

**О РАЗВИТИИ МИКРОГЕТЕРОГЕННОСТИ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ  
РАДИКАЛЬНОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ МЕТИЛМЕТАКРИЛАТА**

*Глубокоуважаемый редактор!*

При изучении радикальной полимеризации метилметакрилата (ММА) в блоке после слабого мгновенного инициирования ( $n_0 = 5 \cdot 10^{-10}$  моль · л<sup>-1</sup>) нами обнаружены макроскопические неоднородности в системе, возникающие через несколько сотен секунд после начала процесса. Неоднородности регистрируются как фотографически (рис. 1), так и фотоэлектрически при записи кинетической кривой светорассеяния (рис. 2). Пере-

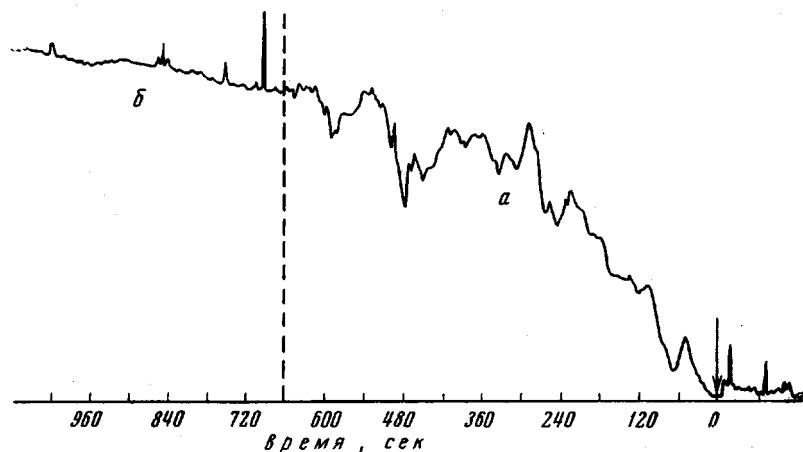


Рис. 2. Кинетическая кривая светорассеяния при пост-полимеризации MMA; угол наблюдения 30°:  
а — момент инициирования, б — момент перемешивания

мешивание раствора временно ликвидирует эффект, но он возникает снова, если в растворе остаются активные центры. В этих условиях концентрация полимера порядка  $10^{-5}$  г · мл<sup>-1</sup>, конверсия  $\Delta M/M = 0,001\%$ . Измерения  $\bar{M}_w$  и молекулярно-весового распределения продукта методами температурного осаждения и Зимма — Бенуа показывают наличие очень высокомолекулярной фракции.

Полученные данные свидетельствуют о неприменимости известных представлений о гомофазном протекании реакции полимеризации MMA в блоке, уже начиная с времени порядка развития одной цепи.

*И. М. Бельговский, Г. Н. Корниенко,  
Н. С. Ениколопян*

Поступило в редакцию  
2 IV 1971

К ср. И. М. Бальговского, Г. Н. Корниенко, Н. С. Ениколопян

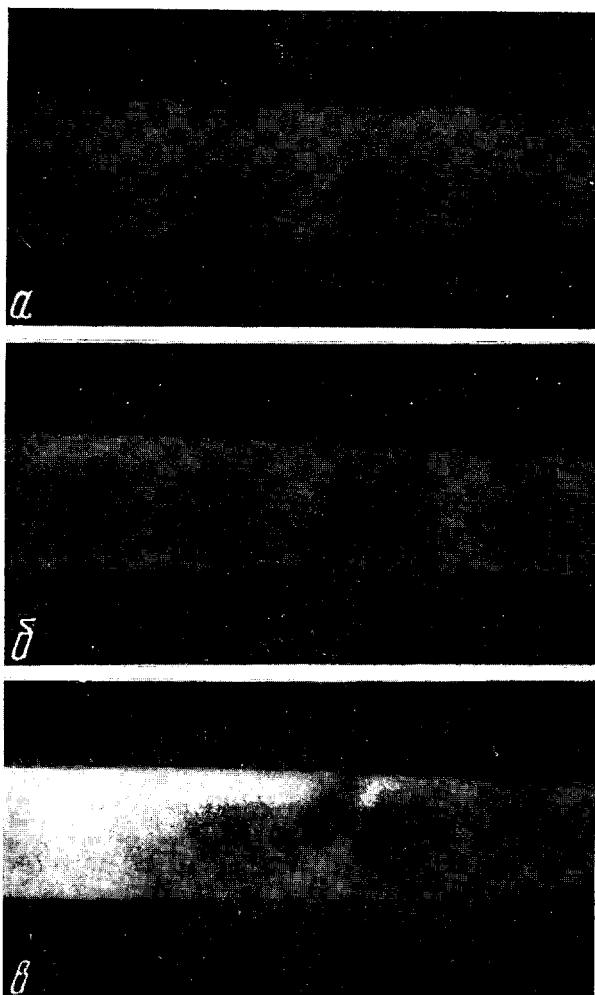


Рис. 1. Объемные неоднородности, возникающие на ранней стадии радикальной полимеризации ММА после слабого мгновенного инициирования;  $n_0 = 5 \cdot 10^{-10}$  моль/л<sup>-1</sup>, 20°. Фотографии сделаны по ходу процесса под углом наблюдения 60° к узкому пучку света:

$a = 180$ ,  $b = 300$ ,  $c = 720$  сек.