При движении петлеобразующей системы слева направо провязывается прессовый ряд, прессовые наброски образуются иглами передней игольницы, а иглы задней игольницы провязывают замкнутые петли. Для этого иглы передней игольницы поднимаются на неполное заключение (I ряд, рис. 1 б).

При движении петлеобразующей системы справа налево прессовые наброски образуются иглами задней игольницы, а иглы передней игольницы провязывают замкнутые петли.

Полотно состоит из двух слоев, соединенных набросками. Так как наброски скрыты за старыми петлями и не видны на лицевой стороне, то, применяя эти переплетения, можно получить цветной рисунок, если использовать нити разного цвета.

В этом трикотаже лицевые и изнаночные петли ряда можно вырабатывать из разных нитей, поэтому лицевая и изнаночная стороны могут отличаться качеством пряжи. Эту особенность используют для экономии дорогостоящего сырья путем вязания изнаночных петель из более дешевого сырья при изготовлении верхних изделий, а также с целью улучшения гигиенических свойств изделий из синтетики путем вязания изнаночных петель из натурального сырья.

В двухслойном трикотаже соединение слоев может быть выполнено основными или дополнительными нитями. Лицевая сторона его может отличаться от изнаночной по волоконному составу, линейной плотности и цвету пряжи.

При достаточно высоком поверхностном заполнении изнаночную сторону можно вырабатывать из пряжи низкого качества с целью сокращения расхода дорогостоящего сырья. В двухслойном трикотаже для верхних, чулочных, спортивных и других изделий из синтетических нитей с целью улучшения гигиенических свойств для изнаночной стороны может применяться пряжа из натуральных волокон, например хлопчатобумажная. Трикотаж

с изнаночной стороны из высокоусадочной пряжи малорастяжим, формоустойчив и особенно пригоден для костюмов и пальто. Можно было бы назвать и другие, не менее интересные варианты сочетаний пряжи для слоев двухслойного трикотажа, которые представляют интерес для технических полотен различного назначения. Двухслойный трикотаж, стороны которого отличаются по цвету, может найти применение для таких, например, изделий, как одеяла, шарфы, верхние изделия.

Не менее важной является такая особенность двухслойного трикотажа, как возможность изменять в большом диапазоне соотношения параметров составляющих переплетений. Определенные для каждого переплетения двухслойного трикотажа соотношения длин нитей в петлях дают минимальный расход сырья. При увеличении соотношений длин нитей в петлях лицевой и изнаночной сторон повышается поверхностное заполнение, в результате трикотаж можно начесывать независимо от вида составляющих переплетений, определяющих показатели его физико-механических свойств, а также получать различные рисунчатые эффекты.

Двухслойный трикотаж в ряде случаев может использоваться взамен дублированного формоустойчивого трикотажа.

Коротко можно сделать такой вывод: целесообразность изучения возможностей производства двухслойного кулирного и основовязаного трикотажа, его строения, процессов вязания, свойств и областей практического использования не вызывает сомнений.

Для уменьшения расхода сырья и улучшения качества трикотажа разработан способ выработки двухслойного трикотажа на плоскофанговой машине. Структура и графическая запись выработки двухслойного трикотажа на плоскофанговой машине показана на рисунке 2.

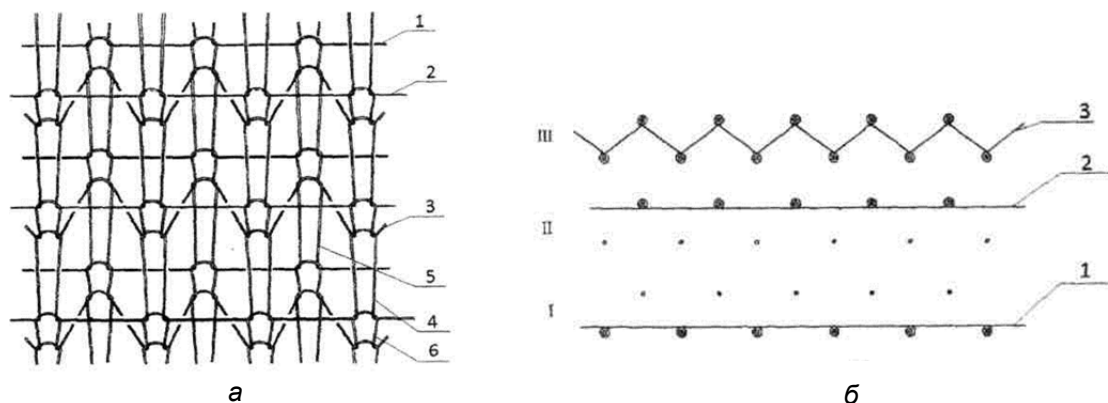


Рисунок 2 – Структура и графическая запись выработки двухслойного трикотажа

Двухслойный трикотаж (рис. 2 а) содержит нить 1, из которой провязывают петельные ряды одной глади, и нить 2, из которой провязывает петельные ряды другой глади. Для соединения слоев трикотажа используется соединительная нить 3. Петли 4 лицевой стороны соединены с петлями 5 изнаночной стороны того же ряда посредством дополнительной нити, образующих петли ластичного ряда 6.

Двухслойный трикотаж на плоскофанговой машине получается следующим образом.

При движении петлеобразующей системы плоскофанговой машины слева направо на иглах передней игольницы формируются петли одной глади (I петельный ряд, рис. 2 б).

При обратном движении петлеобразующей системы плоскофанговой машины иглами задней игольницы формируются петли другой глади (II петельный ряд).

В следующем петельном ряду III на все иглы передней и задней игольниц прокладывается соединительная нить и из этой нити формируется ластичный петельный ряд.

В полученном двухслойном трикотаже два полотна одинарных переплетений соединяются изнаночными сторонами при помощи дополнительной соединительной нити в виде петель трикотажа ластичного переплетения. Отсутствие в структуре трикотажа набросков из соединительной нити по каждому ряду трикотажа и использование в качестве соединительной нити низких линейных плотностей позволяет получить трикотаж с меньшей поверхностной плотностью. Кроме того, соединительная нить не выступает на поверхности полотна, что значительно улучшает внешний вид трикотажа.

Предлагаемый способ получения двухслойного трикотажа можно применять как на плоскофанговой, так и на кругловязальной машине. Полученный двухслойный трикотаж

может быть использован при раскрое и пошиве верхних изделий, изнаночная сторона которых отличается от лицевой качеством пряжи. Например, для экономии дорогостоящего сырья с изнаночной стороны изделий можно использовать хлопчатобумажную пряжу более низкого сорта, а для улучшения гигиенических свойств детских и спортивных изделий из синтетики, для изнанки можно применять натуральную пряжу. Особый интерес представляет выработка предлагаемого трикотажа на плоскофанговых односистемных машинах, получивших широкое применение в отечественном производстве изделий верхней одежды.

Вырабатывая детали для этих изделий двухслойными переплетениями, можно получить экономию сырья за счет сбавок и прибавок игл, и за счет использования для изнанки более дешевой пряжи.

Таким образом, разработан новый эффективный способ выработки двухслойного трикотажа на плоскофанговой машине. Отсутствие в структуре трикотажа набросков из соединительной нити и использование в качестве соединительной нити низких линейных плотностей позволяет получить трикотаж с пониженной поверхностью плотностью.

Список использованных источников

1. Пospelов, Е. П. Двухслойный трикотаж / Е. П. Пospelов – Москва : Лёгкая и пищевая промышленность, 1992.
2. Кудрявин, Л. А. Основы технологии трикотажного производства/ Л. А. Кудрявин – Москва : Легпромбытиздат, 1990.
3. Галанина, О. Д. Технология трикотажного производства / О. Д. Галанина – Москва : Легкая индустрия, 1975.
4. Усмокулов, Ш. К. Особенности выработки двухслойного трикотажа с использованием высокоусадочной нити лайкра / Ш. К. Усмокулов, М. М. Мукимов – Механика и технология. – 2013, – № 3.
5. Патент UZ № FAP 00984. Кл. 8D04D21/00. Двухслойный трикотаж. Усмокулов Ш. К., Арипова В. М., Турдиев И. Н., Хазраткулов Х. А., Мукимов М. М. Заявл. 15.07.2013, Опубл. 30.01.2015. Бюл № 1.

УДК 677.024.017

ИССЛЕДОВАНИЕ СТОЙКОСТИ К ИСТИРАНИЮ ТКАНЕЙ ДЛЯ СПЕЦОДЕЖДЫ

Назарова Д.¹, асс., Хамраев С.²

*¹Ташкентский институт текстильной и легкой промышленности,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

*²Бухарский инженерно-технологический институт,
г. Бухара, Республика Узбекистан*

Реферат. В статье рассмотрены зависимости стойкости ткани к истиранию от коэффициента опорной поверхности. Приведены сравнительные результаты между 100 % хлопковым и смесовым тканям (60 % хлопок и 40 % бамбук).

Ключевые слова: структура ткани, стойкость к истиранию, ткань для спецодежды, коэффициент опорной поверхности.

Есть ткани, для которых наиболее важным показателем является их стойкость к истиранию. К ним относятся группы ткани для спецодежды, в частности специдиагоналевой ткани. Для них комплексным свойством, определяющим их долговечность при эксплуатации, является износостойкость [1]. Долговечность не во всех случаях должна быть максимально возможной: ее оптимизация должна осуществляться с учетом социальной долговечности, обуславливаемой сроками морального старения изделий. Долговечность, естественно, зависит от волокнистого состава и структуры пряжи, от переплетения ткани, ее отделки. Однако при всех прочих равных условиях существенное значение имеют условный диаметр нити, плотность ткани по основе и утку, фаза строения и опорная поверхность.

В настоящее время особую актуальность приобретает вопрос о требованиях к физической долговечности ткани, и, прежде всего, к той долговечности, которая может быть