

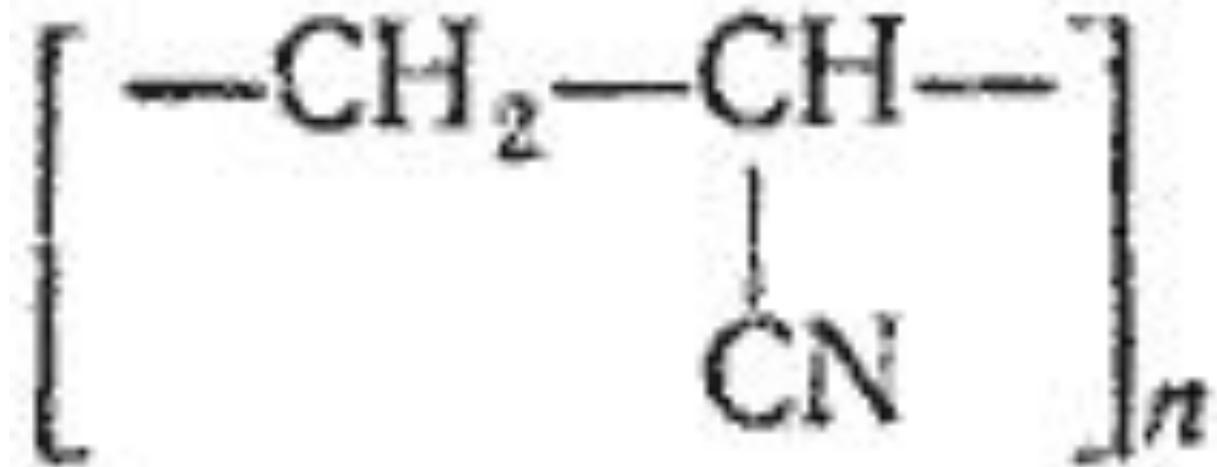


# Малотоннажные термопласты

Вохмянин М.А.

# Полиакрилонитрил:

Полиакрилонитрил  $[-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CN})-]_n$ ,  
линейный полимер акрилонитрила белого цвет



# Полиакрилонитрил:

Полиакрилонитрил нерастворим в неполярных и малополярных растворителях (углеводороды, спирты), растворим в полярных апротонных растворителях. Широко применяется в производстве прочных термически стойких волокон, а также в качестве сополимера в производстве дивинилнитрильного каучука



# Полиакрилонитрил:

Полиакрилонитрильные волокна получают из полиакрилонитрила или из сополимеров акрилонитрила с другими виниловыми мономерами. Волокна формуют из раствора сухим или мокрым способом. В основном нитрон вырабатывают в виде штапельного волокна.



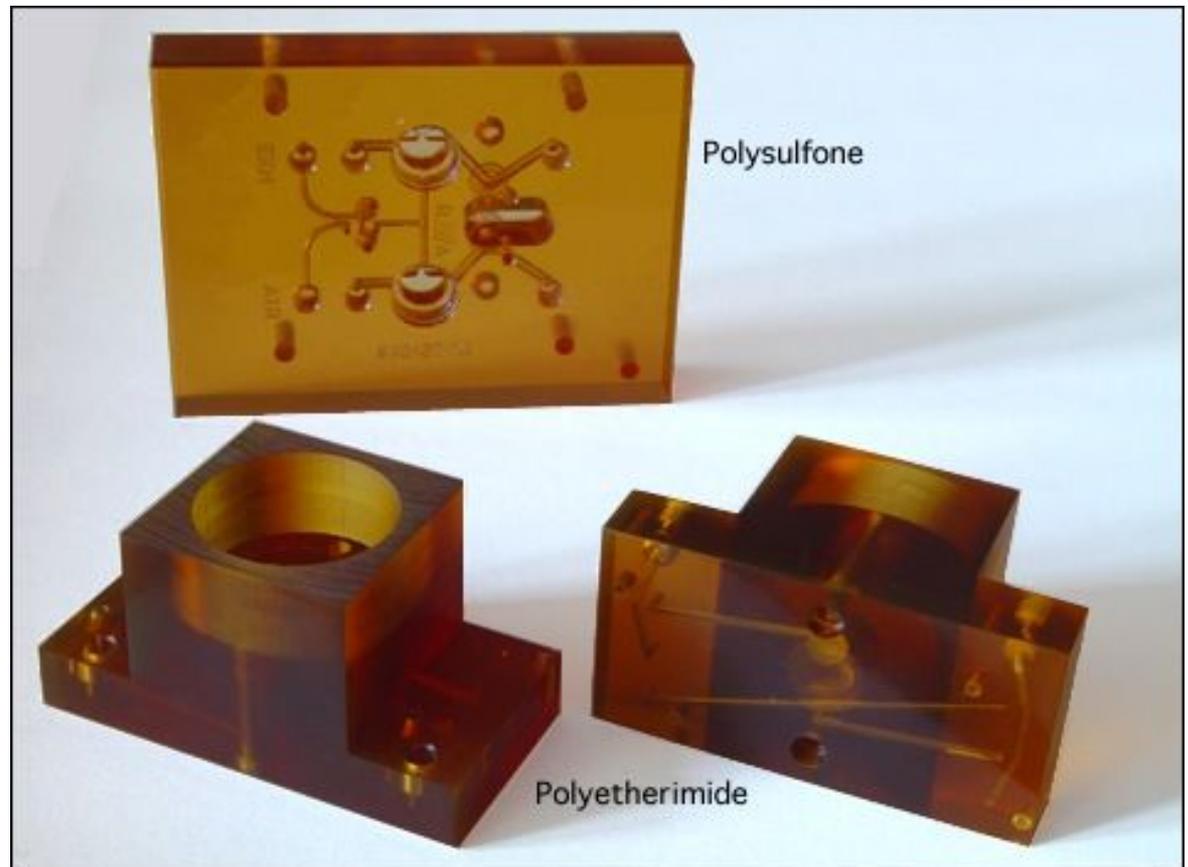
# Полиакрилонитрил:

Полиакрилонитрильные волокна обладают достаточно высокой прочностью, которую можно увеличить при дополнительном вытягивании, и сравнительно большой растяжимостью 22—35 %. Благодаря низкой гигроскопичности эти свойства во влажном состоянии не изменяются.

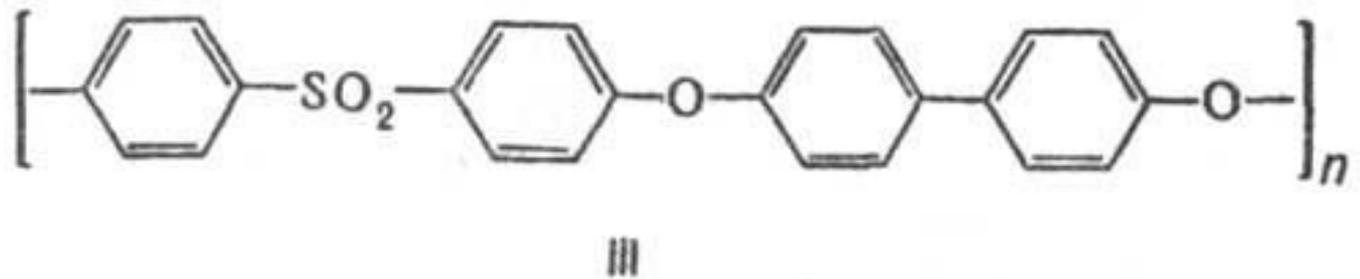
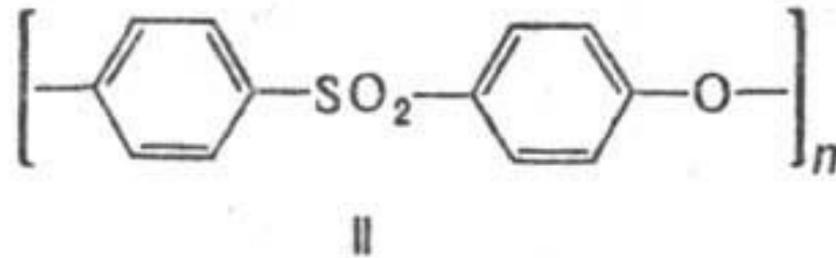
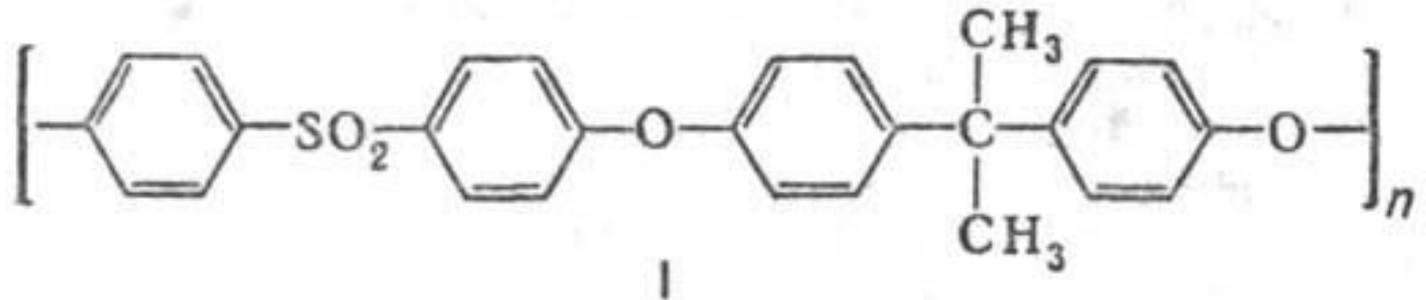


# Полисульфоны:

Полисульфоны, гетероцепные полимеры, содержащие в основной цепи повторяющиеся группы  $\text{SO}_2$ .



# Полисульфоны:

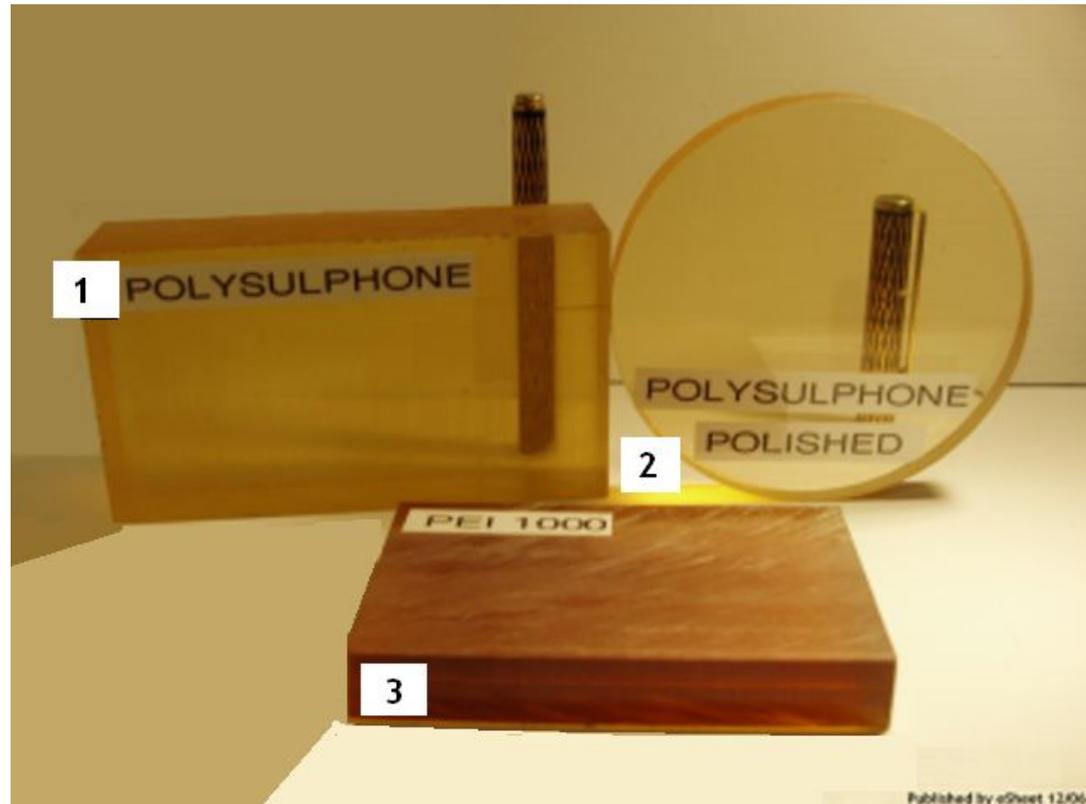


# Полисульфоны:

Наибольшее промышленное значение имеют ароматические полисульфоны; алифатические полисульфоны термически и химически неустойчивы. В промышленности производят три типа полисульфонов под следующими традиционными названиями: полисульфон (ф-ла I; выпускается под торговыми названиями юдель, ультразон S, ПС-Н), полиэфирсульфон (II; виктрекс, ультразон E) и полифениленсульфон (III; радель):

# Полисульфоны:

Полисульфоны-твердые аморфные прозрачные термопластичные полимеры от светло-желтого до коричневого цвета

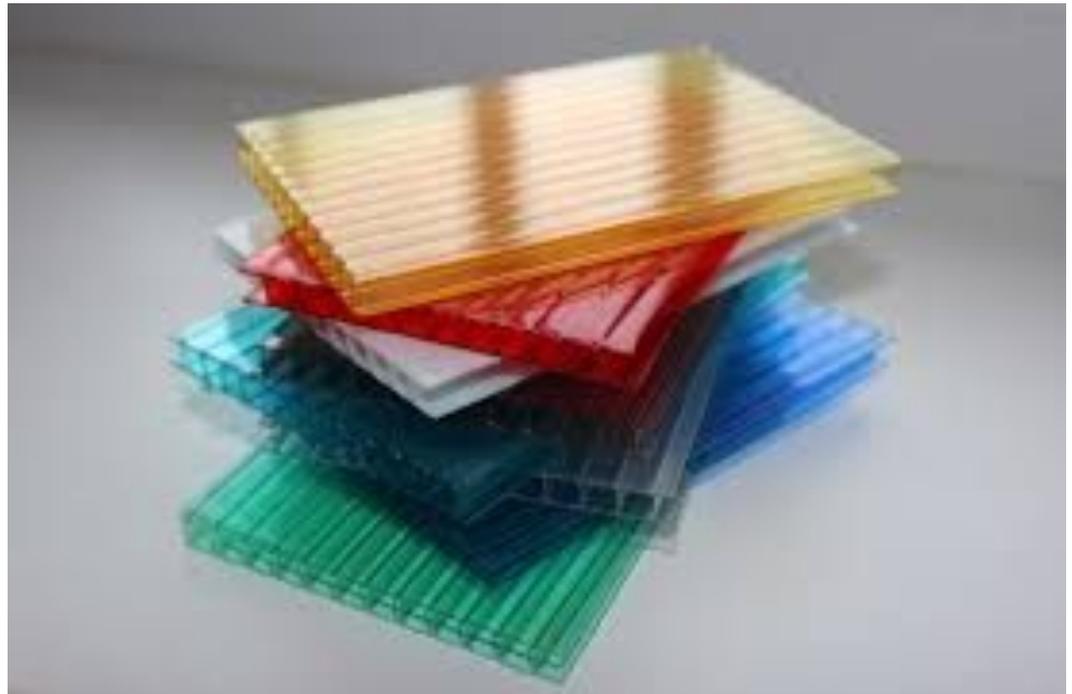


# Поликарбонаты:

Поликарбонаты — группа термопластов, сложные полиэфиры угольной кислоты и двухатомных спиртов общей формулы  $(-O-R-O-CO-)_n$ . Наибольшее промышленное значение имеют ароматические поликарбонаты, в первую очередь, поликарбонат на основе Бисфенола А, благодаря доступности бисфенола А, синтезируемого конденсацией фенола и ацетона

# Поликарбонаты:

Синтез поликарбоната на основе бисфенола А проводится двумя методами: методом фосгенирования бисфенола А и методом переэтерификации в расплаве диарилкарбонатов бисфенолом А.



# Поликарбонаты:

При переработке поликарбонатов применяют большинство методов переработки и формовки термопластичных полимеров: литьё под давлением, выдувное литьё, экструзию, формовку волокон из расплава. При производстве поликарбонатных плёнок также применяется формовка из растворов — этот метод позволяет получать тонкие плёнки из поликарбонатов высокой молекулярной массы, формовка тонких плёнок из которых затруднена вследствие их высокой вязкости. В качестве растворителя обычно используют метиленхлорид

# Поликарбонаты:

Благодаря сочетанию высоких механических и оптических качеств монолитный пластик также применяется в качестве материала при изготовлении линз, компакт-дисков, фар, компьютеров, очков и светотехнических изделий. Наиболее популярный в России формат применения - листовой поликарбонат: ячеистый («сотовый поликарбонат» или замковые панели сотового поликарбоната) и сплошной (монолитный поликарбонат)

# Поликарбонаты:

Листовой поликарбонат применяется в качестве светопрозрачного материала в строительстве. Также материал используется там, где требуется повышенная теплоустойчивость. Это могут быть светопрозрачные вставки в кровлю и фасадные конструкции, теплицы, навесы, шумовые ограждения дорог и так далее. Разнообразие применения листового поликарбоната связано с уникальным комплексом свойств: прозрачность, легкость, прочность, гибкость, долговечность