

Искусственные и синтетические волокна.



волокна

- Натуральные (растительного, животного и минерального происхождения)
- Химические (искусственные и синтетические)

ХИМИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА

ИСКУССТВЕННЫЕ ВОЛОКНА

ВИСКОЗНЫЕ

АЦЕТАТНЫЕ

СИНТЕТИЧЕСКИЕ ВОЛОКНА

КАПРОНОВЫЕ

ЛАВСАНОВЫЕ

НИТРОНОВЫЕ

Производство (искусственных) вискозных тканей

Древесина

Целлюлоза в виде листов картона

Приготовление вискозы (жидкость)

Формирование волокон из раствора

Текстильная обработка волокон
(вытягивание, кручение, перемотка)

Производство ткани (ткачество)

Отделка ткани
(отбеливание, покраска, печатание рисунка)

Свойства материалов	Натуральная кожа	Синтетическая кожа (прессованные кожи)	Недорогие кожзаменители ПВХ (искусственные кожи)
Воздухопроницаемость и паропроницаемость	высокая	хорошая	отсутствует
Износостойкость	высокая	высокая	низкая
Мягкость и драпируемость	высокая	хорошая	удовлетворительная
Комфортность в ощущениях, близость свойств теплопроводности к человеческой коже	высокая	хорошая	отсутствует
Возвратность (способность восстанавливать прежнюю форму), эластичность	высокая	хорошая	низкая

Классификация искусственных волокон и нитей



Сырье для искусственных волокон получают путем выделения из веществ, образующихся в природе: (из древесины выделяют целлюлозу, из молока – казеин и т.п.). Предварительная обработка сырья состоит в его очистке от механических примесей и иногда в химической обработке для превращения природного полимера в новое полимерное соединение.

В России выпускают под торговыми названиями: вискоза, ацетатное волокно

СВОЙСТВА ИСКУССТВЕННЫХ ВОЛОКОН

- Впитывают влагу хуже, чем хлопковое.
- Неподрожжены воздействию бактерий и плесневых грибов.

Свойства искусственных волокон

Волокно	Блеск	Извитость	Прочность	Сминаемо сть	Горение
Вискозное	Резкий	Гладкая, скользящая	Высокая, уменьшает ся в мокрое состоянии	Большая	Горит вспышкам и, остается пепел и темный наплыв
Ацетатное	Матовый	Гладкая, скользящая	Высокая,	Малая	То же
Триацетат ное	Матовый	Гладкая	Невысокая	Не мнется	То же

Искусственные волокна

- **Гидратцеллюлозные**
 1. Вискозные, лиоцелл
 2. Медно-аммиачные
- **Ацетилцеллюлозные**
 1. Ацетатные
 2. Триацетатные
- **Белковые**
 1. Казеиновые
 2. Зеиновые



Чем хороши искусственные ткани и что в них плохого?

Положительные качества:

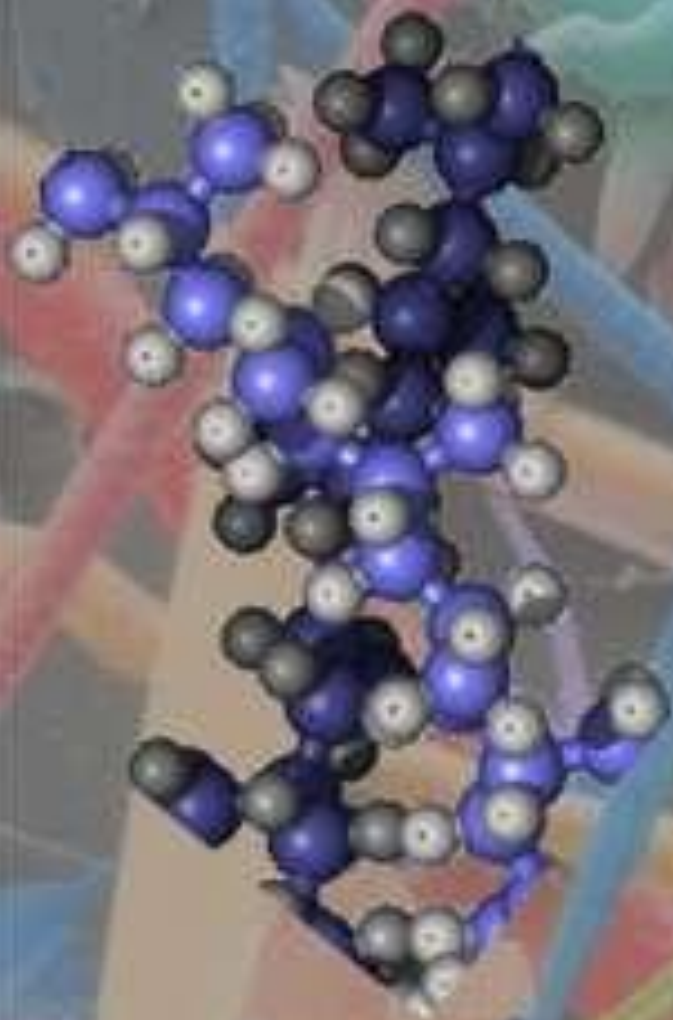
высокая прочность,
малая сминаемость,
упругость,
хорошо держат форму,
устойчивы к действию
света,
не поражаются молью
и
микроорганизмами,
отлично удерживают
тепло.

Отрицательные качества:

потеря прочности от
30% до 50% при
намокании,
плохо впитывают
влагу,
совсем не пропускают
воздух,
чувствительность к
высоким
температурам, сильно
электризуются.

Синтетические волокна

Синтетические волокна – это химические волокна, получаемые из синтетических полимеров (многочисленные пластмассы, каучуки). Полимеры – это вещества, молекулы которых (макромолекулы) состоят из большого числа повторяющихся звеньев.



Ткани из синтетических волокон

- Сырьем для производства синтетических волокон являются *газы-продукты переработки угля и нефти*.
- Полиэфирные волокна- полиэстер, лавсан, кримплен; полиамидные волокна- нейлон, капрон, дедерон; полиакрилонитрильные- акрил, нитрон, перлон; эластановое волокно- лайкра чаще всего используются в смеси с другими волокнами.
- **Свойства тканей: прочные, жесткие, гладкая поверхность, не пропускают воздух, не впитывают влагу, упругие- не сминаются, плохие технологические свойства.**

Производство синтетических тканей

Каменный уголь, нефть, газ.

Предварительная обработка сырья

Приготовление прядильного раствора или расплава

Формирование волокон (продавливание через фильеры),
вытягивание, термофиксация.

Текстильная переработка: вытягивание,
кручение, перемотка.

Ткацкое производство: получение ткани.

Отделка ткани

Свойства синтетических волокон

Волокно	Блеск	Извитость	Прочность	Сминаемость	Горение
Капрон	Резкий	Гладкая	Высокая	Очень малая	Плавиться, остается твердый шарик - наплыв
Лавсан	Слабый	Слабая	Высокая	Очень малая	То же
Нитрон	Матовый	Гладкая	Высокая	Малая	То же

Ткани из синтетических нитей

- Износоустойчивые
- Безусадочные
- Жестковатые и упругие
- Немнущиеся
- Матовые или блестящие
- Красивые и эффектные

СВОЙСТВА *СИНТЕТИЧЕСКИХ* ВОЛОКОН

- Высокопрочные
- Эластичные
- Устойчивы к истиранию

- Плохо впитывают влагу
- Боятся высокой температуры
- Накапливают статическое электричество

Синтетические ткани



Сумки,
обувь



Палатка

Ремни,
головные
уборы



Зонты



Спасибо за внимание!

