

О ВЫБОРЕ СЫРЬЯ ДЛЯ БЕЛЬЕВЫХ ИЗДЕЛИЙ С «ЭФФЕКТОМ СУХОСТИ»

*Кравченко А.М., студ., Чарковский А.В., к.т.н., доц.
Витебский государственный технологический университет,
г. Витебск, Республика Беларусь*

Реферат. В статье рассмотрены особенности гидрофильных и гидрофобных видов текстильного сырья.

Ключевые слова: гидрофильные и гидрофобные виды нитей, «эффект сухости», термобелье.

Качество выпускаемых изделий, их эксплуатационные характеристики в значительной степени зависят от видов и качества сырья. При этом пряжа и нити должны обладать хорошей перерабатывающей способностью на трикотажных машинах.

Для изготовления бельевых изделий с повышенными гигиеническими свойствами – термобелья используют натуральные и синтетические виды волокон. В соответствии с концепцией создания «эффекта сухости» в трикотаже для комбинированного термобелья формируют как минимум два слоя. Внутренний прилегающий к телу слой состоит из гидрофобных (не впитывающих влагу) синтетических нитей. Эти нити, преимущественно, мультифиламентные, не впитывая влагу, передают ее во внешний испаряющий слой, сформированный из гидрофильных нитей. С внешнего слоя влага испаряется в окружающее пространство. Таким образом, создается «эффект сухости» изделия в условиях повышенного потоотделения [1].

Анализ литературных источников позволяет выделить положительные и отрицательные стороны наиболее используемых гидрофильных и гидрофобных видов сырья [2–5].

Гидрофильные виды сырья:

1. Хлопчатобумажная пряжа. Широко используется для производства бельевых изделий. Положительные свойства:

- высокая прочность, которая повышается во влажном состоянии вследствие набухания волокон;
- высокая капиллярность;
- хорошая гигроскопичность;
- высокая светостойкость;
- хорошая окрашиваемость.

При проектировании и выработке бельевых трикотажных изделий следует учитывать недостатки хлопкового волокна:

- низкую стойкость к истиранию;
- малую упругость, вследствие чего изделия сильно мнется;
- небольшое удлинение;
- низкая теплозащита.

Производятся в Республике Беларусь из импортного сырья.

2. Шерстяная пряжа. Вырабатывается из пряжи на основе шерстяного волокна, которое обладает следующими положительными свойствами:

- высокой теплозащитностью;
- хорошей растяжимостью;
- упругостью, которая обеспечивает изделиям малую сминаемость и повышенную формоустойчивость;
- высокой гигроскопичностью;
- хорошей светостойкостью.

При выборе сырья для конкретных изделий следует учитывать недостатки шерстяного волокна:

- небольшую прочность;
- низкую устойчивость к истиранию;
- аллергенность (особенно важно при выработке детского ассортимента).

Производится в Республике Беларусь преимущественно из импортного сырья.

3. Льняная пряжа. Из-за высокой жесткости льняных волокон чистольняная пряжа для трикотажных изделий не используется. Рекомендуется использовать смешанную пряжу с вложением

льняного волокна до 50 %. Льняное волокно обеспечивает высокие значения гигроскопичности и капиллярности, достаточную воздухопроницаемость. Светостойкость и прочность высокие. К недостаткам относится высокая жесткость, снижающая перерабатывающую способность пряжи на трикотажных машинах. Производятся в Республике Беларусь.

4. Вискозные нити, пряжа. Обеспечивают отличную гигроскопичность, хорошие прочностные характеристики и светостойкость. К недостаткам следует отнести сильную сминаемость, потерю прочности, в мокром состоянии, невысокую устойчивость к истиранию. Для улучшения свойств вискозные волокна смешивают с другими волокнами (хлопчатобумажные, шерстяные, синтетические). Не производятся в Республике Беларусь.

Гидрофобные виды сырья:

1. Полиэфирные нити и волокна. Их отличают:

- высокая прочность, которая не снижается и в мокром состоянии;
- большая упругость и, как результат, малая сминаемость;
- незначительная усадка;
- устойчивость в воздействию микроорганизмов;
- достаточная износостойкость;
- большое удлинение;
- высокая термо-, свето- и огнестойкость.

К недостаткам полиэфирных волокон можно отнести:

- низкую гигроскопичность;
- пиллингуемость;
- электризуемость;
- плохую окрашиваемость.

Производятся в Республике Беларусь.

2. Полиакрилонитрильная (ПАН) пряжа. Имеет высокую объемность, стойкость к свету, мягкий гриф. Низкая теплопроводность обеспечивает высокие теплозащитные свойства. Обладает высоким модулем упругости, благодаря чему изделия мало сминаются. Высокая прочность и устойчивость к истиранию.

Полиакрилонитрильные волокна не впитывают влагу (имеют низкую гигроскопичность).

Производятся в Республике Беларусь в широком ассортимента.

3. Полиуретановые волокна и нити. Торговые наименования – эластан, лайкра, спандекс, дорластан и др. Для них характерно большое удлинение, способность к восстановлению в исходное состояние за короткое время, низкий модуль упругости, хорошая устойчивость к истиранию. Полиуретановые волокна или нити могут входить в состав трикотажного полотна или изделия, придавая ему высокую эластичность, упругость, несминаемость и формоустойчивость. Не производятся в Республике Беларусь.

В результате выполненного анализа и в соответствии с концепцией создания «эффекта сухости» гибридного трикотажа разработаны заправочные данные для изготовления экспериментальных образцов гибридного трикотажа.

Список использованных источников

1. Быковский, Д. И. Концепция создания «эффекта сухости» гибридного трикотажа / Д. И. Быковский, А. В. Чарковский // Легкая промышленность : проблемы и перспективы. Материалы Международной научно-практической конференции. – Россия : Омск, 2022. – С. 22–26.
2. Характеристика искусственных и синтетических волокон [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.otkani.ru/textilecommodity/textilegoods/6.html>. – Дата доступа : 27.03.2023.
3. Характеристика хлопкового волокна : химический состав, строение, свойства и признаки распознавания, область применения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: proizvodstvo/page-3.html. – Дата доступа : 28.03.2023.
4. Ассортимент и свойства натуральных волокон и нитей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://poisk-ru.ru/s28106t6.html>. – Дата доступа : 28.03.2023.
5. Сотскова, О. П. Верхние трикотажные изделия : учебное пособие / О. П. Сотскова. – Иваново: ИВГПУ, 2013. – 264 с.