

ЛИТЕРАТУРА

1. J. W. Breitenbach, O. F. Olaj, H. Feif, A. Schindier, Makromolek. Chem., 122, 51, 1969.
2. G. Yidotto, S. Brugnare, G. Talamini, Makromolek. Chem., 140, 249, 263, 1970.
3. T. Masaomi, M. Shigaru, I. Tatsuja, J. Chem. Soc. Japan, Chem. and Ind. Chem., 1974, 987.
4. А. В. Рябов, Л. А. Смирнова, Г. Д. Панова, В. М. Солдатов, А. А. Рудин, Высокомолек. соед., А16, 29, 1974.
5. А. В. Рябов, Л. А. Смирнова, Т. Г. Свешникова, Труды по химии и химической технологии. Горький, 1974, вып. 2 (37), 20.
6. S. Fujii, S. Tanaka, Chem. High Polymers. Japan, 14, 107, 1957.
7. О. А. Чалтыкян, С. Л. Мхитарян, Н. М. Бейлерян, Арм. химич. ж., 26, 12, 1973.
8. Р. И. Езриелев, И. А. Арбузова, Авт. свид. 309016; 1970; Бюлл. изобретений, 1971, № 22.
9. Р. И. Езриелев, Л. И. Медведева, Г. М. Лучина, Сб. Синтез, структура и свойства полимеров, «Наука», 1970, стр. 47.
10. Р. И. Езриелев, Высокомолек. соед., Б18, 797, 1976.
11. Г. П. Гладышев, Полимеризация винильных мономеров, Изд-во АН КазССР, 1964, стр. 106.
12. Z. Tuzar, M. Bohdanecky, Collect. Czechosl. Chem. Commun., 34, 289, 1969.
13. J. W. Benson, A. M. North, J. Amer. Chem. Soc., 81, 1339, 1959.
14. И. М. Бельговский, Г. Н. Корниенко, Н. С. Ениколопян, Высокомолек. соед., А16, 1452, 1974.

УДК 541.64:539.2

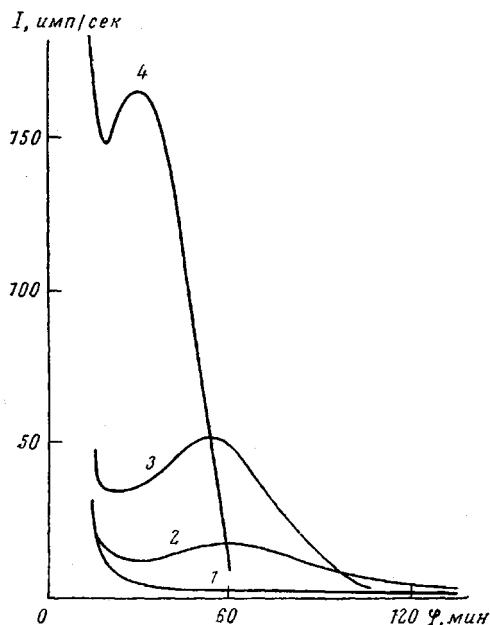
НАДМОЛЕКУЛЯРНОЕ СТРОЕНИЕ НЕОРИЕНТИРОВАННЫХ ПОЛИАРИМИДОВ

Ефанова Н. В., Сидорович А. В.

При исследовании малоуглового рассеяния рентгеновых лучей (МРРЛ) в области углов 15–80 мин. от неориентированных пленок ароматических полиимидов (ПИ), полученных на основе диангидрида пиромеллитовой кислоты с различными диаминами, нами обнаружены малоугловые рефлексы. Угловое положение максимумов интенсивности дано в таблице.

Результаты рентгенографического исследования полиимидов

Поли- мер, №	Химическая формула полимера	Угловое положение максимумов $\phi = 2\theta$, мин.			
		температура, °C			
		40	190	380	500
I		-	64	53	41
II		-	80	72	46
III		-	61	53	29
IV		-	-	39	33



Кривые зависимости малоуглового рассеяния рентгеновых лучей от угла $\phi=2\theta$ для образца исходного полимера III (1) и образцов после прогревания при 190 (2), 380 (3) и 500° (4)

При этом анализ большеугловых рентгенограмм показал, что полимеры оставались аморфными. По мере повышения температуры нагревания наблюдалось увеличение интенсивности рассеяния и смещение рефлексов в сторону меньших углов (кривые 3, 4). Обнаруженные эффекты не связаны с порядком отражения периодически повторяющегося мономерного звена, так как между положениями большеуглового меридионального (002) и малоуглового рефлексов не наблюдалось соответствия.

Авторы выражают благодарность Ю. С. Надежину за помощь в эксперименте.

Институт высокомолекулярных соединений АН СССР

Поступило в редакцию
7 II 1977

ЛИТЕРАТУРА

1. Н. А. Адррова, М. И. Бессонов, Л. А. Лайус, А. П. Рудаков, Полиимида — новый класс термостойких полимеров, «Наука», 1968.

УДК 541.64:536.58:547.458.81

ВЛИЯНИЕ ПЛАСТИФИКАТОРОВ НА ТЕМПЕРАТУРНЫЕ ПЕРЕХОДЫ ЦЕЛЛЮЛОЗЫ

Каймин И. Ф., Иоелович М. Я., Смыш Л. И.

Известно [1—4], что у целлюлозы имеется несколько температурных переходов, связанных с увеличением подвижности различных элементов ее молекулярного строения. При пластификации целлюлозы низкомолекулярными веществами возможно уменьшение температур соответствующих переходов T_p . Так, под действием низкомолекулярных веществ наблюдали

Образцы в виде пленок толщиной 5—100 мкм были получены из растворов полиамидокислот (ПАК) в ДМФ по способу, описанному в [1]. Исследование проводили как на исходных пленках ПАК, так и прогретых при различных температурах (40—500°). Измерения выполняли на рентгеновских установках КРМ-1 ионизационным и на УРС-55 фотографическим методами. Малоугловые данные были получены при щелевой коллимации источника и приемника. Использовали CuK_{α} -излучение, фильтрованное Ni. На рисунке приведены кривые МРРЛ для полимера III. Аналогичные зависимости были получены нами и для остальных полимеров. Пленки ПАК, прогретые до 40°, давали диффузное рассеяние (кривая 1). Прогревание образцов до 190° приводило к появлению малоугловых рефлексов (кривая 2).