



Тема урока:  
**«Волокнистый состав.  
Свойства текстильных  
материалов»**

Преподаватель Ефремова  
Е.И.

# План:

- 1) Определение лицевой и изнаночной стороны ткани, направление нитей основы и утка.
- 2) Волокнистый состав тканей.
- 3) Свойства текстильных материалов.




## Основные признаки для определения в ткани лицевой и изнаночной сторон:

- ❑ печатный рисунок на лицевой стороне более яркий и четкий;
- ❑ ткацкие пороки (узелки, петельки) выводятся на изнаночную сторону, поэтому с лицевой стороны количество пороков меньше;
- ❑ в гладких тканях изнаночная сторона более пушистая, так как ткань опаливается с лицевой стороны;

1. Определение лицевой и изнаночной стороны ткани, направление нитей основы и утка




- ❑ в тканях саржевых переплетений рубчик на лицевой стороне идет слева снизу вверх направо;
- ❑ в смешанных тканях, получаемых из различного сырья, более ценный материал, чаще всего, более заметен на лицевой стороне;
- ❑ если рисунок ткацкого переплетения с двух сторон одинаковый, то на лицевой стороне он более четкий;




**1. Определение лицевой и изнаночной стороны ткани, направление нитей основы и утка**

- ❑ в ворсово-начесных шерстяных тканях (драпы, пальтовые ткани) на лицевой стороне ворс располагается более упорядочено, изнаночная сторона обычно имеет войлокообразный застил;
- ❑ лицевая сторона многих тканей (сатина, атлас и др.) блестящая, а изнаночная – матовая;
- ❑ в материалах с разрезным ворсом лицом является та сторона, на которой расположен ворс;



1. Определение лицевой и изнаночной стороны ткани, направление нитей основы и утка

- ❑ в тканях с односторонним начесным ворсом он обычно располагается на изнанке. Если начес двухсторонний, то лицевая сторона всегда имеет более густой и лучше подстриженный ворс, чем изнаночная;
- ❑ для определения лицевой стороны гладкокрашеной ткани необходимо обратить внимание на проколы около кромок, которые выпуклостью обращены на лицевую сторону.



1. Определение лицевой и изнаночной стороны ткани, направление нитей основы и утка




## Основные признаки для определения направления нитей основы и утка:

- нить основы проходит в ткани вдоль кромки;
- растяжимость ткани по основной нити меньше, чем по уточной;
- при резком растяжении ткани более звонкий звук характеризует направление основной нити;
- нити основы тонкие и гладкие, нити утка более толстые и пушистые.



1. Определение лицевой и изнаночной стороны ткани, направление нитей основы и утка


**Однородные ткани** – ткани, состоящие из одинаковых волокон (например, ткани, в состав которых входят только волокна хлопка или шелка). Ткани считают однородными, если их состав кроме основного вида волокон входит до 10 % волокон других видов. Например, чистошерстяными считают ткани, в состав которых входит 90 % шерсти и 10 % лавсана.



## 2. Волокнистый состав тканей



**Неоднородные ткани** – ткани, состоящие из различных по виду волокна систем нитей. Например, основа х/б, а уток шерстяной или основа шелковая, а уток х/б.



## 2. Волокнистый состав тканей


**Смешанные (смесовые) ткани** – ткани, имеющие в составе основы и утка различные волокна, соединенные в процессе прядения, например, в основе и утке шерсть с вискозными или лавсановыми штапельными волокнами. К смешанным также относятся ткани, выработанные из крученых неоднородных нитей, например, ткани из шерстяной пряжи вприкрутку с вискозной или капроновой нитью.

## 2. Волокнистый состав тканей



Неоднородные и смешанные ткани принято называть по более ценному волокну, входящему в состав пряжи или нитей: полушерстяные, полульняные, полушелковые. Например, полушелковые ткани обычно имеют основу шелковую, а уток х/б.

Определение волокнистого состава возможно двумя способами: органолептическим и лабораторным.




## 2. Волокнистый состав тканей

**Органолептический способ** – способ, при котором волокнистый состав ткани определяют с помощью органов чувств: зрения, осязания, обоняния.

Оценивают этим способом внешний вид ткани, на ощупь (туше), сминаемость, характер горения нитей основы и утка и запах при горении, остаток после их сгорания, характер обрыва пряжи и нитей.

**Лабораторный способ** – способ, при котором используются микроскопы и химические реагенты. Дает более точный результат, но менее доступный в быту.



## 2. Волокнистый состав тканей

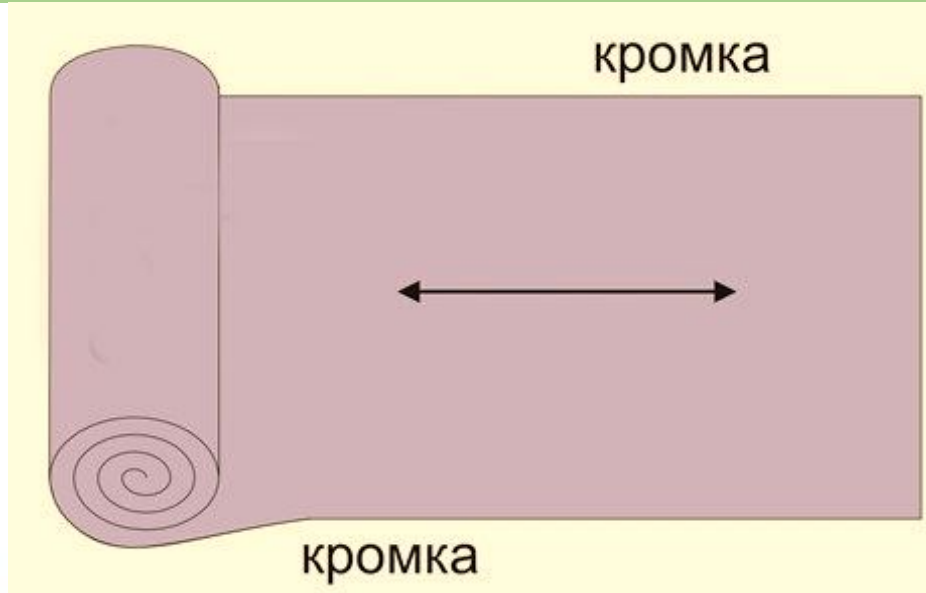
# 3. Свойства текстильных

## Свойства текстильных материалов

Геометрические	Физические (гигиенические)	Механические	Технологические
Длина	Гигроскопичность	Прочность	Сопротивление резанию
Ширина	Воздухопроницаемость	Удлинение ткани	Скольжение
Толщина	Паропроницаемость	Сминаемость	Осыпаемость
Масса	Теплозащитность	Драпируемость	Раздвижка нитей в швах
	Водоупорность	Износостойкость	Прорубаемость
	Пылеемкость		Усадка
	Электризуемость		Формовочная способность ткани

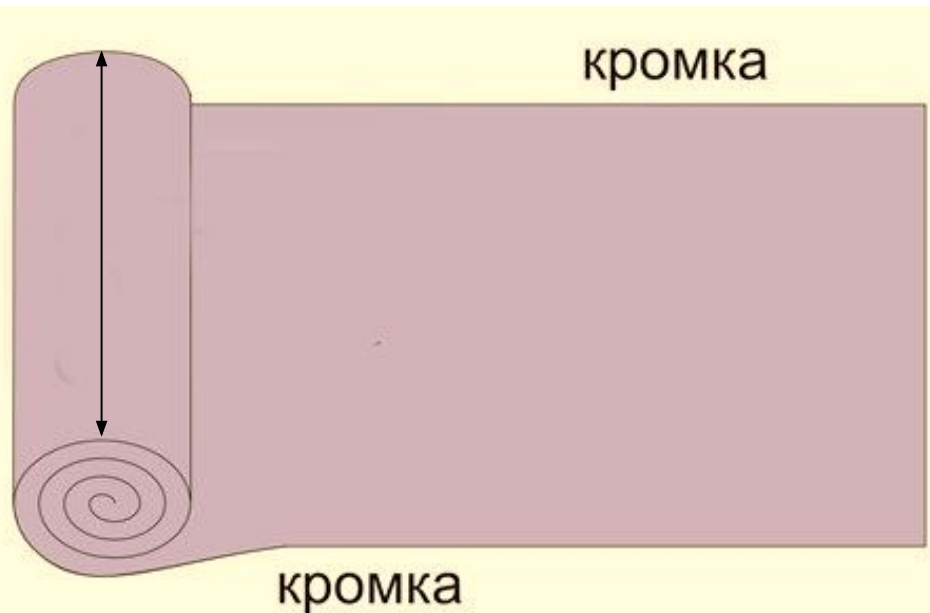
# Геометрические свойства

**Длина ткани** – расстояние от начала до конца ткани в рулоне. Может быть от 10 до 150 м.



## 3. Свойства текстильных материалов

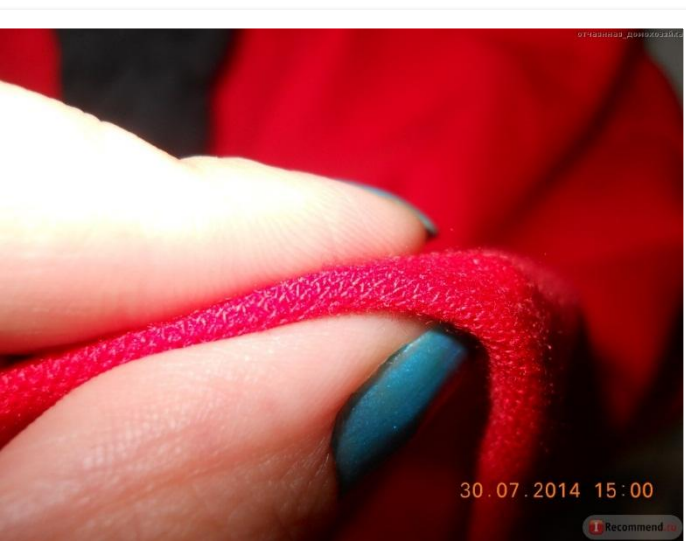
**Ширина ткани** – расстояние между кромками ткани. Промышленность вырабатывает ткани шириной 60-250 см. Однако не любая ширина ткани является рациональной (ширина, которая дает наименьшее количество межлекальных выпадов). В зависимости от назначения шелковые ткани могут иметь ширину 90 – 160 см, плащевые и курточные 120 – 160 см и т.д.



### 3. Свойства текстильных материалов



**Толщина ткани** – расстояние между наиболее выступающими участками поверхности нитей на лицевой и изнаночной сторонах. Колеблется в широких пределах: от 0,14 мм у очень тонких тканей до 3,5 мм у очень толстых тканей. Зависит от линейной плотности нитей (пряжи), переплетения (наименьшая толщина у полотняного переплетения, наибольшая у сложных переплетений), плотности и отделки тканей.



### 3. Свойства текстильных материалов



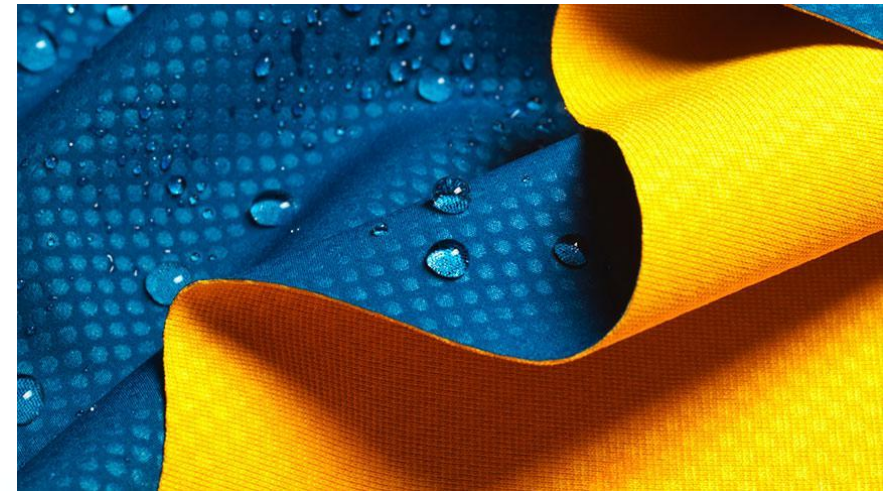
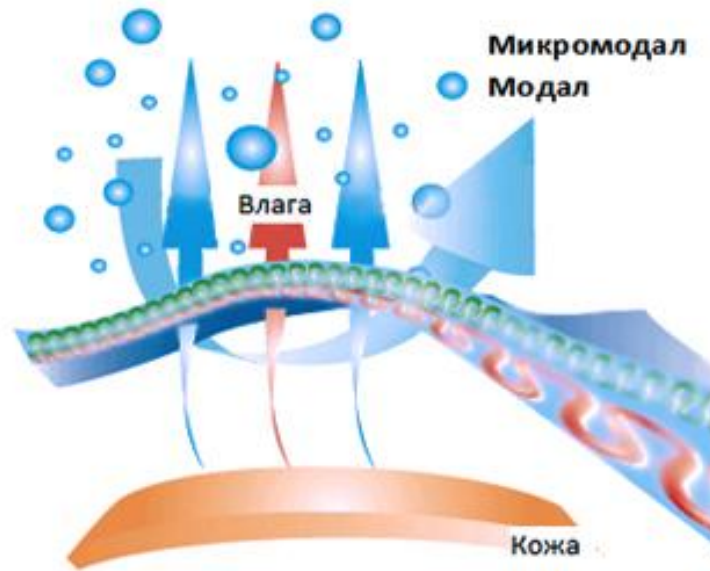
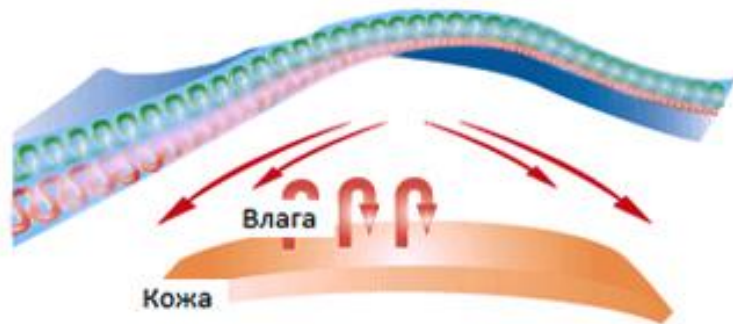
**Масса ткани** – выражается характеристикой, называемой поверхностной плотностью тканей. Изменяется от 12 до 760 г/м<sup>2</sup>. Поверхностная плотность устанавливается стандартом. Масса одежных тканей усложняет процессы швейного производства и влияет на удобство ношения, поэтому снижение поверхностной плотности является главной задачей при создании тканей.

### 3. Свойства текстильных материалов

# Физические (гигиенические) свойства

**Гигроскопичность – способность ткани впитывать влагу из окружающей среды.**

Негигроскопичная ткань



## 3. Свойства текстильных материалов



**Воздухопроницаемость – это свойство ткани пропускать воздух и обеспечивать вентиляруемость одежды.**

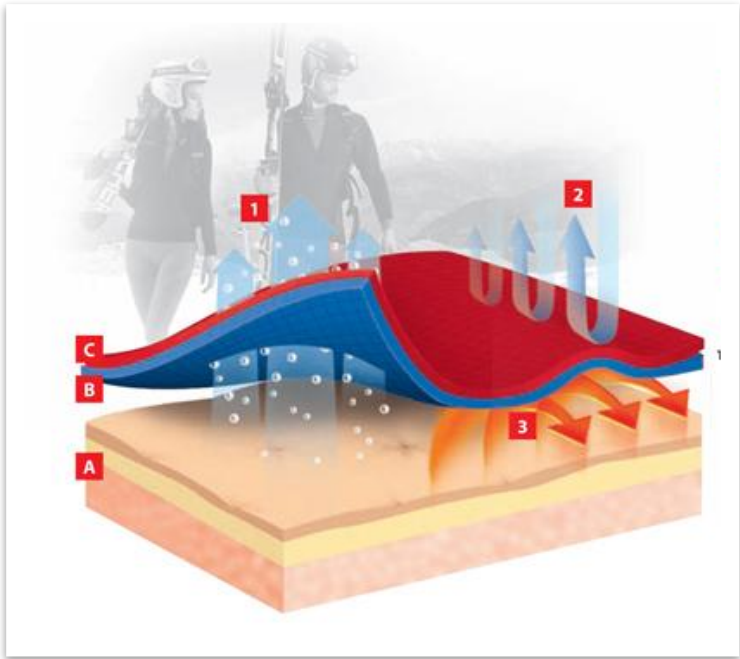


### 3. Свойства текстильных материалов



**Паропроницаемость –**  
способность ткани пропускать  
водяные пары (пот) из  
пододежного пространства в  
окружающую среду. Особенно  
важна для тканей с низкой  
воздухопроницаемостью. В  
плотных тканях должна  
компенсироваться высокой  
гигроскопичностью.

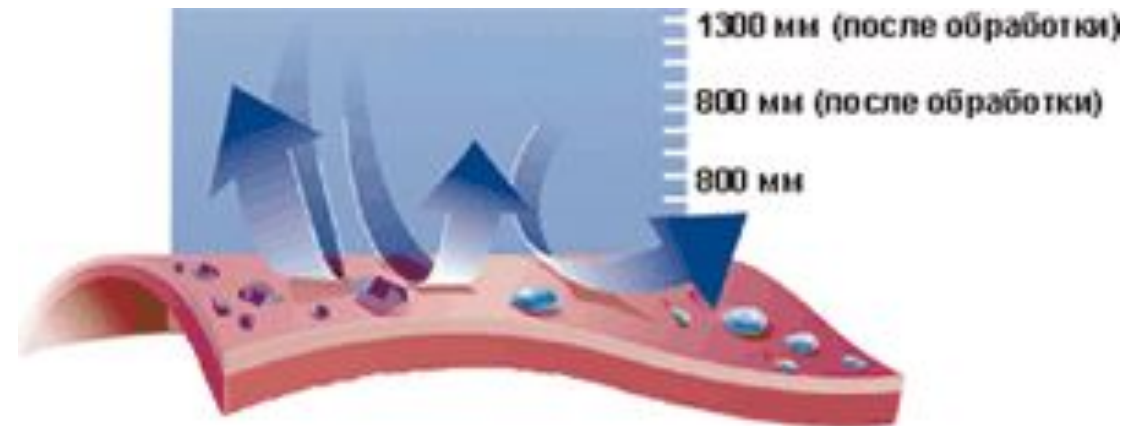
### **3. Свойства текстильных материалов**



**Теплозащитные свойства –** способность ткани сохранять тепло, выделяемое телом человека. Для характеристики теплозащитных свойств используют тепловое сопротивление.

### 3. Свойства текстильных материалов

**Водоупорность – это свойство ткани сопротивляться прониканию через нее воды.**



**3. Свойства текстильных материалов**



**Пылеемкость** – способность ткани удерживать пыль и таким образом загрязняться.



### 3. Свойства текстильных материалов



**Электризуемость –**  
способность ткани накапливать  
на своей поверхности  
статическое электричество.  
Осложняет технологические  
процессы, способствует  
быстрому загрязнению  
одежды.

### 3. Свойства текстильных материалов

# Механические свойства



**Прочность ткани на разрыв** – характеризуется нагрузкой, при которой образец ткани разрывается. Определяется на разрывной машине. Зависит от волокнистого состава, толщины и крутки пряжи, плотности ткани и ее отделки.

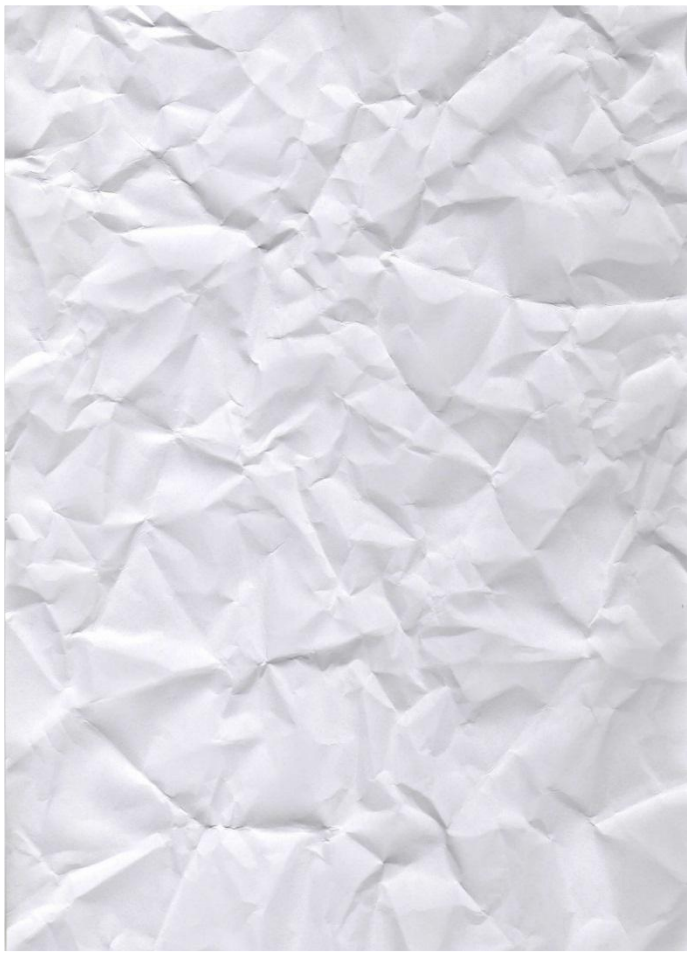
## 3. Свойства текстильных материалов





**Удлинение** – увеличение длины ткани в момент воздействия на нее растягивающих усилий. Оно зависит от свойств волокон, структуры пряжи и ткани, характера отделки ткани. Характеризуется упругим, эластическим и пластическим (остаточным) удлинениями.

### 3. Свойства текстильных материалов



**Сминаемость** – это способность ткани образовывать при сгибах и давлении морщины и складки, которые устраняются только при ВТО. Зависит от волокнистого состава, толщины и крутки нитей, переплетения, плотности и отделки тканей.

В швейном производстве для придания несминаемости и обеспечения формы изделия проводят обработку форниз (формование несминаемых изделий).

### 3. Свойства текстильных материалов



**Драпируемость** – способность ткани образовывать мягкие округлые складки. Зависит от массы, жесткости и гибкости ткани. **Жесткость** – способность ткани сопротивляться изменению формы. **Гибкость** – способность ткани легко поддаваться изменению формы.

### 3. Свойства текстильных материалов

**Износостойкость** – способность тканей противостоять ряду разрушающих факторов.

Факторы износа подразделяются на:

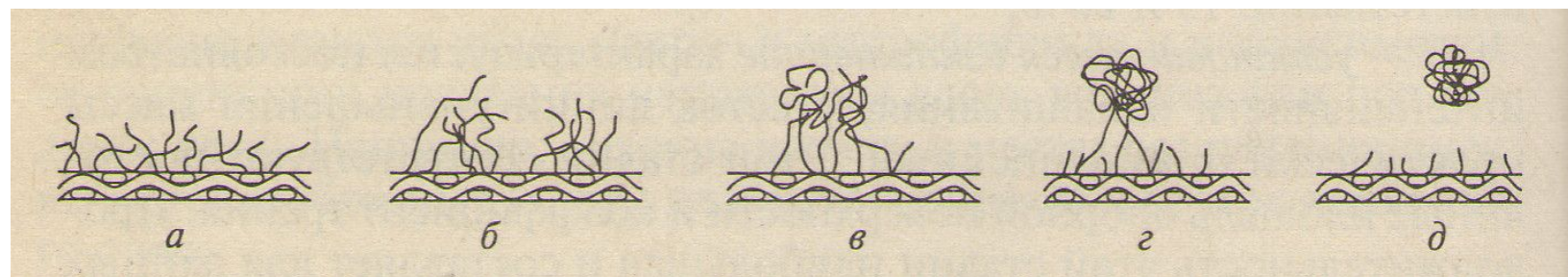
- механические (трение, многократное растяжение, изгиб, сжатие);
- физико-химические (воздействие света, солнца, влаги, пота, стирки, химической чистки, изменение температуры и др.);
- биологические (разрушение различными микробами или насекомыми).



### 3. Свойства текстильных материалов



На начальной стадии истирания во многих текстильных материалах наблюдается **пиллинг** – процесс образования на поверхности текстильных изделий комочков скатывающихся волокон – пиллей.



### 3. Свойства текстильных материалов

# Технологические свойства

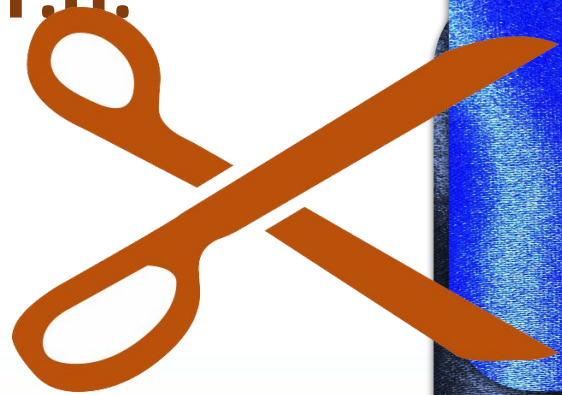


**Сопротивление резанию имеет большое значение при раскрое тканей в настиле. Зависит от волокнистого состава, плотности и толщины ткани, вида отделки.**

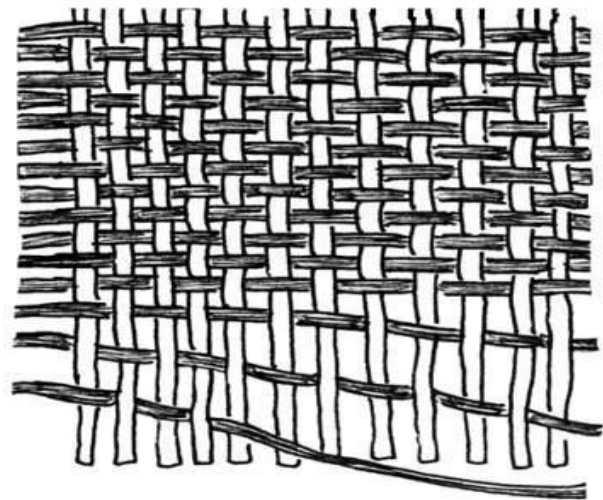
## 3. Свойства текстильных материалов



**Скольжение тканей** может происходить при раскрое и стачивании деталей изделия и зависит от волокнистого состава и длины перекрытий в переплетении, т.е. от гладкости поверхности. Для уменьшения скольжения применяют скрепки, булавки и т.п.



### 3. Свойства текстильных материалов



**Осыпаемость тканей** – это способность нитей выпадать из открытых срезов деталей, образуя бахрому. Зависит от волокнистого состава, вида нитей (пряжи), переплетения, плотности, крутки пряжи и отделки ткани.

### 3. Свойства текстильных материалов



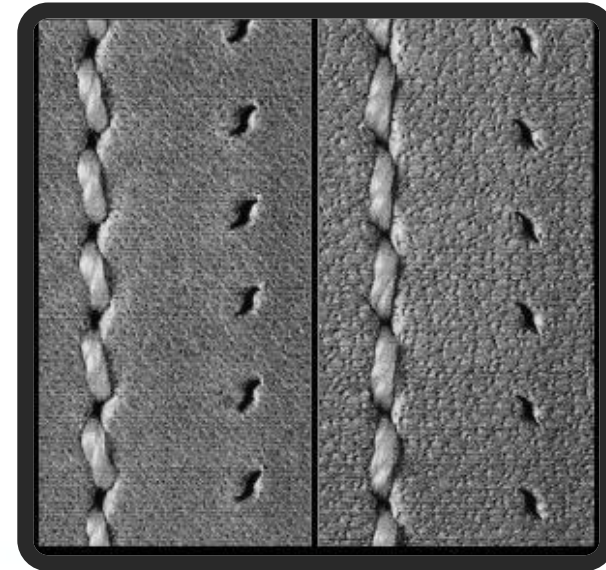
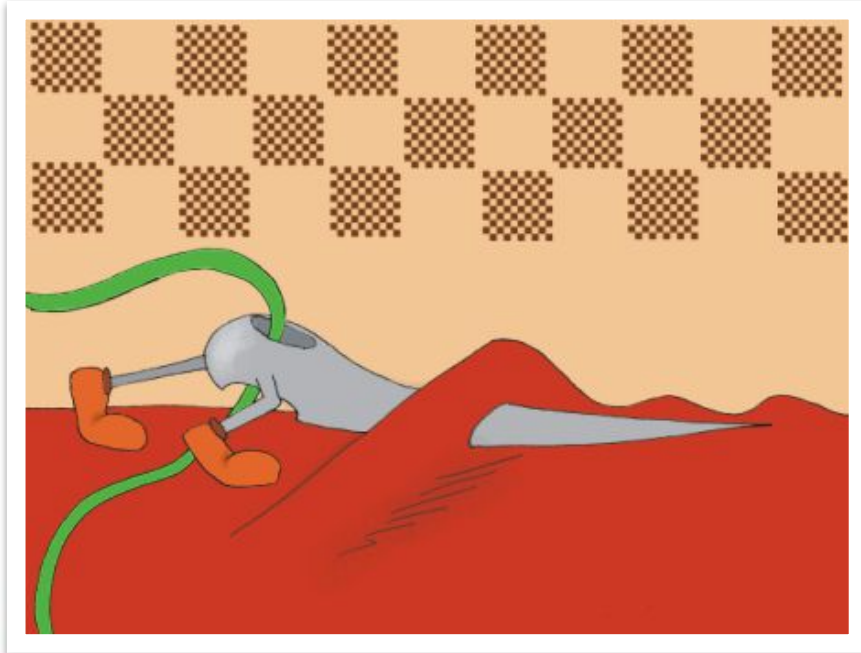


**Раздвижка нитей в швах** может происходить в малоплотных тканях в процессе носки одежды. Зависит от плотности ткани, волокнистого состава, переплетения



### 3. Свойства текстильных материалов

**Прорубаемость нитей иглой – это повреждение ткани иглой при образовании строчки. Требует правильного подбора № иглы и нитки по толщине и плотности ткани.**



### **3. Свойства текстильных материалов**

**Усадка** – это уменьшение размеров ткани под действием теплоты и влаги. Происходит при стирке, замачивании, ВТО изделий. Бывает положительной и отрицательной.



### 3. Свойства текстильных материалов





**Формовочная способность – способность тканей к формованию в процессе ВТО. Характеризуется тем, насколько легко ткань поддается ВТО и насколько устойчиво сохраняет форму в процессе эксплуатации.**

### **3. Свойства текстильных материалов**