

02.12.2021

Свойства тканей из химических волокон.

Натуральные волокна – это природные волокна, готовые к использованию. Они экологически чистые и благотворно влияют на здоровье человека, но их производство

- трудоемкий и дорогостоящий процесс.

«Свойства тканей из химических волокон»

Химические волокна в природе не встречаются, они производятся с помощью специальных химических процессов на заводах (в виде непрерывных нитей и штапельных волокон). Ткани из химических волокон производятся менее трудоемко и более дешево. Экономическая выгода применения химических волокон состоит в более низкой их себестоимости, что объясняется значительно меньшими трудовыми затратами на их производство. Например, для получения одинакового количества хлопка и льна надо затратить труда в 10 раз больше, чем для получения того же количества вискозного штапельного волокна, и почти в 50 раз больше, чем для получения натурального шелка.

Химические волокна делятся на искусственные и синтетические.

Посмотрите на таблицу:

Химические	
Искусственные	Синтетические
<i>Вискозные</i>	<i>Капроновые</i>
<i>Ацетатные</i>	<i>Лавсановые</i>
	<i>Нитроновые</i>

Характеристика тканей из химических волокон.

Ткани из химических волокон всегда имеют красивый внешний вид и высокую прочность, они устойчивы к действию света и не поражаются молью и микроорганизмами, а еще они отлично удерживают тепло.

Сырьем для производства **вискозных** волокон является древесина хвойных деревьев – еловая щепа, отходы хлопка, из которых после обработки получают целлюлозу в виде листов картона. Растворенная целлюлоза представляет собой вязкую жидкость – вискозу; продавливая ее через фильеры, получают тонкие непрерывные нити вискозного шелка. Вискозные волокна вырабатывают не только в виде непрерывных нитей, но и коротких отрезков, т.е. штапельных волокон, пригодных для изготовления как однородной вискозной пряжи, так и смешанной, с добавлением разных волокон для придания разнообразных свойств.

+ Ткани из вискозных волокон имеют красивый внешний вид, высокую прочность, на ощупь они имеют шероховатую поверхность.

- Отрицательными качествами этой ткани являются потеря прочности во влажном состоянии.

Способ получения **ацетатных** волокон такой же, как и способ получения вискозного волокна. Отличие заключается только в том, что целлюлоза, вырабатываемая из древесины и отходов хлопка, обрабатывается уксусной эссенцией или серной кислотой. Уксус по-латыни «ацетум», от этого слова и произошло название волокна – ацетатное.

Схема получения ткани из химических волокон.

Древесина – еловая щепка



Целлюлоза (в виде листов картона)



Приготовление вискозы (жидкость)



Формирование волокон из раствора

Текстильная обработка волокон (вытягивание, кручение, перемотка)



Ткацкое производство (производство ткани)



Отделочное производство (отделка ткани)

Свойства ацетатных тканей:

Ткани из ацетатных волокон красивы, имеют слегка блестящую поверхность, по внешнему виду и на ощупь напоминают шелк, легкие, мягкие, хорошо драпируются, сохраняют форму, малосминаемы.

-Недостатком ацетатных тканей является потеря прочности во влажном состоянии, они плохо пропускают воздух и впитывают влагу, трудно утюжатся.

-Где применяют искусственные ткани? (Блузки, текстиль, юбки, брюки)

Для производства синтетических волокон в качестве сырья используют простые вещества (мономеры), являющиеся продуктом переработки каменного угля, нефти и природного газа (фенол, этилен, ацетилен, метан и др.) Синтетические волокна получают путем реакции соединения (синтеза) мономеров с образованием сложного вещества полимера («поли» - много), поэтому эти вещества называются синтетическими. В этом их отличие от искусственных волокон, для получения которых используются сложные вещества (полимеры), находящиеся в природе в готовом виде (древесина, хлопковый пух).

К синтетическим тканям относятся:

Капрон – самое прочное волокно на разрыв и на истирание.

К недостаткам капроновых тканей относится: скольжение, осыпаемость, раздвижка нитей, поэтому ткани из капроновых нитей сложны в обработке.

Лавсан – очень прочное и упругое волокно. Его смешивают с различными волокнами для увеличения прочности и упругости тканей. В чистом виде лавсан применяют для изготовления ниток, кружев, технических тканей, ворса искусственного меха, ковров. Ткани с лавсаном боятся сильного увлажнения и нагревания.

Нитрон – самое стойкое и «теплое» волокно, пушистое, матовое, по виду напоминает шерсть. Волокна нитрона используют при изготовлении трикотажных изделий и искусственного меха.

Шерстяные ткани с волокнами нитрона прочны, незначительно мнутся, но недостатком является сильная усадка при намачивании и осыпаемость.

+Синтетические волокна обладают рядом свойств, которых нет у натуральных волокон: высокая механическая прочность, упругость, стойкость к действию химических веществ, малосминаемость, плохая сыпучесть, плохая усадка. Все эти свойства относятся к положительным, поэтому синтетические волокна добавляют к натуральным, чтобы получить ткани с улучшенным качеством

-Отрицательными свойствами синтетических волокон являются пониженная гигроскопичность, низкая воздухопроницаемость, высокая электризуемость при носке, поэтому не рекомендуется носить одежду из этих тканей детям и людям с повышенной чувствительностью к синтетическим волокнам.

Задание: ответить на вопросы теста, готовые задания можно отправить на WhatsApp +79049869330

Тест:

а) натуральные

1) Большая осыпаемость нитей в тканях:

б) искусственные

а) хлопчатобумажные

4) Какие ткани теряют прочность в мокром состоянии?

б) шерстяные

а) натуральные

в) синтетические

б) синтетические

2) Теплозащитные свойства выше у:

а) льна

б) шёлка

в) нитрона

3) Какие ткани обладают большой гигроскопичностью и воздухопроницаемостью?