

Презентация на тему «Синтетические волокна»

Выполнили студентки II СТР
Макушева Наталия и Симонова Дарья

Синтетические волокна (нити)

- **Синтетические волокна (нити) - формируют из полимеров, не существующих в природе, а полученных путем синтеза из природных низкомолекулярных соединений.**

В качестве исходного сырья для получения синтетических волокон используют продукты переработки газа, нефти и каменного угля (бензол, фенол, этилен, ацетилен...). Вид полученного полимера зависит от вида исходных веществ. По названию исходных веществ дается и название полимеру. Синтетические полимеры получают путем реакций синтеза (полимеризации или поликонденсации) из низкомолекулярных соединений (мономеров). Синтетические волокна формируют либо из расплава или раствора полимера по сухому или мокрому методу.

Производство синтетических волокон

Производство синтетических волокон развивается более быстрыми темпами, чем производство искусственных волокон. Это объясняется доступностью исходного сырья и разнообразием свойств исходных синтетических полимеров, что позволяет получать синтетические волокна с различными свойствами, в то время как возможности варьировать свойства искусственных волокон очень ограничены, поскольку их формируют практически из одного полимера (целлюлозы или её производных).

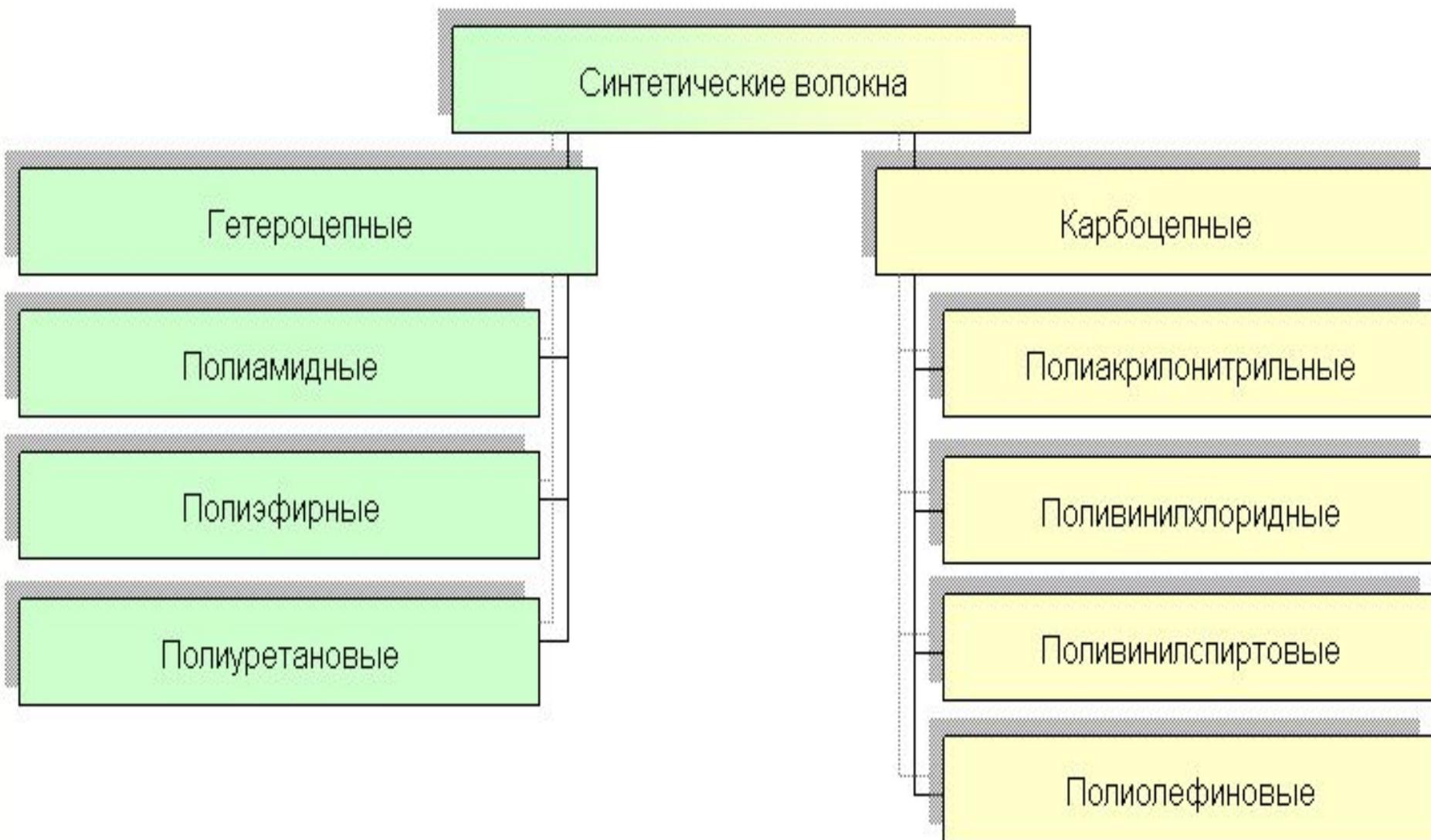
Очень важно и то, что свойства синтетического волокна и, получаемого из него, материала можно задавать наперед. Физико-механические и физико-химические свойства синтетических волокон можно изменять в процессах формования, вытягивания, отделки и тепловой обработки, а также путём модификации, как исходного сырья (полимера), так и самого волокна. Это позволяет создавать даже из одного исходного волокнообразующего полимера волокна химические, обладающие разными свойствами.

Синтетические волокна и человек

Текстильные изделия нового поколения более адаптированы к потребностям человека, обладают многофункциональными и комфортными свойствами, комплиментарно поддерживают здоровье человека, позволяют существенно повысить безопасность среды его обитания. Как ни парадоксально, использование одежды на основе нового поколения "синтетики" позволяет повысить работоспособность организма в экстремальных условиях. В связи с этим синтетические волокна существенно потеснили натуральные и искусственные волокна в производстве некоторых видов изделий. Материалы из синтетических волокон очень активно используются для производства современной модной одежды, спецодежды, одежды для экстремальных условий и спорта.

Компании с мировыми именами целенаправленно занимаются разработкой новых синтетических материалов. В настоящее время существует несколько тысяч видов химических волокон, и число их увеличивается с каждым годом. Однако основную роль в производстве химических волокон в обозримом будущем составят уже известные выпускаемые химической промышленностью волокна с улучшенными свойствами. Современные синтетические материалы, значительно более прочны и долговечны, легки, меньше мнутся, быстрее сохнут. Они могут обладать свойством быстро впитывать и отводить конденсат от поверхности тела, предохранять тело от перенагревания или переохлаждения, химического воздействия, облучения и др.

Классификация синтетических волокон



- **Гетероцепные волокна** содержат в цепи макромолекулы кроме атомов углерода атомы других элементов.
- **Карбоцепные волокна** содержат в цепи макромолекулы только атомы углерода

Синтетические волокна отличаются огромным разнообразием, как по внешнему виду, так и по своим физическим свойствам.