

Материаловедение - 5 класс

**Швейное
материаловедение
изучает
строение
и свойства
материалов,
которые
используют
для
изготовления
швейных
изделий**



Ясская Л.Б., ОУ № 2, г.Краснотурьинск

НЕМНОГО ИСТОРИИ

Ещё в глубокой древности человек научился соединять отдельные короткие и тонкие нити – пряжу и делать из неё ткань.

Чтобы изготовить пряжу, люди сначала использовали волокна диких растений, потом шерсть животных, волокна льна и конопли.

С развитием земледелия, начали выращивать хлопчатник, дающий очень хорошее и прочное волокно. В дальнейшем ткани стали делать не только из натуральных волокон, но и получать их химическим путём.





Хлопчатник и волокна хлопчатника

Хлопчатник – это однолетнее растение древовидной формы. Плоды- коробочки, которые содержат многочисленные семена, покрытые длинными волосками (волокнами). Они представляют собой очень тонкий волосок от 6 до 52 мм. Природный цвет волокон хлопка белый или кремовый, но может быть бежевым, зелёным и другим по цвету.

ЛЁН И ВОЛОКНА ЛЬНА

Лён –

однолетнее травянистое растение.

Существуют три вида льна:

- лён-долгунец;
- лён-кудряш;
- лён-межеумок.

Для получения льняных волокон выращивают лён-долгунец.

Его стебель прямой, высотой до 1 метра и диаметром 3 - 5мм.

Цвет волокон льна от светло-серого до тёмно-серого.

Лён обладает характерным блеском, так как его волокна имеют гладкую поверхность.



Таблица 3. Хлопчатник и волокна хлопчатника (1); лён и волокна льна (2).



Рис. 2. Волокно хлопка

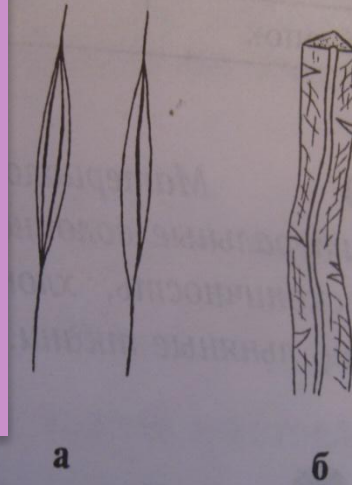


Рис. 4. Волокно льна:
а – внешний вид;
б – вид под микро-
скопом

Что такое волокно?

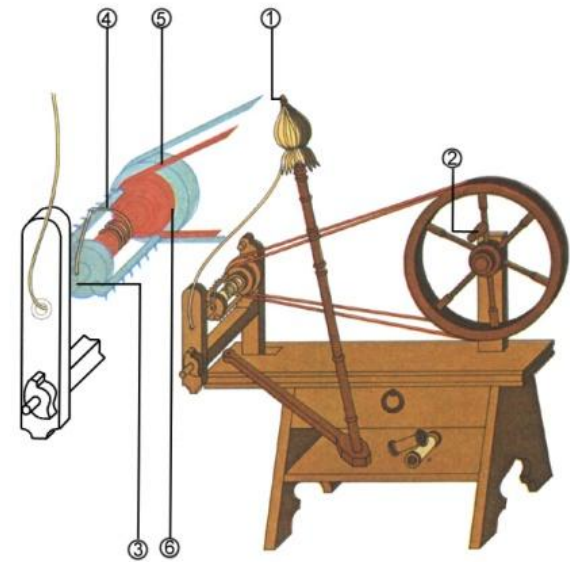
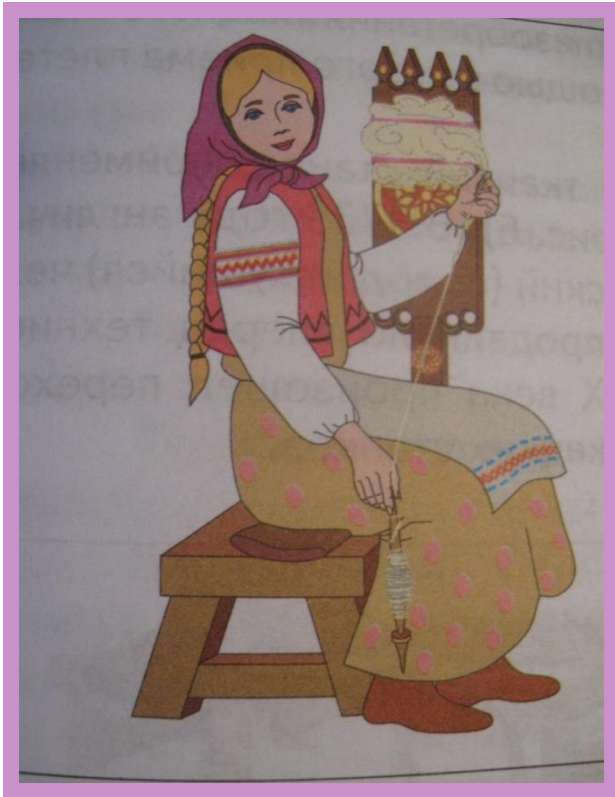
Волокно – это гибкое, прочное тело, длина которого во много раз больше, чем её поперечный размер.

Волокна льна и хлопка различны по своему строению.

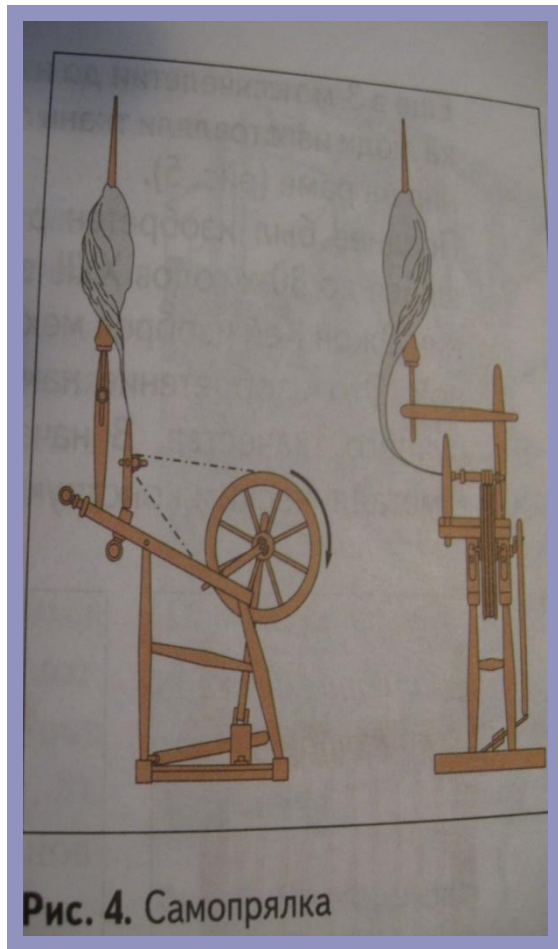
Из волокон получали нити.

Получение нитей

Нити получали путём
скручивания волокон



На протяжении тысячелетий единственным
орудием получения нити оставалось
ручное веретено

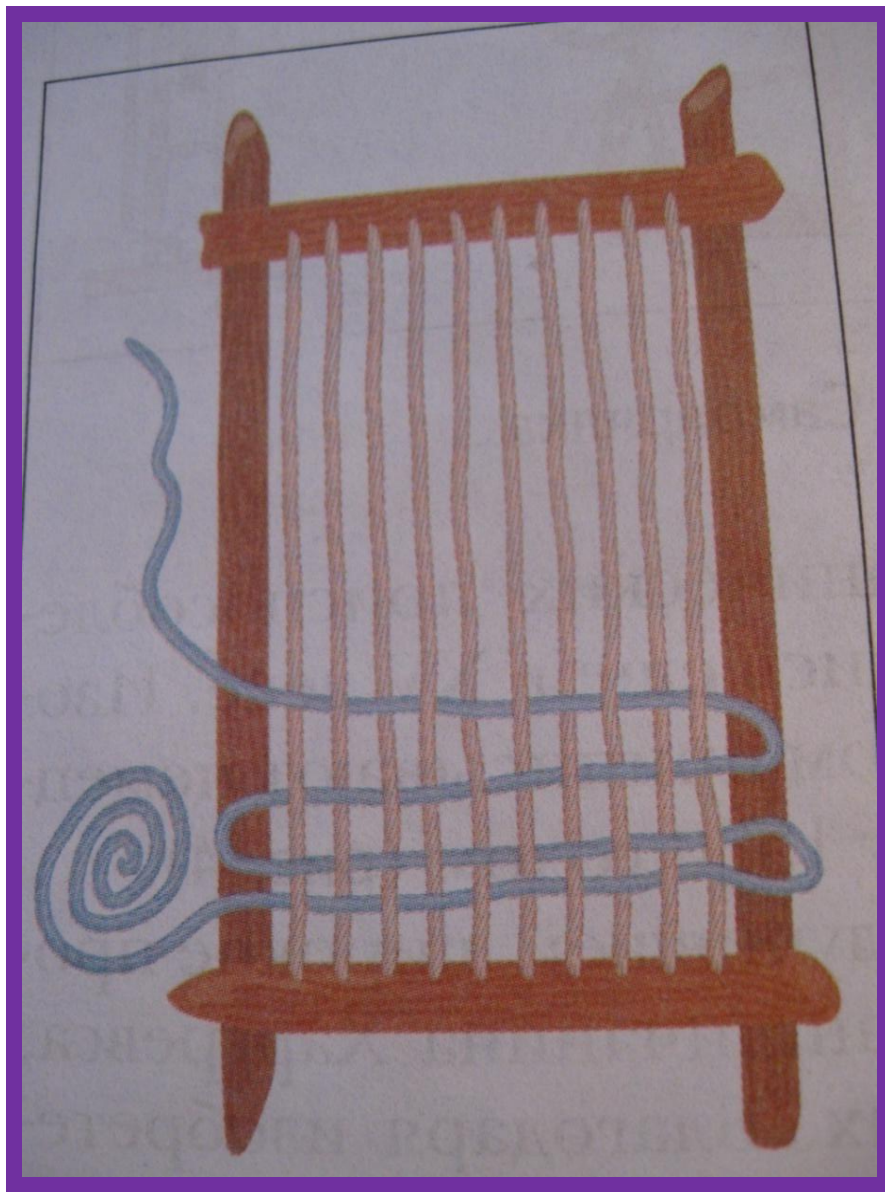


Самопрялка

Первые попытки создания механических приспособлений для прядения ниток предпринимались ещё в 15 веке. Изобретение самопрялки с ножным приводом приписывают немецкому изобретателю Юргенсу и датируют 1530 годом

Получение пряжи на современных фабриках





Способ плетения ткани на раме

**В 3-м
тысячелетии до
н.э.,
до изобретения
ткацкого станка,
люди делали
попытки
изготовить ткань
с помощью
особого приёма
плетения на
раме**



Ткань

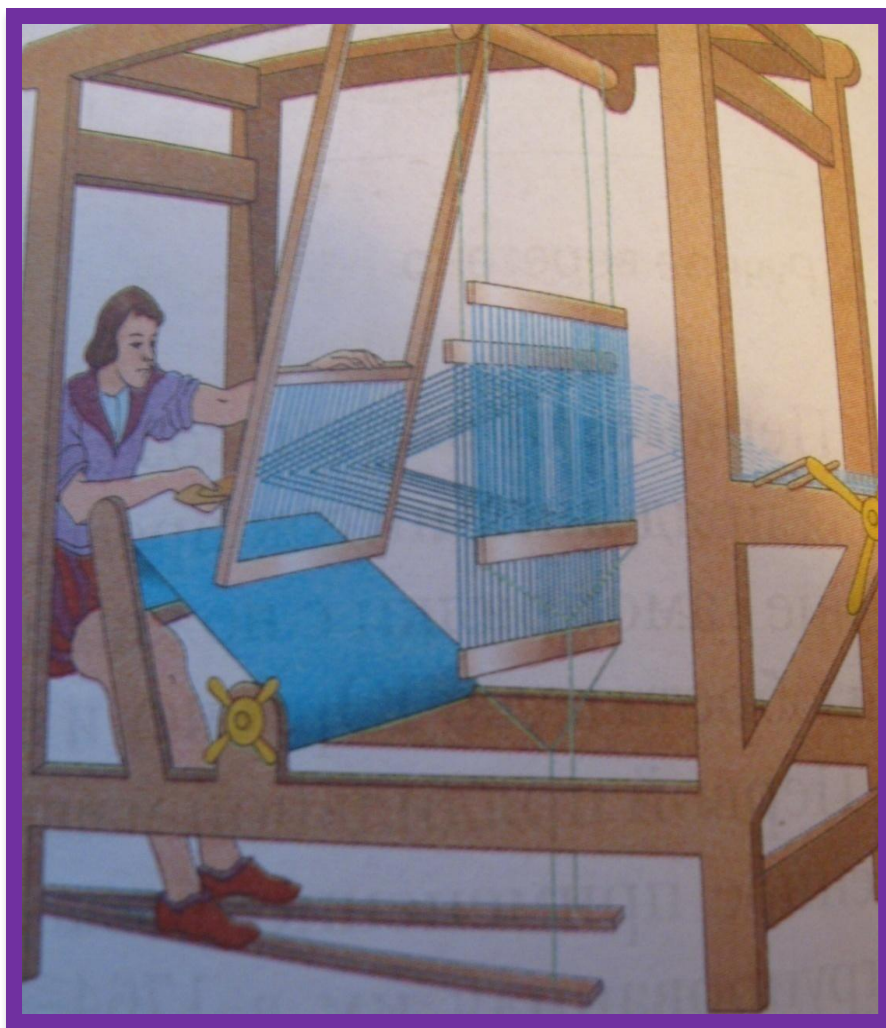
Нити

Волокно



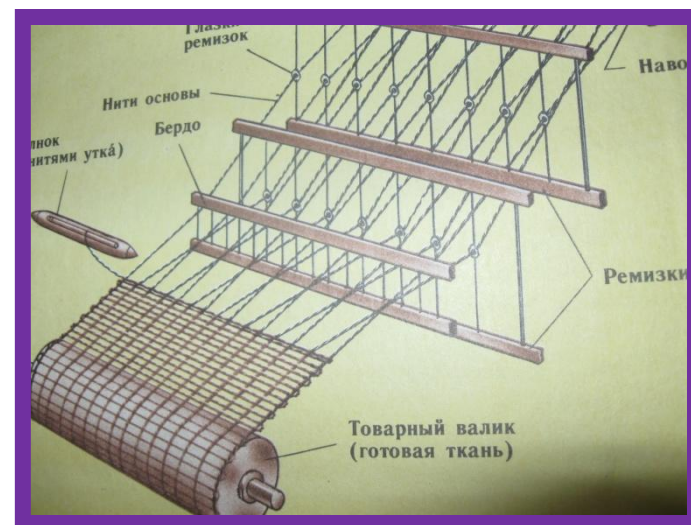
Получение ткани

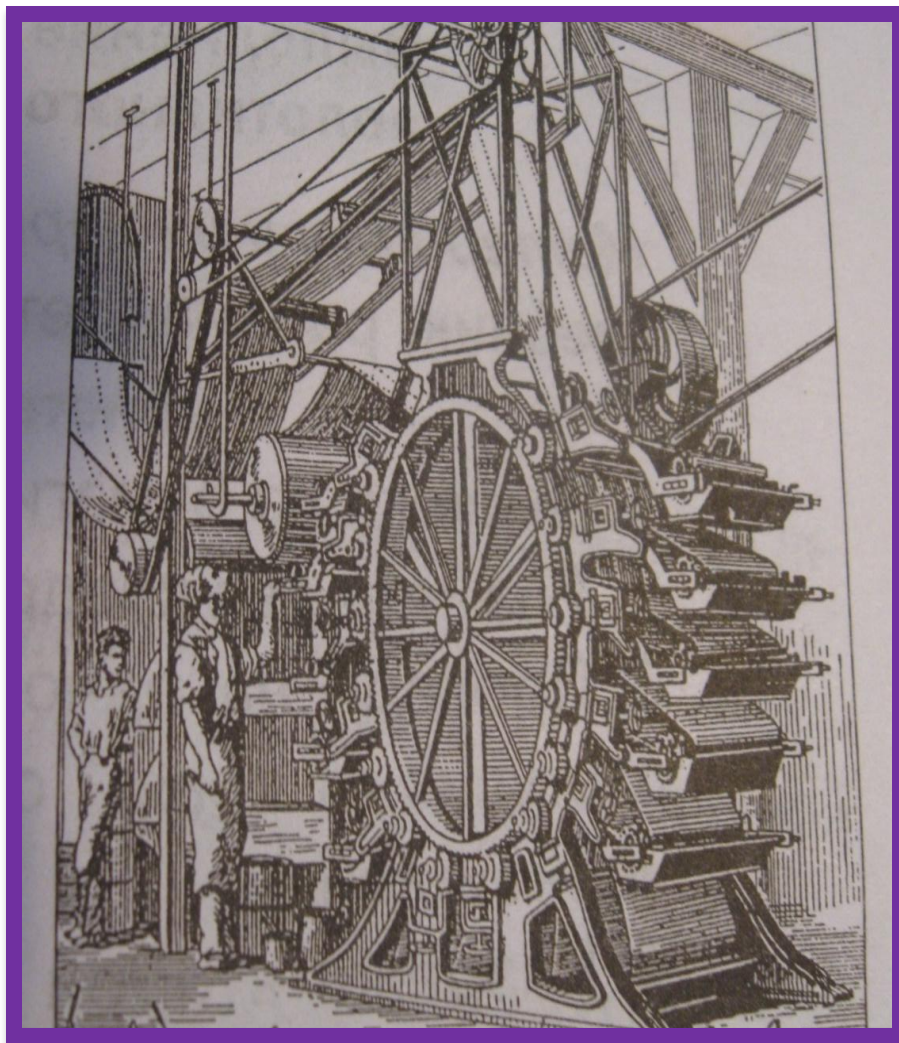
Ткань получали путем переплетения между собой **нитей**, которые содержат несколько отдельных скрученных между собой **тоненьких волокон**



Ручной ткацкий станок

Позднее,
для изготовления
полотна
был
изобретен
ткацкий станок,
применявшийся
до 30-х годов 17-го
века





Печатная машина

На хлопчатобумажные ткани можно было нанести рисунки с помощью печатных машин.

Различали одновальные и многовальные машины. Многовальные машины использовали для нанесения разноцветных рисунков на ткань.



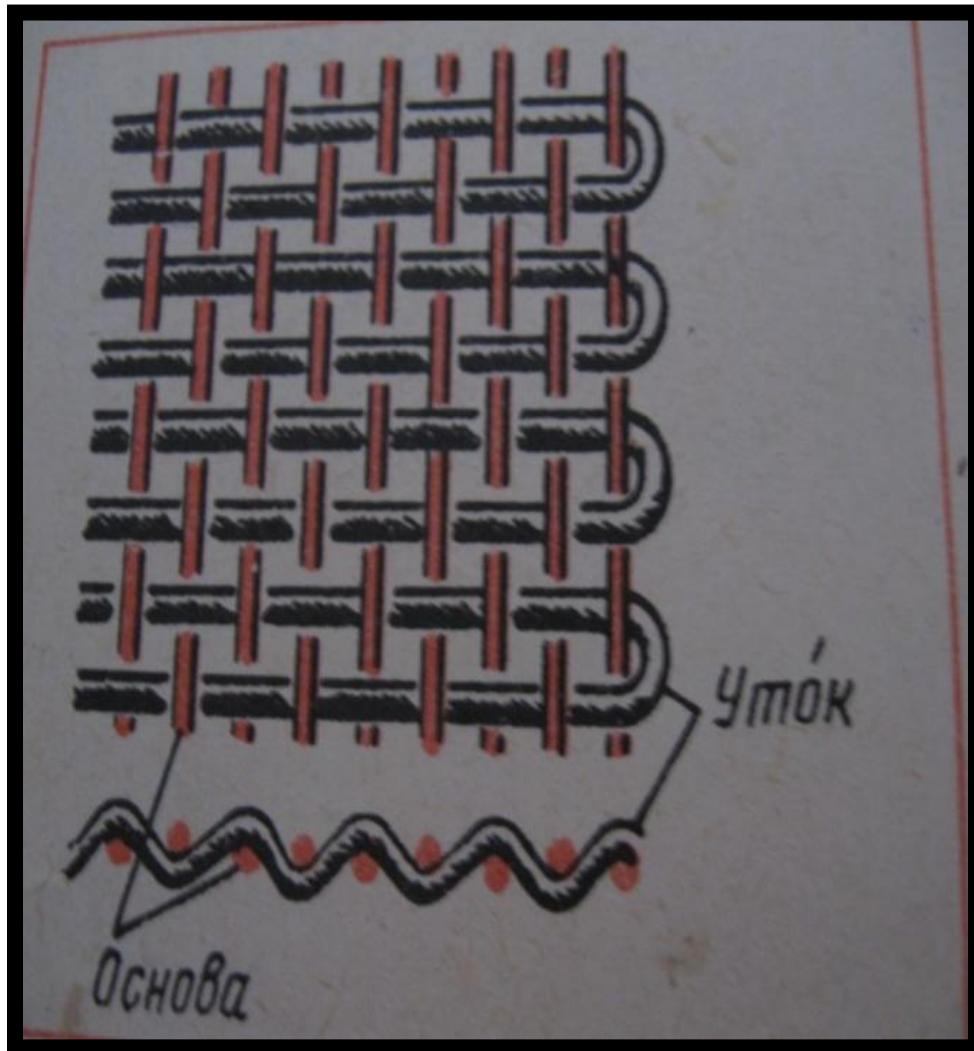
Изделия из нитей

Из ниток и
пряжи
изготавливают
ткань
или
полотно,
из которого
можно шить
или вязать
различные
изделия



Нити основы и утка

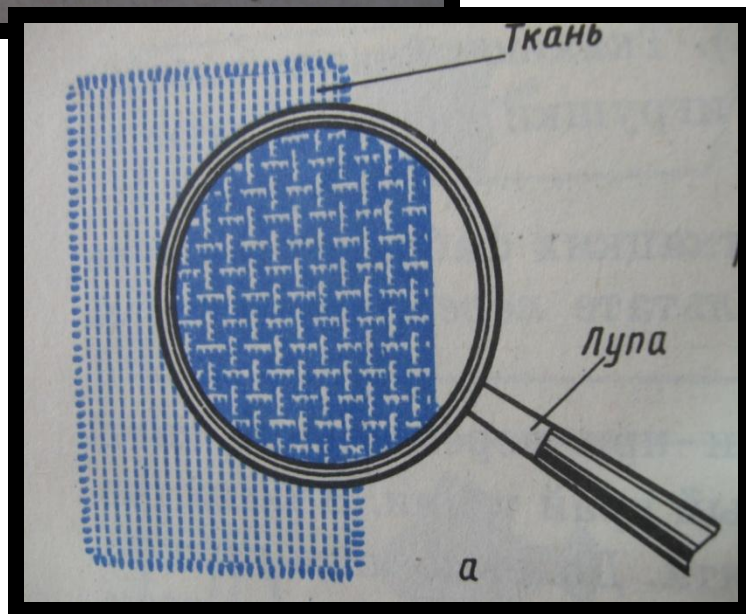
Нити, переплетаясь между собой, образуют полотно (ткань)



Нити,
идущие вдоль ткани,
называют
НИТЯМИ ОСНОВЫ,
а нити,
расположенные
поперек -
НИТЯМИ УТКА



Рис. 29. Нити основы и утка



НИТИ ОСНОВЫ И УТКА

Рассматривая образец ткани в лупу, можно видеть, что нити основы и утка **отличаются** по кромке, степени растяжения, звуку, толщине и гладкости нитей

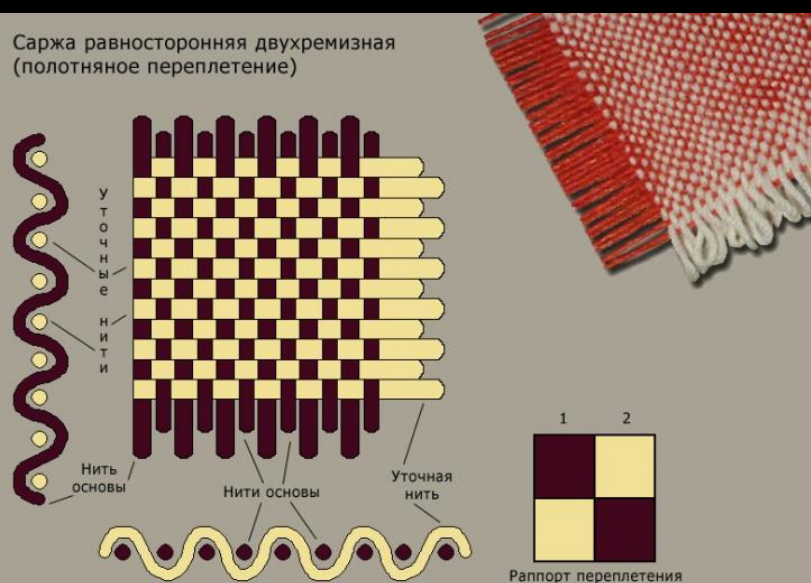


Схема переплетения нитей в тканях

Нити в тканях переплетаются в определенном порядке.

Самый распространенный вид переплетения – полотняный, где **основные** и **уточные** нити переплетаются через одну.

Саржа равносторонняя двухрешизная (полотняное переплетение)

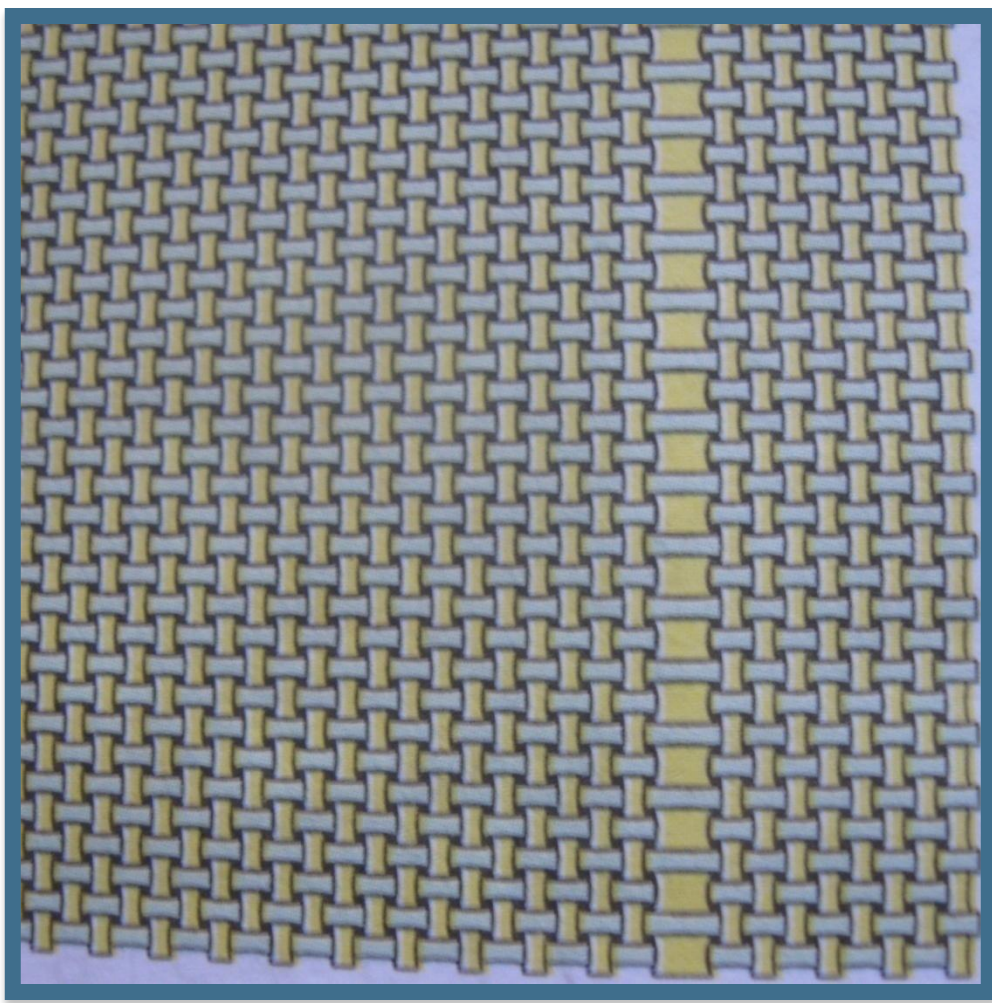




Немного истории

Одежду на Руси шили из льняной ткани, сотканной из льняной нити, которую пряли из льняной кудели. Ткань в основном была простейшего полотняного переплетения - холст.

В зависимости от толщины спряденной нити получали и ткань - тонкую и очень толстую.



Дефект ткани - утолщение нити

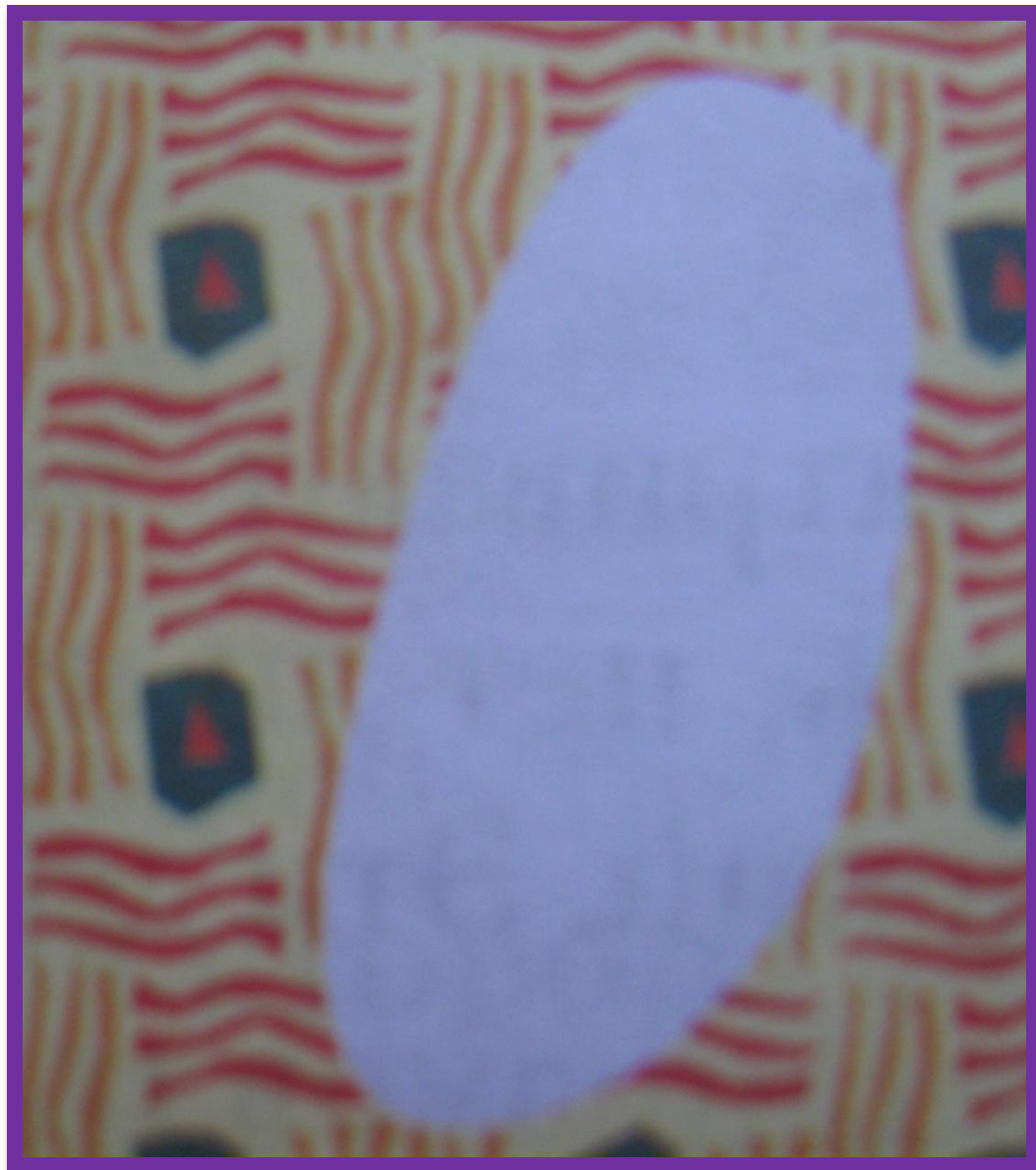
**На ткани
возможны
различные
дефекты, поэтому
перед раскроем
ткань необходимо
просмотреть
по всей длине
и ширине,
чтобы определить
отсутствие ткацких
дефектов, которые
могут появиться
на ткани
при обрыве нитей
и разладке
механизмов
ткацкого станка.**



**Дефект -
нарушение целостности ткани**

Ткацкие дефекты портят внешний вид готового изделия, поэтому при раскрое необходимо их выявить, учесть и обойти.

Для этого обнаруженные дефекты обводят мелком или ниткой, контрастной по цвету к ткани.



**Дефект -
непропечатанные места**

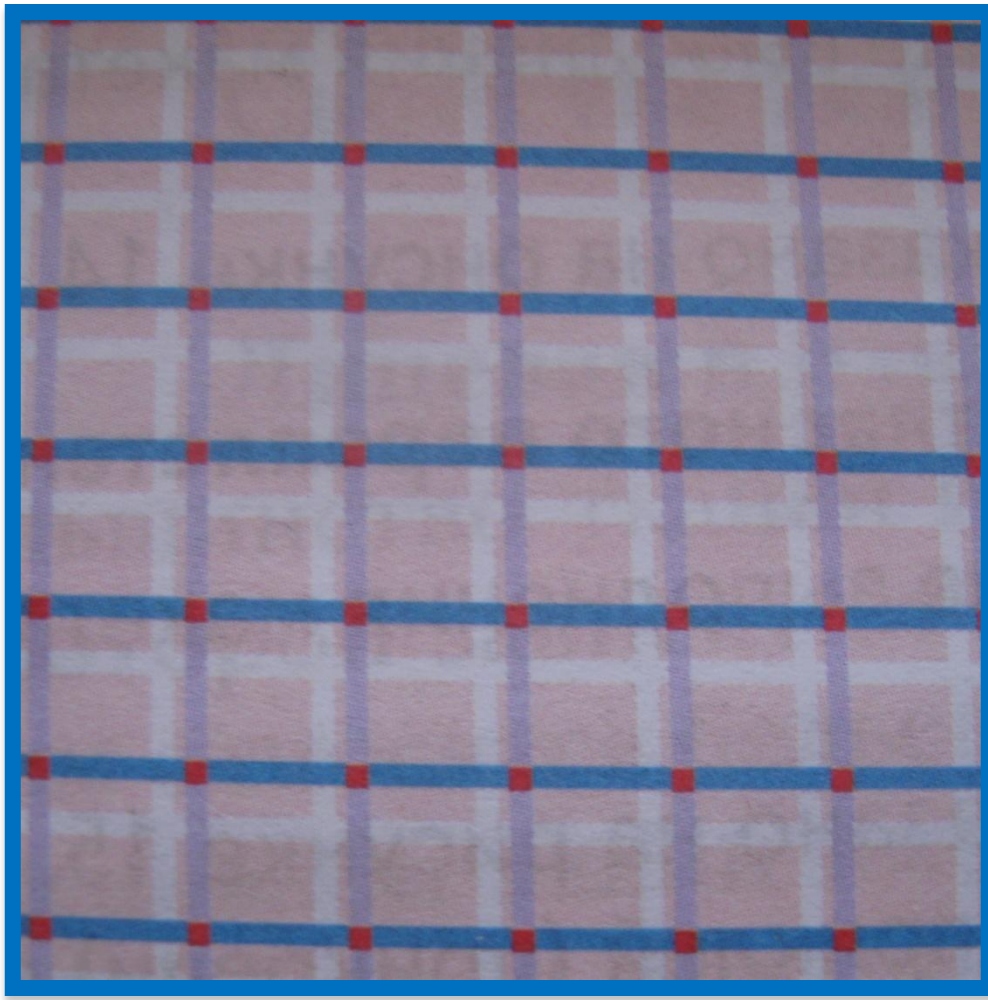
**Не пропечатанные
места получают
с нечётким
изображением
рисунка.**

**Причиной
может служить
повреждение
печатного вала
или
загрязненность
красителя**



Дефект - засечка

**Засечка –
полоса ткани
без рисунка.
Она получается
при печатании из-
за
образования
складки во время
нанесения
рисунка**



Дефект - перекос рисунка

**Перекос рисунка –
дефект в виде
перекоса
нитей утка по
отношению к кромке,
возникающий при
неразрывном
натяжении ткани во
время печатания.**

**Особенно хорошо
заметны перекосы на
тканях в полоску и
клетку.**

Проверь себя!

Получение волокон

Выбери правильный ответ:

- 1. Льняные волокна получают из:
а) хлопка; б) льна; в) крапивы
- 2. Из волокон хлопка получают:
а) нити; б) ткань; в) шерсть
- 3. К тканям из натуральных волокон относят:
а) лен; б) капрон; в) ситец
- 4. Хлопчатобумажные волокна получают:
а) из ткани; б) хлопка; в) нитей
- 5. Нити, идущие вдоль ткани, называют:
а) уточными; б) долевыми; в) ситцевыми

