

# Натуральные волокна

Растительного происхождения

Животного происхождения

Минерального происхождения

ХЛОПОК



ЛЁН



ШЕРСТЬ



ШЁЛК



АСБЕСТ



# *Виды тканей из*

## *натуральных волокон*

**хлопчатобумажные** (батист, ситец, фланель, бязь)

**льняные** (плательная, костюмная, мешковина)

**шерстяные** (габардин, кашемир, драп, сукно)

**шелковые** (атлас, бархат, шифон, органза, крепдешин)

# *это интересно*

**Асбест** (в переводе с греческого — неразрушимый) или горный лен — это тонковолокнистый минерал со сложным химическим составом, относящийся к классу силикатов.

**Асбест - это ткань из натуральных волокон минерального происхождения.** Пряжа состоит из асбестовых волокон и связующих нитей хлопка.

- огнеупорность благодаря сырью (ткань способна выдержать температуру до 500 С, сохраняя при этом все свойства, и обеспечивает защиту от огня и горячих температур);
- температура плавления асбоволокна более 1500 С;
- гибкость за счет того, что представляет собой тканое полотно;
- прочность и долговечность;
- устойчивость к воздействию грибков и микроорганизмов;
- устойчивость к щелочам и слабым кислотам;
- пожаро- и взрывобезопасность;
- низкая теплопроводность, электропроводность, звукопроводность

*ТКАНИ ИЗ*

*ХИМИЧЕСКИХ*

*ВОЛОКОН*

# *Немного истории...*



**Прототипом процесса получения химических волокон послужило образование нити шелкопрядом при завивке коконом.**

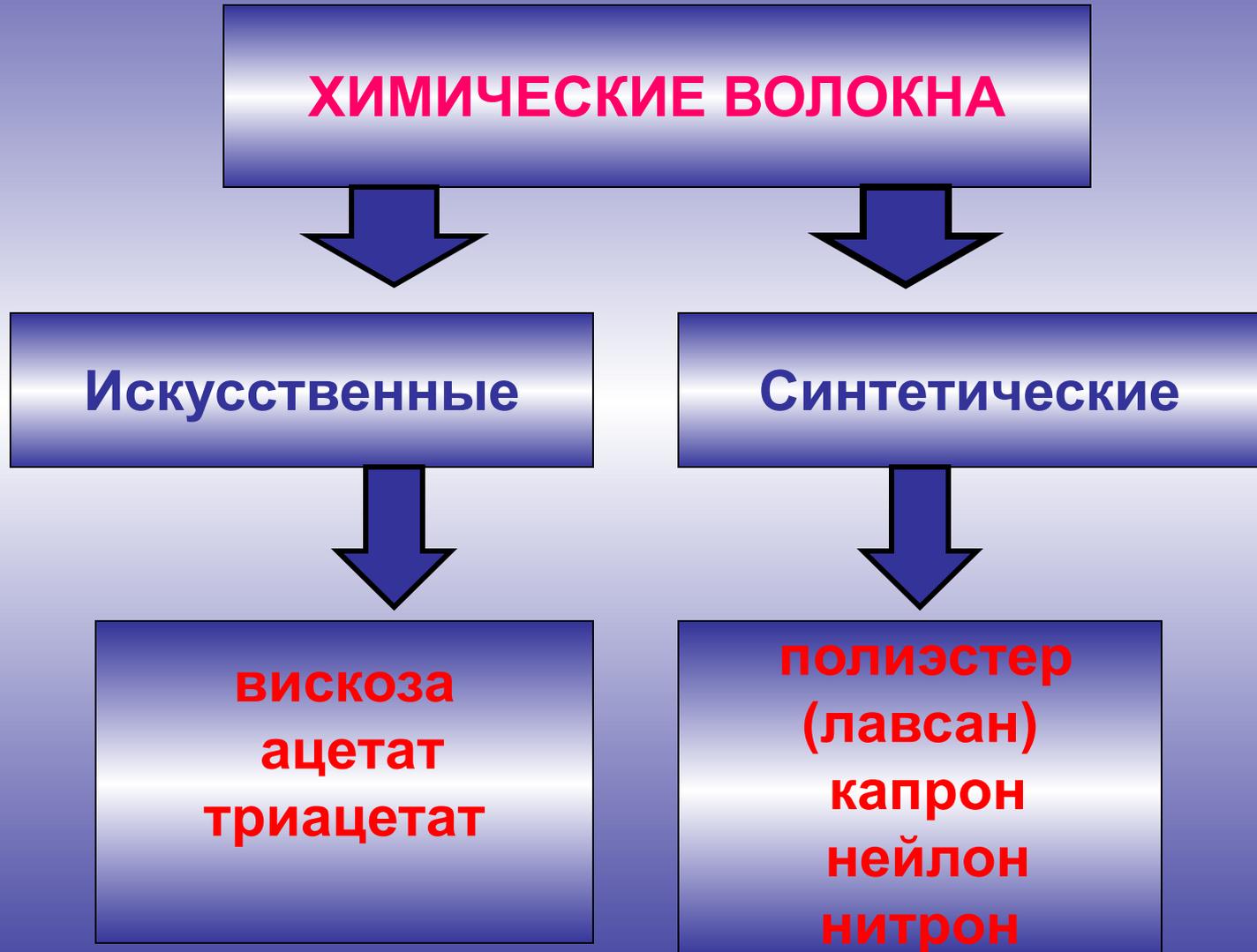
**Идея создания химических волокон нашла свое воплощение благодаря бурному развитию химии.**

**Впервые Роберт Гук в 17 веке высказал мысль о возможности получения искусственного волокна.**

**А промышленным путем искусственные волокна получили лишь в 19 веке.**

**В России первый завод по получению химических волокон был построен в Мытищах в 1913 году.**

# Классификация химических волокон



# Сырье для получения химических волокон

Сырьем для производства **искусственных волокон** служит целлюлоза из еловой щепы, отходов хлопка и льна



**Синтетические волокна** получают путем синтеза продуктов переработки каменного угля, нефти и природного газа (фенол, метан, ацетилен)



# Получение ткани из химических волокон



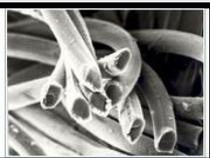
**ДРЕВЕСИНА** (еловая  
щепа)



**ЦЕЛЛЮЛОЗА**  
( в виде листов картона)



**ПРИГОТОВЛЕНИЕ ВИСКОЗЫ**  
(жидкость)



**ФОРМИРОВАНИЕ ВОЛОКОН**  
ИЗ РАСТВОРА



**ВЫТЯГИВАНИЕ, КРУЧЕНИЕ,  
ПЕРЕМОТКА**



**ПРОИЗВОДСТВО ТКАНИ**



**ОТДЕЛКА ТКАНИ**



# Вискоза

## Свойства волокон

- **Блеск** - резкий
- **Извитость** - нет
- **Сминаемость**-большая
- **Прочность** –ниже чем у натурального волокна
- **Горение**- горит хорошо, как хлопок, остается серый пепел



## Свойства ткани и применение

- Красивый внешний вид
- Очень похожа на шелк, шерсть, хлопок.



1 терракотовый

# Ацетат Триацетат

## Свойства волокон

- **Блеск** – слабый
- **Извитость** - нет
- **Сминаемость**- меньше чем у вискозы
- **Прочность** –ниже чем у натурального шелка
- **Горение**- горит желтым пламенем, оставляя темный пепел



## Свойства ткани и применение

- Слегка блестят
- Внешне похож на шёлк
- Легкие
- Мягкие
- Не мнутся
- Хорошо сохраняют форму



# Полиэстер (лавсан)

## Свойства волокон

- **Блеск** – слабый
- **Извитость** - есть
- **Сминаемость**- очень малая
- **Прочность** –высокая
- **Горение**-сначала плавится, затем горит желтоватым пламенем с черной копотью, образует твердый черный шарик после остывания



## Свойства ткани и применение

- Из лавсана делают нитки, одежду, домашний текстиль, технические ткани, ворс ковров и искусственного меха, кружева...
- Ткани с лавсаном не сминаются.



# Капрон

## Свойства волокон

- **Блеск** – резкий
- **Извитость** – нет
- **Сминаемость**- очень малая
- **Прочность** –высокая
- **Горение**-сначала плавится, затем горит слабым желтоватым пламенем с белым дымом , образует твердый темный шарик после остывания

## Свойства ткани и применение

- Блестят
- Прочные
- Легко стираются
- Не требуют утюжки
- Сложны в обработке



# Нитрон

## Свойства волокон

- **Блеск** – слабый
- **Извитость** - есть
- **Сминаемость**- очень малая
- **Прочность** –высокая
- **Горение**- горит вспышками с черной копотью, при остывании образуется наплыв, его можно раздавить пальцами

## Свойства ткани и применение

- Ткань очень напоминает шерсть, мягкая, пушистая
- Очень прочная



# Нейлон

## Свойства волокон

- **Блеск** – слабый
- **Извитость** - есть
- **Сминаемость**- очень малая
- **Прочность** –высокая
- **Горение**- горит вспышками с черной копотью, при остывании образуется наплыв, его можно раздавить пальцами



## Свойства ткани и применение

- Это прочный и упругий материал.
- Легко стирается.
- Быстро сохнет.
- Хорошо сохраняет форму.
- Нейлон эластичен и хорошо сохраняет нужную температуру.



# Применение химических тканей

## Химические ткани

используют для производства:

- одежды
- укрывного материала
- упаковочного материала
- ниток, шнуров, веревок.
- игрушек
- портьер
- обивки мебели
- обивки стен
- рюкзаков, сумок
- технических тканей



# *Смесовые ткани*

Смесовые ткани производят из натуральных и синтетических волокон, отличающихся по составу и способу изготовления. Подобная технология позволяет выгодно сочетать лучшие характеристики различных материалов, создавать эффективные и прочные сочетания волокон.

# *Достоинства материала:*

- защита от пыли, грязи, непогоды (ветер, осадки);
- высокая износостойкость;
- сохранение цвета;
- эластичность;
- надежность;
- безопасность;
- хорошая вентиляция;
- простой уход;
- низкий процент усадки;
- приятные тактильные ощущения;
- доступная цена.

# Виды смесовых тканей:

- Поликоттон ( постельное белье, одеяла, подушки...)
- Таслан (повседневную одежду, куртки, спортивные костюмы, предметы декора-шторы, чехлы для мебели).
- Тиси (спецодежду для работников здравоохранения, охранных фирм...).
- Дюспо (спортивные костюмы, детскую одежду для прогулок, пуховики и куртки).
- Таффета (детскую одежду, яркие вещи для подростков и женщин).
- Мемори (верхнюю одежду - плащи, куртки, пуховики).
- Оскофорд ( палатки, чехлы для рыболовных и охотничьих принадлежностей, спецодежду, рюкзаки и обувь).
- Ортон (защитную одежду и рабочие униформы).
- Грета (зимнюю спецодежду и различную фирменную униформу).