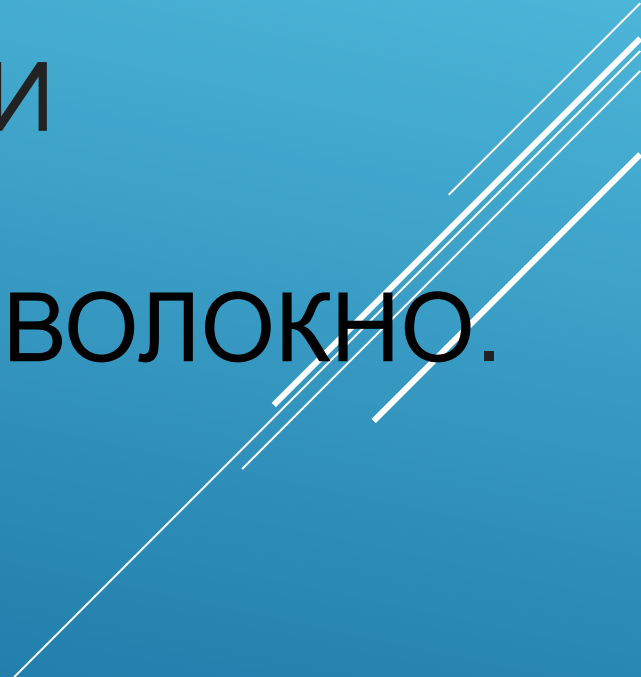
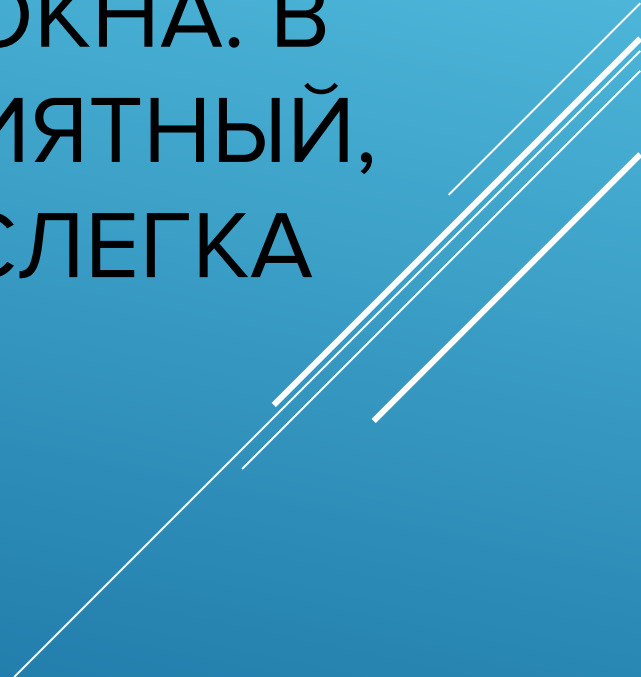


ХЛОПЧАТОБУМАЖНЫЕ ВОЛОКНА

ХЛОПОК — ВОЛОКНО РАСТИТЕЛЬНОГО
ПРОИСХОЖДЕНИЯ, ПОКРЫВАЮЩЕЕ
СЕМЕНА ХЛОПЧАТНИКА, ВАЖНЕЙШЕЕ И
НАИБОЛЕЕ ДЕШЁВОЕ,
РАСПРОСТРАНЁННОЕ РАСТИТЕЛЬНОЕ ВОЛОКНО.

Decorative white lines consisting of several parallel diagonal strokes in the bottom right corner of the slide.

ХЛОПОК ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ТОНКИЕ
КОРОТКИЕ И МЯГКИЕ ПУШИСТЫЕ ВОЛОКНА. В
ЦЕЛОМ ОН ХАРАКТЕРИЗУЕТСЯ КАК ПРИЯТНЫЙ,
КОМФОРТНЫЙ, ШЕЛКОВЫЙ, ТЕПЛЫЙ, СЛЕГКА
ШЕРОХОВАТЫЙ, ШЕРШАВЫЙ, СУХОЙ.

The image features a solid blue background. On the right side, there are several white, parallel diagonal lines that create a sense of motion or a modern design element.

**ХЛОПОК ОБЛАДАЕТ СЛЕДУЮЩИМИ
СВОЙСТВАМИ: ЦВЕТ ИЛИ ОКРАСКА,
ВЛАЖНОСТЬ, ЗАСОРЕННОСТЬ
ПОСТОРОННИМИ ПРИМЕСЯМИ НАЛИЧИЕ
ПОРОКОВ ИЛИ ДЕФЕКТОВ
ЕСТЕСТВЕННЫХ, И ДЕФЕКТОВ ОТ
ОБРАБОТКИ, СТЕПЕНЬ ЗРЕЛОСТИ
ВОЛОКНА, ИЗВИТОСТЬ, ДЛИНА ВОЛОКНА,
ТОНИНА ВОЛОКНА, КРЕПОСТЬ,
РАСТЯЖИМОСТЬ, РОВНОСТЬ, ПЛОТНОСТЬ,
БЛЕСК И ШЕЛКОВИСТОСТЬ.**

ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ХЛОПКА

ХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ: ЦЕЛЛЮЛОЗА, ВОСК, АЗОТИСТЫЕ ВЕЩЕСТВА, ПРИЧЕМ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ СОДЕРЖАТЬСЯ ДО 95%, СЛЕДОВАТЕЛЬНО, ЗНАЧИТЕЛЬНАЯ СОСТАВНАЯ ЧАСТЬ – КЛЕТЧАТКА ИЛИ ЦЕЛЛЮЛОЗА.

ЦЕЛЛЮЛОЗА РАСТВОРЯЕТСЯ В ШВЕЙЦЕРОВОМ РЕАКТИВЕ (АММИАЧНЫЙ РАСТВОР ГИДРАТА ОКИСИ МЕДИ).

СЕРНАЯ КИСЛОТА НА ЦЕЛЛЮЛОЗУ ОКАЗЫВАЕТ РАЗЛИЧНЫЕ ДЕЙСТВИЯ: В ЗАВИСИМОСТИ ОТ КОНЦЕНТРАЦИИ СЕРНОЙ КИСЛОТЫ КЛЕТЧАТКА МОЖЕТ ОБУГЛИТЬСЯ, РАСТВОРИТЬСЯ, ИЗМЕНИТЬСЯ ХИМИЧЕСКИ.

ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ВОЛОКНО СМЕСЬЮ ХЛОРИСТОГО ЦИНКА И ЙОДА ПОЛУЧАЕТСЯ ХАРАКТЕРНОЕ СИНЕЕ ОКРАШИВАНИЕ.

ПОД ДЕЙСТВИЕМ РАСТВОРА ЕДКОГО НАТРА НАОН РАСТИТЕЛЬНЫЕ ВОЛОКНА СНАЧАЛА РАЗБУХАЮТ, А ЗАТЕМ РАСТВОРЯЮТСЯ. ЯВЛЕНИЕ РАЗБУХАНИЯ ХЛОПКОВЫХ ВОЛОКОН ПОЛУЧИЛО НАЗВАНИЕ МЕРСЕРИЗАЦИИ.

ХЛОПЧАТОБУМАЖНАЯ ТКАНЬ

**- ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА И ВНЕШНИЙ ВИД:
РЫХЛАЯ С ТОРЧАЩИМИ ВОЛОКОНЦАМИ.**

ВОЛОКНА ИЗВИТЫЕ.

**- ДЕЙСТВИЯ РЕАГЕНТОВ: ОТ РАСТИТЕЛЬНОГО
МАСЛА ТЕМНЕЕТ.**

**- ХАРАКТЕР ГОРЕНИЯ, ПЛАВЛЕНИЯ: ГОРИТ БЫСТРЫМ
РОВНЫМ ПЛАМЕНЕМ. ПЕПЕЛ СВЕТЛО-СЕРЫЙ,
РАССЫПАЮЩИЙСЯ.**

**- ЗАПАХ ПРИ ГОРЕНИИ, ПЛАВЛЕНИИ: ЖЖЕНОЙ
БУМАГИ.**

СТРОЕНИЕ ХЛОПКОВОГО ВОЛОКНА

ХЛОПКОВОЕ ВОЛОКНО ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ТРУБКУ ИЗ ТОНКОЙ КОЖИЦЫ (КУТИКУЛЫ), КОТОРАЯ НАПОЛНЕНА ЦЕЛЛЮЛОЗОЙ. ЦЕЛЛЮЛОЗА ОТКЛАДЫВАЕТСЯ В НЕЙ СЛОЯМИ (КОЛЬЦА РОСТА), ВНУТРИ ОСТАЕТСЯ НЕЗАПОЛНЕННОЕ ПРОСТРАНСТВО – КАНАЛ. ТАКИМ ОБРАЗОМ СТЕНКИ ВОЛОКНА СОСТОЯТ ИЗ НЕСКОЛЬКИХ СЛОЕВ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ; КАЖДЫЙ СЛОЙ СОСТОИТ ИЗ СПИРАЛЕЙ (ФИБРИЛЛЫ), ПРИЧЕМ СПИРАЛИ ИДУТ В РАЗНЫЕ СТОРОНЫ. ЦЕЛЛЮЛОЗА СОСТОИТ ИЗ ТОНКИХ НИТЕЙ (МИЦЕЛЛ) И ИМЕЕТ ПРАВИЛЬНОЕ КРИСТАЛЛИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ, КОТОРЫМ ОБЪЯСНЯЮТСЯ ТАКИЕ СВОЙСТВА КЛЕТЧАТКИ, КАК СПОСОБНОСТЬ К ДВОЙНОМУ ЛУЧЕПРЕЛОМЛЕНИЮ И ФОРМА ПОЛУЧАЕМЫХ РЕНТГЕНОГРАММ.

ОТДЕЛЬНОЕ ВОЛОКНО ХЛОПКА ПРИ РАССМОТРЕНИИ НЕВООРУЖЕННЫМ ГЛАЗОМ ПРЕДСТАВЛЯЕТ СОБОЙ ТОНЧАЙШИЙ (15 - 25 МКМ) ВОЛОСОК ДЛИНОЙ ОТ 6 ДО 52 ММ. ПРИ РАССМОТРЕНИИ ХЛОПКОВОГО ВОЛОКНА ПОД МИКРОСКОПОМ ВИДНА ИЗВИТАЯ СПЛЮСНУТАЯ ТРУБОЧКА. ИЗВИТОСТЬ ВОЛОКОН ОБУСЛАВЛИВАЕТ ИХ ХОРОШУЮ ЦЕПКОСТЬ, ЧТО ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧИТЬ ПРОЧНУЮ ПРЯЖУ.

В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТЕПЕНИ ЗРЕЛОСТИ ВОЛОКНО ХЛОПКА ИМЕЕТ РАЗВИТУЮ ТОЛЩИНУ СТЕНОК И ЧИСЛО ИЗВИТКОВ (СМ. РИС. 3). ЗРЕЛЫЕ ВОЛОКНА ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ РАЗВИТЫМИ СТЕНКАМИ, ТОЛЩИНА КОТОРЫХ РАВНА ПОЛОВИНЕ ШИРИНЫ КАНАЛА, ЧИСЛО ИЗВИТКОВ СОСТАВЛЯЕТ 7 - 10 НА 1 ММ. ТАКОЕ ВОЛОКНО ОБЛАДАЕТ ХОРОШЕЙ ПРОЧНОСТЬЮ, ГИБКОСТЬЮ, ЦЕПКОСТЬЮ, МЯГКОСТЬЮ, ХОРОШИМИ ТЕПЛОЗАЩИТНЫМИ СВОЙСТВАМИ ВСЛЕДСТВИЕ ЗНАЧИТЕЛЬНОГО СОДЕРЖАНИЯ ВОЗДУХА В ЕГО КАНАЛЕ; БЛЕСКОМ ТАКОЕ ВОЛОКНО НЕ ОБЛАДАЕТ.



a

б



Хлопковое волокно разных степеней зрелости

- a* - совершенно незрелое (мелкое)
- б* - незрелое
- в* - зрелое
- г* - перезрелое



СТОЙКОСТЬ К ИСТИРАНИЮ У ХЛОПКА
СРАВНИТЕЛЬНО НЕБОЛЬШАЯ, ВСЛЕДСТВИЕ ЧЕГО
ИЗДЕЛИЯ ИЗ ЭТОГО ВОЛОКНА
ХАРАКТЕРИЗУЮТСЯ НЕВЫСОКОЙ НОСКОСТЬЮ.
ПРИРОДНАЯ ОКРАСКА ХЛОПКА БЕЛАЯ ИЛИ
КРЕМОВАЯ; В НЕКОТОРЫХ СЛУЧАЯХ ОНА МОЖЕТ
БЫТЬ БЕЖЕВОЙ, ЗЕЛЕНОВАТОЙ И ДРУГИХ
ЦВЕТОВ. ПОСЛЕ МЕРСЕРИЗАЦИИ ВОЛОКНА
ХЛОПКА ПРИОБРЕТАЮТ ЗНАЧИТЕЛЬНЫЙ БЛЕСК,
СТАНОВЯТСЯ ШЕЛКОВИСТЫМИ

ГОРЕНИЕ. ПОДОЖЖЕННОЕ ХЛОПКОВОЕ ВОЛОКНО ГОРИТ ЯРКО-ЖЕЛТЫМ ПЛАМЕНЕМ СО СВЕТАЩИМИСЯ ИСКРАМИ, ОБРАЗУЕТ СЕРУЮ ЗОЛУ И РАСПРОСТРАНЯЕТ ЗАПАХ ЖЖЕНОЙ БУМАГИ. ЕСЛИ ПЛАМЯ ПОГАСИТЬ, ВОЛОКНО ИНТЕНСИВНО ТЛЕЕТ, ВЫДЕЛЯЯ ДЫМОК.

ПРИМЕНЕНИЕ

ВСЛЕДСТВИЕ НИЗКОЙ СЕБЕСТОИМОСТИ, ХОРОШЕГО ВНЕШНЕГО ВИДА И ВПОЛНЕ УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ, ХЛОПОК ШИРОКО ПРИМЕНЯЕТСЯ В ПРОИЗВОДСТВЕ ТКАНЕЙ (БЕЛЬЕВЫХ, СОРОЧЕЧНЫХ, ПЛАТЬЕВЫХ, КОСТЮМНЫХ, ПОЛОТЕНЕЧНЫХ), ТРИКОТАЖНЫХ ИЗДЕЛИЙ, ШВЕЙНЫХ НИТОК И ДР.



Температурные характеристики волокон

Волокно	Температура стеклования, °С	Температура теплостойкости, °С	Температура термофиксации в насыщенном паре, °С
Хлопковое	30–80	120	–
Льняное	40–80	120	–
Шерстяное	40–60	130–135	–
Шелковое	–	150–170	–
Вискозное	–	120–130	–
Медноаммиачное	–	120	–
Ацетатное	Более 68	95–105	–
Полнамидное	Более 50	90–100	130
Полиэфирное	80–86	160–170	126
Полиакрилонитрильное	Более 39	180–200	120–134