

Таблица 3 – Физико-механические свойства опытной камвольной пряжи линейной плотности 21 и 18 текс

Название показателя	Полученный показатель		Показатель по ГОСТ
	пряжа 21 текс	пряжа 18 текс	
Фактическая линейная плотность, текс	20,60	17,8	откл. $\pm 2,5$
Фактическая разрывная нагрузка, сН	234	175	не менее 190/160
Относительная разрывная нагрузка, сН/текс	12,8	9	не менее 9
Фактическое удлинение, %	13,5	12,0	не менее 12
Коэффициент крутки	25,0	25,9	24,7-27,9
Коэффициент вариации по линейной плотности, %	3,2	3,4	не более 3,5
Коэффициент вариации по разрывной нагрузке, %	11,9	13	не более 19
Коэффициент вариации по крутке, %	16,3	17,2	не более 20

Как видно из полученных результатов опытная пряжа полностью отвечает всем требованиям ГОСТа на данный вид текстильной продукции.

Полученные результаты исследований были апробированы в производственных условиях ОАО «Камволь» г. Минск и рекомендованы к использованию на данном предприятии.

Список использованных источников

1. Соколов, Л. Е. Повышение качества камвольной пряжи / Л. Е. Соколов, Е. М. Лобацкая // Прогрессивные технологии и оборудование: текстиль, одежда, обувь: матер. докл. НПС, УО «ВГТУ». – Витебск, 2020. – С. 105–108.
2. Соколов, Л. Е. Инновационные текстильные материалы и технологии: уч. пособие / Л. Е. Соколов. – Витебск: УО «ВГТУ», 2019 г.
3. Соколов, Л. Е. Исследование технологии получения полушерстяной высокообъемной пряжи / Л. Е. Соколов // Сборник материалов МНТК «Дизайн, технологии и инновации в текстильной и легкой промышленности (Инновации–2020)», Москва, 12 ноября 2020 г. – М.: ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина». – 2020 г. – С. 84–86.

УДК 677.025

ИССЛЕДОВАНИЕ СВОЙСТВ ТРУБЧАТОГО ВОРСОВОГО ТРИКОТАЖА

Абдурозиков А.С., студ. Быковский Д.И., асп., Чарковский А.В., к.т.н., доц.

*Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. Гибридный трикотаж – это трикотаж, содержащий элементы петельной структуры, образованные из нитей (пряжи) разного вида, волокнистого состава. Перспективным для использования в качестве гибридного является трикотаж плюшевых переплетений. Изготовлены образцы трикотажа плюшевого переплетения 4 вариантов, сочетающие в себе нити различных видов: гидрофильных и гидрофобных. Исследована гигроскопичность образцов трикотажа. Установлена целесообразность проведения дальнейших исследований для выработки рекомендаций по использованию гидрофобных и гидрофильных нитей в процессе формирования лицевой и изнаночной сторон трикотажа плюшевых переплетений.

Ключевые слова: гибридный трикотаж, плюшевое переплетение, гигроскопичность, гидрофобные нити, гидрофильные нити.

Гибридные текстильные материалы сочетают в себе нити, волокна из разных видов сырья. Благодаря этому можно совмещать полезные свойства различных нитей, волокон для целенаправленного формирования функциональных свойств изделий. Одним из видов гибридных текстильных материалов является гибридный трикотаж.

Гибридный трикотаж – это трикотаж, содержащий элементы петельной структуры,

образованные из нитей (пряжи) разного вида, волокнистого состава. В последние годы интенсивно разрабатываются технологии целенаправленного формирования трикотажа путем создания в его структуре слоев, состоящих из различных по свойствам нитей [1, 2, 3].

Для создания трикотажа с повышенными гигиеническими свойствами (белье, спортивные изделия, маски медицинские и т. д.) в структуре трикотажа формируют как минимум два слоя. Внутренний прилегающий к телу слой состоит из гидрофобных (не впитывающих влагу) синтетических нитей. Эти нити, не впитывая влагу, передают ее во внешний испаряющий слой, сформированный из гидрофильных (впитывающих влагу) нитей. С внешнего испаряющего слоя влага испаряется в окружающее пространство. Таким образом, создается эффект «сухости» изделия в условиях повышенного потоотделения.

Свойства трикотажа в определенной степени зависят от вида переплетения. Перспективным видом двухслойного гибридного является трикотаж плюшевых переплетений (рис. 1).

Изготовлены образцы трикотажа плюшевого переплетения 4 вариантов, сочетающие в себе нити различных видов: гидрофильных (хлопчатобумажная и льняная пряжа) и гидрофобных (полиэфирные нити). Исследована гигроскопичность образцов трикотажа. Результаты исследований представлены в таблице 1.

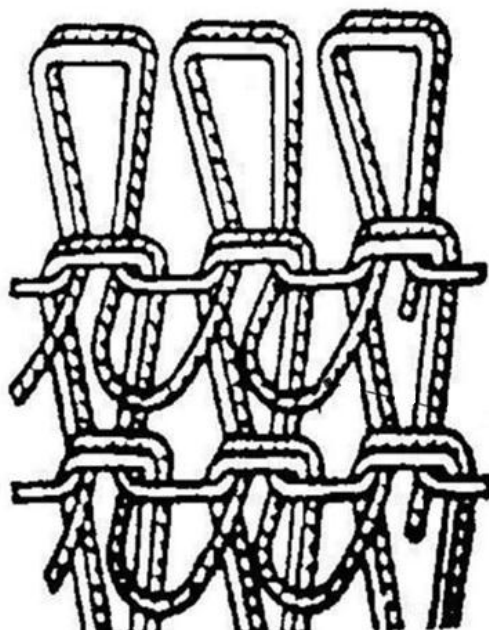


Рисунок 1 – Схема структуры трикотажа плюшевого переплетения

Таблица 1 – Результаты исследований гигроскопичности образцов

Сырье образцов	Гигроскопичность, %
хлопчатобумажная пряжа	4,49
полиэфирные нити	0,77
хлопчатобумажная пряжа в сочетании с полиэфирными нитями	1,88
льняная пряжа в сочетании с полиэфирными нитями	2,31

Наибольшую гигроскопичность имеет образец, полностью состоящий из хлопчатобумажной пряжи, наименьшую – образец, полностью состоящий из полиэфирных нитей. У образца, сочетающего льняную пряжу и полиэфирные нити, гигроскопичность больше, чем у образца, сочетающего хлопчатобумажную пряжу и полиэфирные нити.

Установлена целесообразность проведения дальнейших исследований для выработки рекомендаций по использованию гидрофобных и гидрофильных нитей в процессе формирования лицевой и изнаночной сторон трикотажа плюшевых переплетений.

Список использованных источников

1. Колесников, Н. В. Исследование влаговыводящих свойств функциональных трикотажных полотен бельевого назначения / Н. В. Колесников // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2012. – № 1 (337). – С. 15–17.
2. Катаева, С. Б. Исследование трикотажных полотен для термобелья повседневного использования / С. Б. Катаева, Л. Ф. Немирова, С. Ш. Ташпулатов, У. Т. Муминова, Р. О. Жилисбаева // Изв. вузов. Технология текстильной промышленности. – 2019. – № 5 (383). – С. 154–158.
3. Чарковский, А. В. Разработка перспективной структуры трикотажного материала для изготовления медицинских масок // Вестник витебского государственного технологического университета / А. В. Чарковский, В. И. Береснев, Д. И. Быковский. – № 1(38). – 2020. – С. 134–141.

УДК 677.025

ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИХ СВОЙСТВ НОВОГО ВИДА РИСУНЧАТОГО ХЛОПКО-ШЕЛКОВОГО ТРИКОТАЖА

Мусаев Н.М., PhD, доц., Мукимов М.М., д.т.н., проф.

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

Реферат. В статье приведены результаты анализа физико-механических свойств нового ассортимента рисунчатых хлопко-шелковых трикотажных полотен, которые получены на двухфонтурной кругловязальной машине Mayer & Cie OVJA 1,6 ET 16 класса.

Ключевые слова: хлопок, шелковая пряжа, трикотаж, физико-механические показатели.

По условиям и назначению целевого использования структура трикотажных полотен осуществляется с описанием физико-механических свойств.

Следовательно, воздухопроницаемость, прочность и сохранение формы являются одними из наиболее важных характеристик.

Чтобы расширить ассортимент трикотажных полотен, необходимо продемонстрировать свойства трикотажа таким образом, чтобы повлиять на улучшение качества трикотажа. Для этого проще изучить требования к свойствам трикотажа и, как следствие, определить, какие свойства трикотажных полотен и насколько важны соответствующие показатели.

Гигиенические и потребительские свойства трикотажных полотен являются одним из важных показателей качества легких трикотажных изделий. Эффективное использование местного натурального сырья при расширении ассортимента трикотажных полотен заложило основу для производства смесовых и трикотажных полотен с воздухопроницаемостью, гигроскопичностью, проницаемостью, а также с низким удлинением, высокой формоустойчивостью.

В основном в трикотажном производстве используется хлопчатобумажная и шерстяная пряжа, как в чистом виде, так и в смеси с химическими, синтетическими и искусственными нитями. Эти трикотажные изделия при многих положительных качествах все же имеют и существенные недостатки, такие как низкая гигроскопичность, плохая воздухопроницаемость, высокая теплопроводность, ограничивающие применение их в регионах с жарким климатом.

Для региона Центральной Азии изделия из натурального шелка незаменимы по своим гигиеническим свойствам и будут всегда пользоваться большим спросом. Несмотря на то, что натуральный шелк обладает красивым внешним видом, матовым блеском, высокой прочностью и упругостью, хорошей воздухопроницаемостью и способностью легко поглощать влагу, ассортимент его ограничен и используется в основном для производства тканей крепового и аврового типа, хотя за рубежом он имеет более широкий диапазон применения [1].

Учеными во всем мире исследуются возможности применения шелковой пряжи различного происхождения для изготовления изделий самого широкого ассортимента [2-4]. При этом учитывая дороговизну шелкового сырья, изучаются возможности применения шелка в смеси с различными видами волокон и нитей.