

О ТЕМПЕРАТУРЕ СТЕКЛОВАНИЯ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Н. И. Наймарк, Б. А. Фоменко

Ранее в работах Каргина с сотр. [1] путем экстраполирования температуры стеклования T_c пластифицированных целлюлозных препаратов на нулевую концентрацию пластификатора была определена T_c целлюлозы, которая оказалась равной 220° .

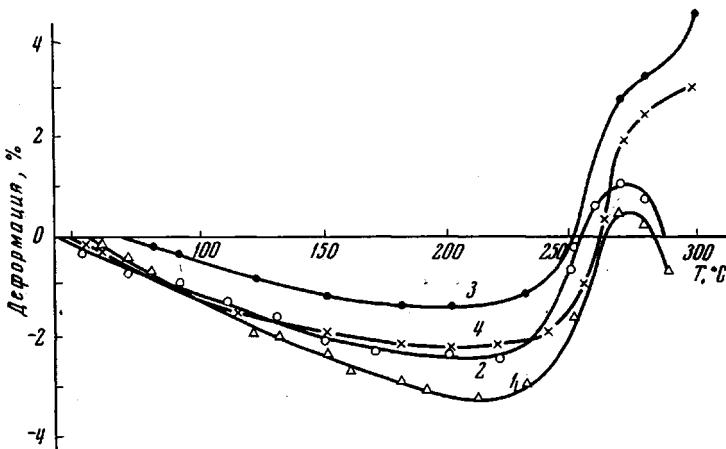


Рис. 1. Термомеханические кривые вискозного корда в среде воздуха (1—3) и аргона (4). Нагрузка, Г/мм²: 1 — 100; 2, 4 — 300, 3 — 500

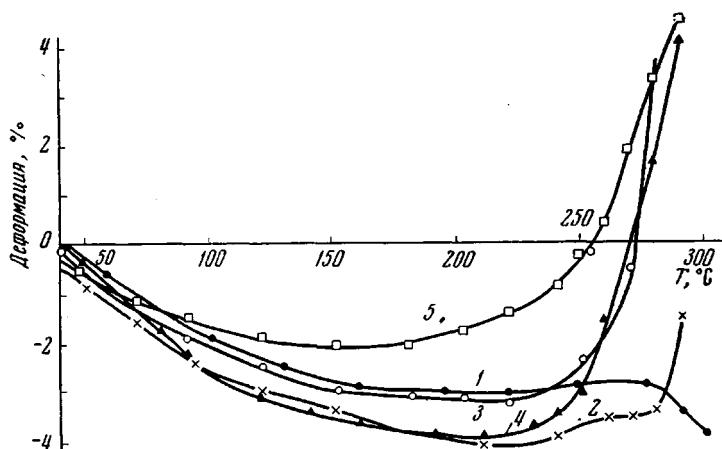


Рис. 2. Термомеханические кривые целлюлозной пленки в среде воздуха (1—4) и аргона (5). Нагрузка, Г/мм²: 1 — 100; 2 — 200; 3, 5 — 300; 4 — 500

Авторами было подчеркнуто, что эта температура лежит выше температуры начала химического разложения целлюлозы.

Нами была сделана попытка определить T_c некоторых препаратов регенерированной целлюлозы непосредственно. Были сняты термомеханические кривые целлюлозных пленок и вискозного корда в среде воздуха и

аргона (рис. 1, 2). Кривые снимали в режиме постоянного растягивающего напряжения на установке, описанной в [2].

На рисунках отчетливо видно, что исследованные образцы размягчаются при температуре около 230° . Характерной особенностью этих образцов целлюлозы является весьма малая деформация в области размягчения (единицы процентов).

Таким образом, результаты Каргина и сотрудников [1] подтверждаются прямыми измерениями T_c целлюлозы в конденсированном состоянии.

Выводы

Непосредственным измерением в среде воздуха и аргона определена температура стеклования препаратов целлюлозы, равная $\sim 230^{\circ}$.

Владимирский научно-исследовательский
институт синтетических смол

Поступила в редакцию
5 XI 1969

ЛИТЕРАТУРА

1. В. А. Каргин, П. В. Козлов, Ван Най-Чан, Докл. АН СССР, 130, 356, 1960.
2. Б. А. Фоменко, Н. И. Наймарк, Заводск. лаб., 34, 359, 1968.

УДК 541.127

ДИФФУЗИОННЫЙ КОНТРОЛЬ ОБРЫВА И ЗАВИСИМОСТЬ КОНСТАНТЫ СКОРОСТИ ОБРЫВА ОТ ДЛИНЫ ЦЕПИ

С. В. Козлов, И. М. Бельговский, Н. С. Ениколопян

Исследование диффузионного контроля обрыва в радикальной полимеризации [1—6] ставит вопрос о возможном изменении константы скорости обрыва с длиной цепи. Цель настоящей работы — экспериментальное исследование зависимости константы скорости обрыва от длины цепи при фотохимической полимеризации метилметакрилата (ММА).

Экспериментальная часть

Очистка мономера. Технический MMA (99,82% MMA, 0,012% метакриловой кислоты, гидрохинон) отмывали от ингибитора 5—10%-ным раствором KOH до исчезновения окраски, затем дистиллированной водой до нейтральной реакции, сушили CaCl_2 , перегоняли в токе аргона при давлении 20—30 мм. Мономер обезгазивали на вакуумной установке до остаточного давления над жидким азотом $\approx 10^{-4}$ мм и непосредственно перед опытом перегоняли в измерительную кювету. В работе использовали две разные партии MMA. Как показал эксперимент, даже такая тщательная очистка не обеспечивает полностью устранение неконтролируемых примесей, что проявляется в большом статистическом разбросе значений времени пре-эффектов $t_{\text{пр}}$ при малых скоростях инициирования.

Проведение полимеризации. Полимеризацию MMA в «массе» при 20° инициировали фотохимически. Свет ртутной лампы ПРК-2М с помощью системы линз фокусировали на оптическом окошке измерительной кюветы (окно кюветы выполнено из увиолевого стекла). С помощью светофильтров BC-5 и УФС-3, спектральные характеристики которых представлены на рис. 1, вырезали участок спектра, содержащий линии 3126/32 и 3650/63 Å. В соответствии со спектром поглощения