

ВЫСОКОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ  
Краткие сообщения

Том (Б) IX

1967

№ 7

ПИСЬМА В РЕДАКЦИЮ

УДК 678.744:678.01:53

КРИСТАЛЛИЧЕСКИЕ ПОЛОСЫ В ИНФРАКРАСНОМ СПЕКТРЕ  
ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛАТА В ОБЛАСТИ 1500—1700  $\text{см}^{-1}$

Глубокоуважаемый редактор!

В области 1500—1700  $\text{см}^{-1}$  в ИК-спектре полиметилметакрилата (ПММА) были обнаружены полосы [1, 2], интенсивность и форма которых приписываются кристалличности образцов. Мы провели измерения на

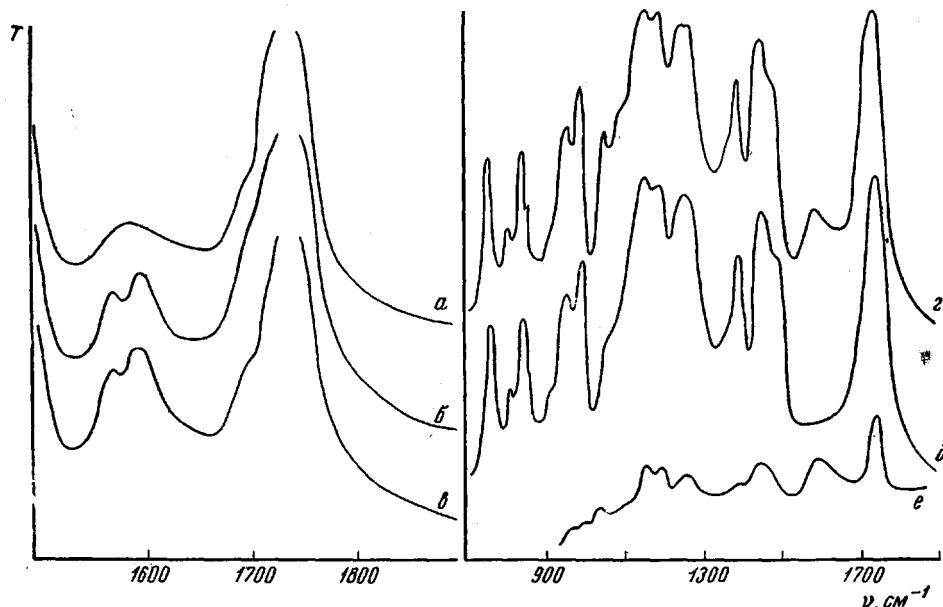


Рис. 1. ИК-спектры пленки, приготовленной из 2%-ного раствора изотактического ПММА в  $\text{CHCl}_3$  выпариванием на пластиинке из КBr с последующей обработкой  
а — исходной; б — набухающей в течение 16 час. в 4-гептаноне; в — термостатированной в течение 2 час. при  $120^\circ$ ; г — обработанной в течение 24 час. небольшим количеством метанола;  
д — снятой с пластиинки из КBr; е — ИК-спектр пластиинки из КBr после снятия пленки

большой серии образцов ПММА, тактичность которых, определенные по спектрам ядерного магнитного резонанса [3], значительно отличались друг от друга. Для каждого образца был снят ИК-спектр пленки, полученной из 2%-ного раствора в  $\text{CHCl}_3$ , спектр той же пленки после набухания в течение 16 час. в 4-гептаноне и, наконец, спектр той же пленки после термостатирования при  $120^\circ$  в течение 2 час. (рис. 1). Острые полосы в ИК-спектре, упоминавшиеся в работах [1, 2], мы наблюдали

после такой обработки только у образцов, в первоначальном спектре которых в области  $1550-1650 \text{ см}^{-1}$  была широкая слабая полоса. Интенсивность этих полос не связана со стереорегулярной структурой образца. Интенсивные полосы в области  $1560-1580 \text{ см}^{-1}$  ИК-спектра слабеют и становятся шире, если на пленку, полученную формованием на пластинку из KBr, подействовать метанолом (рис. 1, *г*). После снятия пленки с пластины было установлено, что спектр пленки вообще не содержит таких полос (рис. 1, *д*). В ИК-спектре самой пластины (рис. 1, *е*) имеется полоса  $1580 \text{ см}^{-1}$ , интенсивность которой можно сравнить с интенсивностью полосы CO оставшегося ПММА. Поэтому мы экстрагировали порошкообразный ПММА метанолом и установили, что при повторном экстрагировании интенсивность

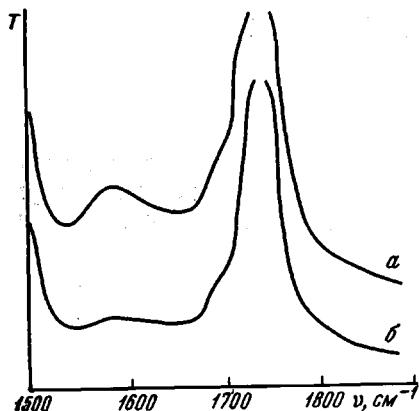


Рис. 2. ИК-спектры:

*а* — пластины, приготовленной из первоначального образца ПММА (см. рис. 1, *а*); *б* — пластины, приготовленной из того же образца ПММА, дважды экстрагированного метанолом по 12 час.

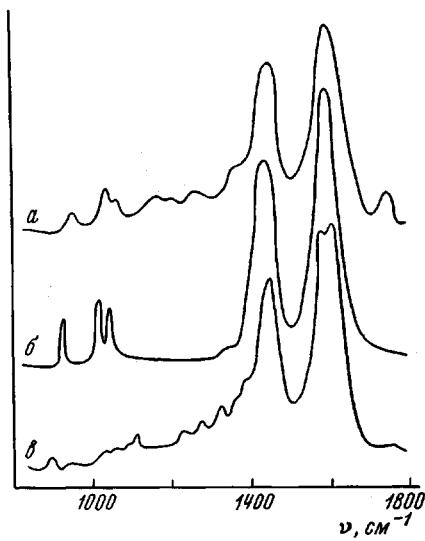


Рис. 3. ИК-спектры:

*а* — экстракта после вымывания пленки (рис. 1, *г*) метанолом, выпаренного на подложке из NaCl; *б* — ацетата натрия в пластиинке из KBr; *в* — экстракта (см. *а*), находившегося 16 час. в 4-гептаноне

полос в исследуемой области плавно уменьшается (рис. 2). В ИК-спектре сухого остатка метанольного экстракта имеются, кроме слабых полос ПММА, сильные линии, относящиеся к ацетату натрия (рис. 3, *а*, *б*). Интересно то, что действие 4-гептандиона на сухой остаток вызывает расщепление полосы  $1580 \text{ см}^{-1}$  в дублет подобно тому, как это имеет место у полимера (рис. 3, *в*). Мы также установили, что действие 4-гептандиона на ацетат натрия вызывает изменения в спектре последнего. На основании полученных нами результатов мы считаем, что наличие полос в рассматриваемой области вызвано не ПММА, а небольшим содержанием ацетата.

П. Седлачек, С. Сыкора, Б. Шнейдер

Поступило в редакцию  
30 I 1967

#### ЛИТЕРАТУРА

1. В. Н. Никитин, Н. В. Михайлова, Л. А. Волкова, Высокомолек. соед., 7, 1235, 1965.
2. В. Н. Никитин, Н. В. Михайлова, Докл. АН СССР, 148, 624, 1963.
3. D. Lím, J. Sourek, K. Jázl, J. Báča, S. Sýkora, B. Schneider, Internat. Symp. Macromol. Chem., Tokyo, 1966, Preprint [3.1.13].