

Материаловедение

Волокна животного происхождения

Шёрсть

Шёлк

Паутиновое волокно

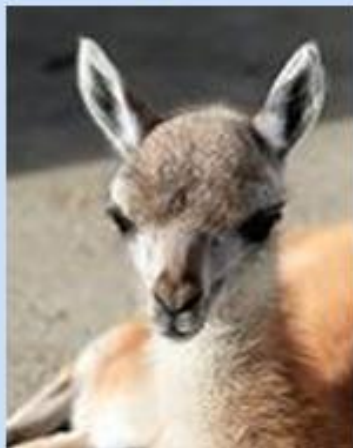
Классификация волокон

- Волокна животного происхождения относятся к натуральным волокнам.
- Их получают от животных (шерсть) и насекомых (шёлк и паутиновое волокно).

Шерсть – волосяной покров животных.



ЭТИХ ЖИВОТНЫХ
РАЗВОДЯТ ДЛЯ
ПОЛУЧЕНИЯ
ШЕРСТИ.



Состав шерсти

- Шерсть состоит из 2 видов волосков;

1. Волос и шерсть.

2. Пух

- Волос – длинный и прямой.
- Шерсть – волнистая различной длины (2 – 45 см).
- Пух - мягкий, извилистый и короткий.

Виды шерсти

- **Тонкая** шерсть состоит из тонких, извитых, равномерных по толщине и длине пуховых волокон.
- **Полутонкая** шерсть включает более толстые пуховые и переходные волокна.
- **Полугрубая** шерсть включает в своём составе пуховые и более толстые переходные волокна.
- **Грубая** шерсть включает в свой состав толстые волокна.



Свойства волокна

- Толщина волокна влияет на свойства пряжи
- Чем толще волокно, тем прочнее ткань.
- Неокрашенное волокно бывает белым, серым, рыжим и чёрным.
- Шерстяное волокно обладает гигроскопичностью, теплозащитностью и упругостью, изделия из него не мнутся.
- Шерсть устойчива к воздействию солнечных лучей.
- Волокна шерсти при горении спекаются и издаёт запах жжёного пера, палёной кости.

ПЕРВИЧНАЯ ОБРАБОТКА ШЕРСТИ

Сортировка



Трепание



Промывание



Сушка



Руно

ТИПЫ ШЕРСТИ

АЛЬПАКА



СИНЕЛЬНАЯ
ПРЯЖА

АНГОРСКАЯ
ШЕРСТЬ



КРУЧЕНАЯ
ПРЯЖА

БУКЛЕ



ШОТЛАНДСКАЯ
ШЕРСТЬ

КАШЕМИР



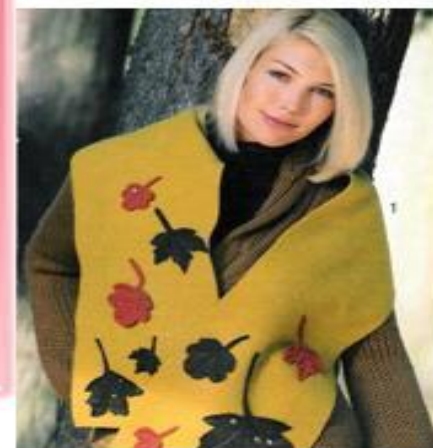
МОХЕР

Виды шерстяных тканей



Шерстяное волокно применяют для изготовления платьевых, костюмных и пальтовых тканей.

Благодаря свойлачиваемости, из шерсти можно изготовить *сукно, драп, фетр, войлок*, а также другие текстильные изделия. В продажу шерстяные ткани поступают под названиями: *габардин, кашемир, драп, сукно, трико* и другие.



Шёлк – тонкие волокна вырабатываемые гусеницей тутового шелкопряда

- Кокон называют плотную оболочку, которую свивает шелковичная гусеница перед тем, как превратиться в бабочку.
- Бабочка при выходе из кокона кладёт яички из которых вылупляются гусеницы.
- Яичко – гусеница – куколка – бабочка четыре стадии развития шелкопряда



Первичная обработка шёлка

- Куколки умерщвляют паром, а коконы размачивают и разматывают на специальных станках. Из 100 кг коконов можно получить примерно 9 кг шёлковой нити.



Процесс переработки шёлка



Животное



Шелк-сырец



Прядение

Шелк

Ткань

Ткачество

Пряжа



ШЕЛКОВЫЕ ТКАНИ



Свойства шёлка

- Натуральный цвет – белый, слегка кремовый,
- гигроскопичен,
- воздухопроницаемый,
- разрушается под действием солнечных лучей,
- горит шёлк как шерсть, выделяя запах жжённого пера.

Виды шёлковых тканей

- Атлас
- Бархат
- Крепдешин
- Шифон и другие



Паутиновое волокно

- Полотно, сотканное из паутиновой нити, по прочности, лёгкости и красоте в несколько раз превосходит шёлк. Оно ещё в древности изготовлялось в Китае, где получило название «ткань восточного моря». Правда, процесс её изготовления был настолько трудоёмок, что одеться в одежду из неё мог себе позволить лишь сказочно богатый человек.



Это интересно

- В Европе о промышленном производстве ткани из паутины впервые задумались во Франции в начале XVIII столетия. Президент королевской счётной палаты Монпе-лье Бок предложил добывать нить из паука-крестовика. Как он установил, паутину можно вытягивать прямо из его брюшка и сразу наматывать на катушку. От одного насекомого удаётся получить до 500 метров нити. В подтверждение своих слов Бок представил в Академию наук тончайшие женские чулки и перчатки, изготовленные из этого сырья, поразившие всех красотой и изяществом. .



Это интересно

- Немецкие ученые из Medical School Hannover создали из паутины искусственную кожу, которая может использоваться при трансплантации в реконструктивной хирургии.



интересно

Мадагаскарцы создали самое большое полотно из паучьего шёлка

- Технология, разработанная около ста лет назад французским проповедником, позволила собрать с миллиона мадагаскарских пауков золотистую паутину. Британский историк и американский бизнесмен пустили её на создание самой большой в мире "скатерти" из паучьего шёлка. Редчайший рукодельный шедевр будет выставлен в США и Великобритании.

Рукодельный шедевр выставили в Американском музее естествознания в Нью-Йорке (AMNH). В следующем году полотно переедет в Лондон (фото с сайта discovery.com).

- Искусствовед Саймон Пирс (Simon Peers) и его американский партнёр по бизнесу Николас Гудли (Nicholas Godley) наняли для работы несколько десятков рабочих, которые создали уникальное полотно размером 3,4 на 1,2 метра.

