

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Химические волокна

Свойства тканей из химических волокон



Тема: Свойства тканей из химических волокон.

Цели: Повторить классификацию текстильных волокон; ознакомить учащихся с процессом получения химических волокон и их свойствами.

Актуализация знаний

- Что изучает швейное материаловедение?
- Что такое волокно?
- Какие бывают волокна по происхождению ?

Швейное материаловедение- изучает строение и свойства материалов, используемых для изготовления швейных изделий



**Текстильные
волокна- это
волокна, которые
используют для
изготовления
пряжи, ниток,
тканей и других
текстильных
изделий**



Волокна растительного происхождения



ЛЁН



ХЛОПОК

Изделия из хлопчатобумажной и льняной ткани



Волокна животного происхождения



шерсть



© Tom Dempsey / Photoseek.com

Натуральный
шёлк

Недостатки натуральных волокон

- Натуральные волокна слишком короткие
- Недостаточно прочные
- Требуют сложной технологической обработки



Искусственные волокна:

Ацетатные волокна

Вискозные волокна

**Сырьем для производства
искусственных волокон
служит:**

- **Целлюлоза**
- **Отходы хлопка**

Синтетические волокна

- Полиамидные (нейлон, капрон, дедерон, найлон, перлон)
- Полиэфирные (полиэстер, лавсан, диолон, кримплен)
- Эластановые (лайкра, дорластан)
- Полиакрилонитрильные (акрил, нитрон, перлан, акрилан, кацмидон)



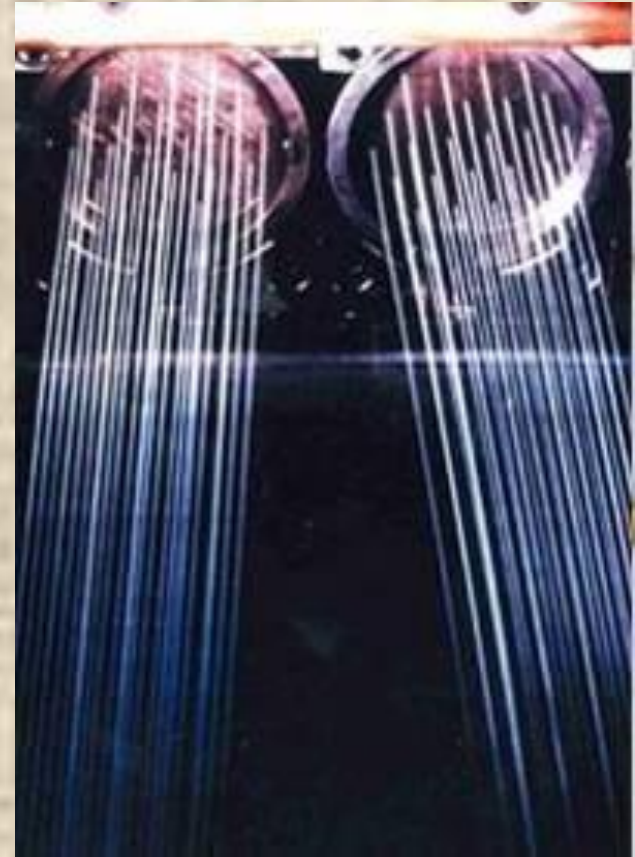
**Сырьем для
производства
синтетических волокон
являются:**

**Газы- продукты
переработки каменного
угля и нефти**

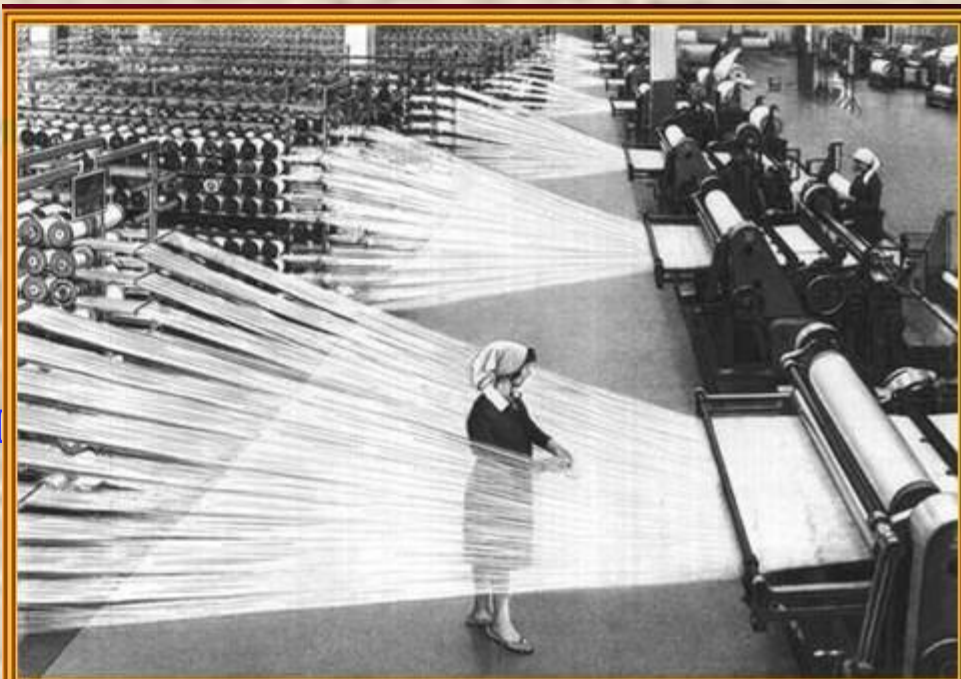
Технология производства химических волокон

- **Получение прядильного раствора**
- **Формование волокна**
- **Отделка волокна**

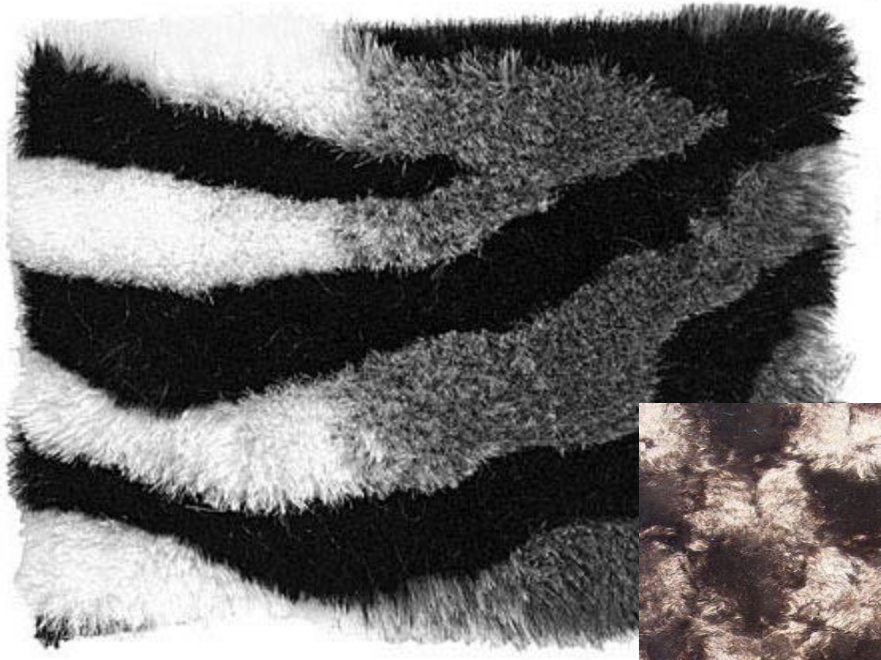
Вязкий раствор по трубопроводу подается в прядильную машину. Под давлением, создаваемым поршневым насосом, раствор проходит фильтр и продавливается через фильеру в осадительную ванну, содержащую водный раствор серной кислоты. Фильера представляет собой колпачок из антикоррозийного металла, имеющий 24-35 отверстий диаметром 0.07-0.08мм. При взаимодействии вязкого раствора и серной кислоты восстанавливается целлюлоза, струйки её затвердевают, образуя твердые тонкие нити



На центрифугах
прядильных машин
элементарные нити
соединяют в одну
комплексную нить, которая
проходит систему
прядильных дисков,
вытягивается, поступает
через воронку во
вращательную центрифугу.
Нить натягивается на
бобину.







Charmante® Accessori

20 den



Intreccio® by Charmante



Charmante
40 den



СВОЙСТВА ТКАНЕЙ

- Механические
- Физические
- Оптические
- Технологические
- Геометрические

Механические свойства

- Прочность
- Сминаемость
- Драпируемость
- Износостойкость

Физические свойства

- Гигроскопичность
- Теплозащита
- Намокаемость
- Водоупорность
- Воздухопроницаемость
- Паропроницаемость
- Пылеёмкость и пылепроницаемость

Оптические свойства

- Блеск
- Колорит
- Расцветка

Технологические свойства

- **Сопротивление резанию**
- **Скольжение**
- **Осыпаемость**
- **Прорубаемость**
- **Раздвигаемость нитей в швах**
- **Усадка**
- **Способность к деформированию**

Геометрические свойства

- Толщина
- Ширина
- Длина
- Плотность

Лабораторная работа

«Изучение свойств тканей из искусственных и синтетических волокон»

- **Блеск**
- **Гладкость**
- **Мягкость**
- **Сминаемость**
- **Осыпаемость**
- **Прочность**
- **Горение**

РЕФЛЕКСИЯ

- Зачем людям потребовались новые виды волокон?
- О каких новых волокнах вы узнали на уроке?
- Что служит сырьем для производства искусственных волокон?
- Что служит сырьем для производства синтетических волокон?

Домашнее задание

- **Подготовить информацию об одном из химических волокон (презентация, реферат)**