

Производство текстильных материалов.

Текстильные волокна

Натуральные

Химические

Растительного
происхождения

Животного
происхождения

Искусственные

Синтетические

Х
Л
О
П
О
К

Л
ё
н

Хлопковое поле



Хлопковое волокно



Хлопковое волокно покрывает семена растения хлопчатник. Обычно белого или слегка кремового цвета. Они короткие, тонкие, пушистые и мягкие.

Льняное поле



Растение лён



На Руси издревле
выращивали лён.

Это растение любит
свет, влагу, умеренное
тепло, не боится
лёгких заморозков.

Льняное волокно



Льняное волокно находится в стебле растения лён. Волокна льна серого цвета с характерным блеском. Они длинные, прямые, жёсткие и прочные.

История прядения

Прялки



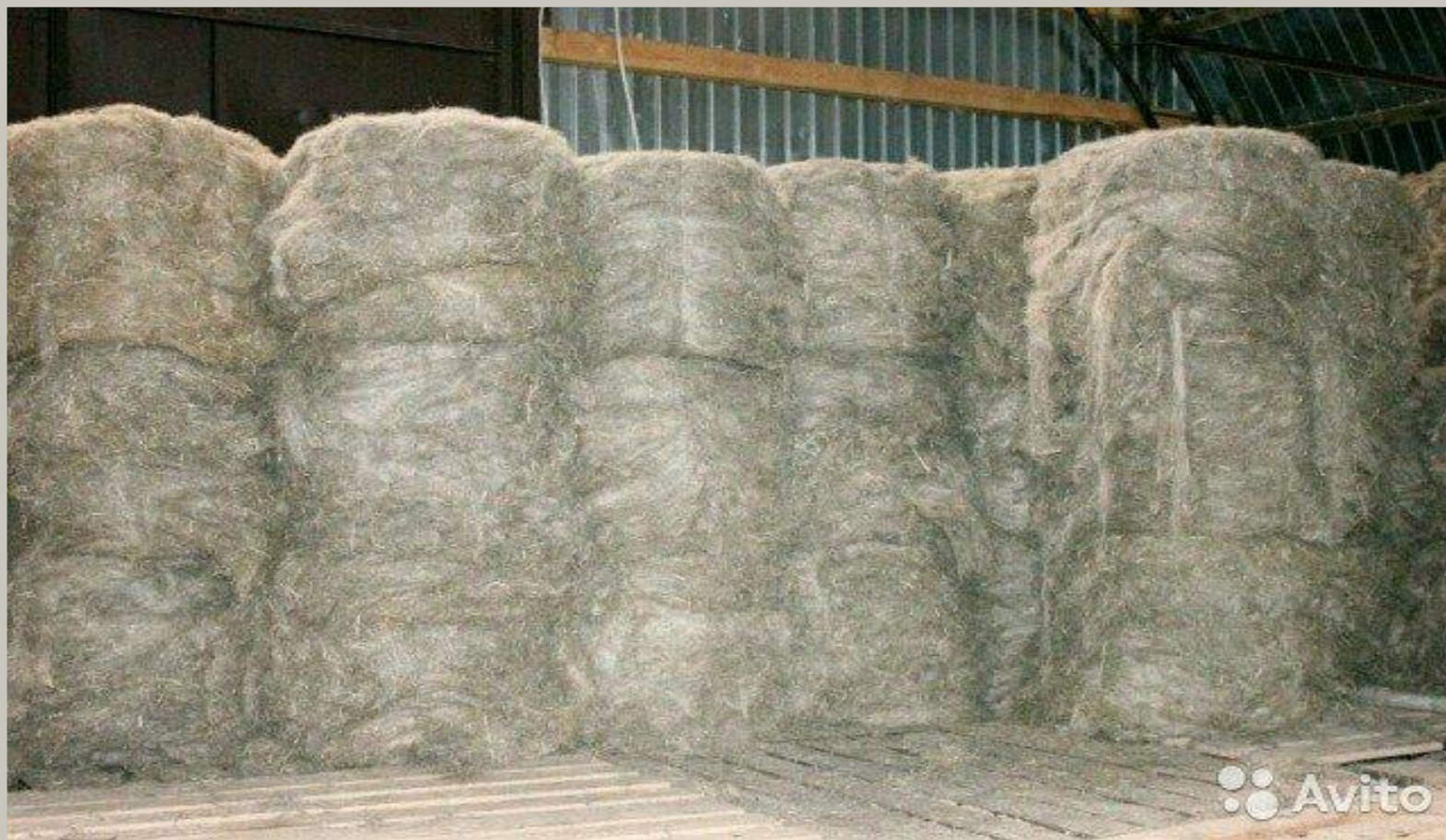
Веретено



История прядения



Современное прядильное производство



Волокна в тюках поступают на прядильную фабрику

Современное прядильное производство

Разрыхление, трепание волокон



Равномерное перемешивание, удаление из них сорных примесей

Современное прядильное производство



Холст прочёсывают

Современное прядильное производство

Оператор прядильного производства.



Волокнистую ленту вытягивают, скручивают и наматывают на шпули.

Чтобы из отдельных коротких волокон получить длинную и прочную нить (пряжу), их нужно соединить между собой и скрутить.

Этот процесс называют *прядением*.

Ткацкое производство



Макет ткацкого станка.

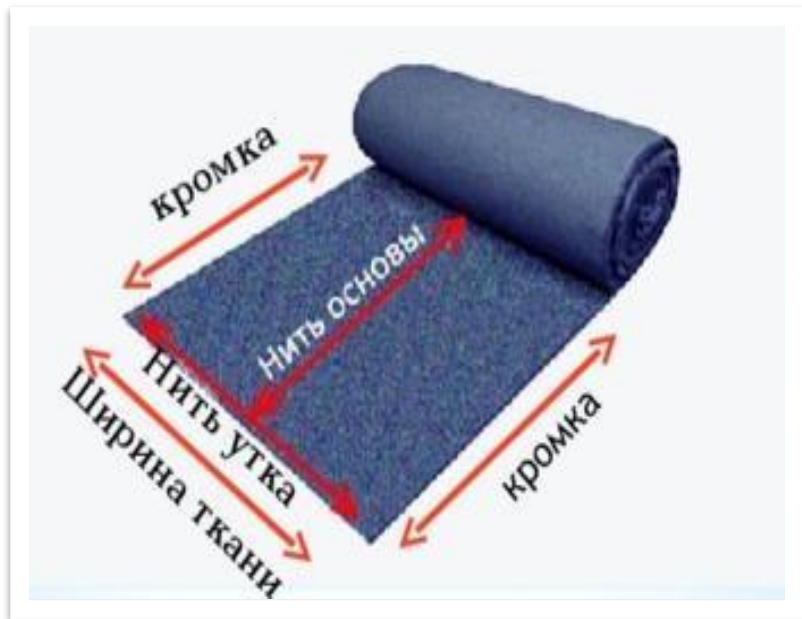


Вдоль ткацкого станка натянуты прочные и гладкие *долевые нити (основа)*.

На челнок намотана менее прочная и пушистая *поперечная нить (уток)*.

Нить утка переплетает нити основы в поперечном направлении, в результате чего получается ткань.

Этот процесс называется *ткачеством*.



Строение ткани

1

2

3

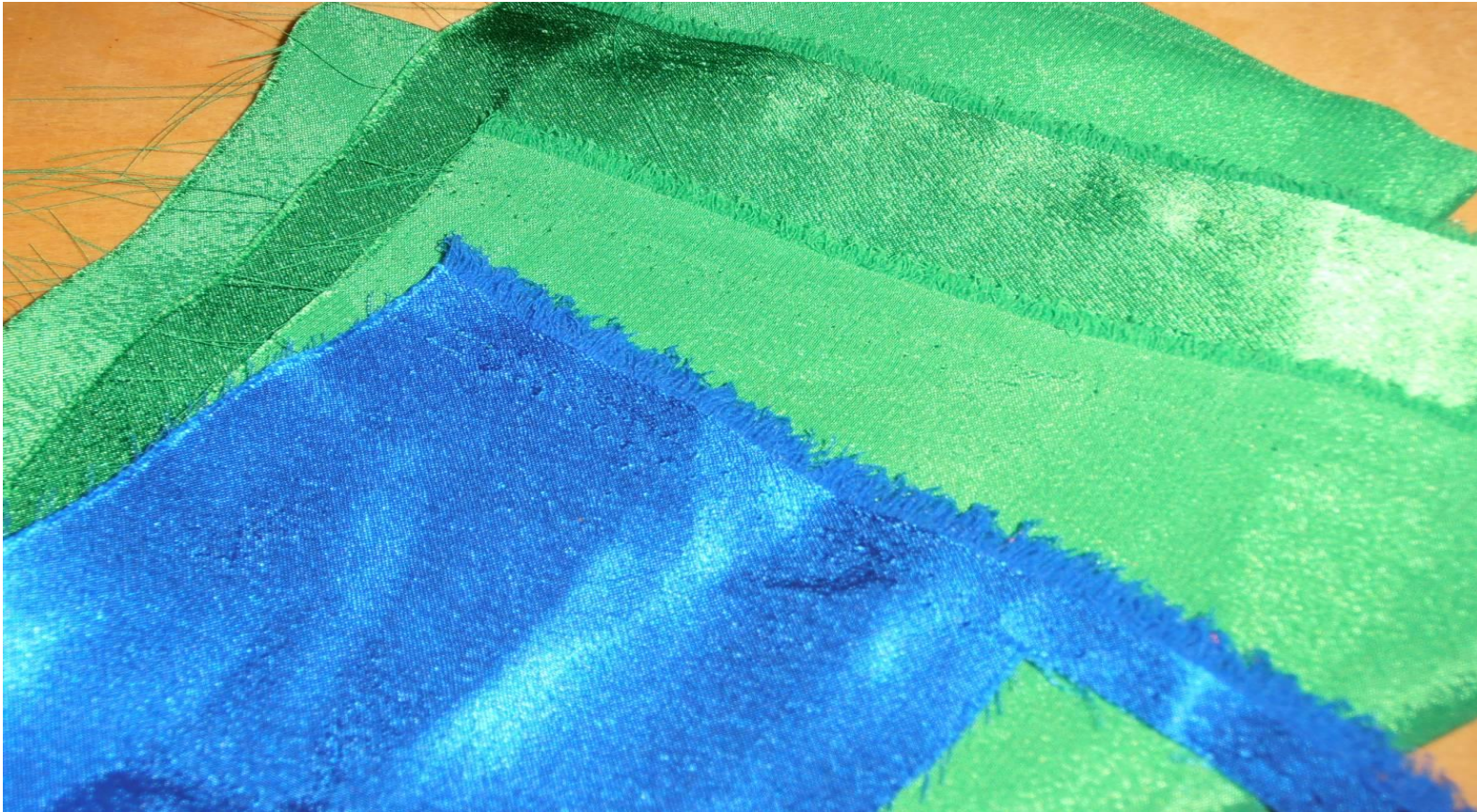
1 - Кромка

2 - Основа

3 - Уток

The schematic shows a grid of threads. The central part consists of five vertical green threads (warp) and five horizontal green threads (weft). On both the left and right sides, there are vertical grey cross-hatched bands representing the fabric edge (selvage). Lines with numbers 1, 2, and 3 point to the edge, a horizontal green thread, and a vertical green thread respectively.

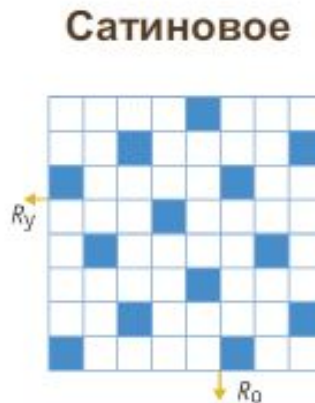
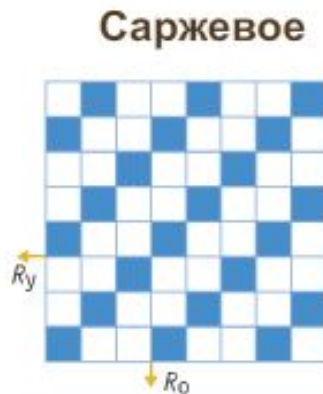
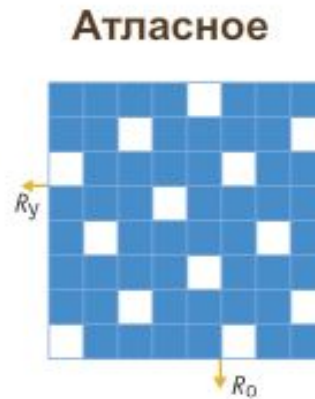
Кромка на ткани



По краям готовой ткани специальное приспособление образует утолщение – *кромку*.

Виды ткацких переплетений

Простые переплетения



Переплетаясь между собой, нити основы и утка образуют ткацкий рисунок.

Самые распространённые – плотняное, саржевое, сатиновое и атласное.

Раппорт – повторяющаяся во всех направлениях часть.

Ткани из хлопка и льна.

