

## ЛИТЕРАТУРА

1. Ф. Б. Новоселок, В. Н. Соколов, Н. П. Апухтина, Р. А. Шляхтер, Высокомолек. соед., 7, 1726, 1965.
  2. R. H. Gobran, M. B. Bergenbaum in book J. P. Kennedy, E. M. G. Tornquist, Inter. Publish. 1969, p. 805.
  3. A. H. Meinken, D. E. Hudson, J. Macromolec. Sci., A3, 1465, 1969.
- 

УДК 541.64:68:127

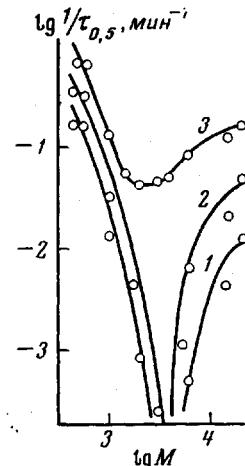
## ВЛИЯНИЕ МОЛЕКУЛЯРНОГО ВЕСА НА СКОРОСТЬ КРИСТАЛЛИЗАЦИИ ПОЛИЭТИЛЕНГЛИКОЛЯ

*Глубокоуважаемый редактор!*

Изучая процессы кристаллизации и плавления фракций полиэтиленгликоля в ряду этиленгликоль — полиэтиленгликоль, мы обнаружили не отмечавшуюся ранее резкую экстремальную зависимость скорости кристаллизации от молекуллярного веса при переходе от олигомера к полимеру. Рисунок воспроизводит зависимость скорости кристаллизации, выраженной через полупериод, определенный калориметрическим методом, от молекуллярного веса.

Поскольку молекуллярный вес влияет на температуру плавления  $T_{\text{пл}}$ , сравнение скорости кристаллизации проводится при одинаковых переохлаждениях  $\Delta T = T_{\text{пл}} - T_{\text{кр}}$  ( $T_{\text{кр}}$  — температура кристаллизации). Из рисунка следует, что возрастание молекуллярного веса сначала сопровождается резким уменьшением скорости кристаллизации, особенно сильно проявляющимся при малых переохлаждениях и достигающим трех и более порядков величины, которое затем сменяется стремительным возрастанием скорости кристаллизации при увеличении молекуллярного веса. При больших переохлаждениях эта экстремальная зависимость в значительной мере сглаживается. Аналогичные зависимости получены нами при анализе скорости роста сферолитов и скорости кристаллизации, определенной дилатометрическим методом. Во всех случаях минимум скорости кристаллизации наблюдается при значении молекуллярного веса  $\sim 4 \cdot 10^3$ .

Проведенное нами рентгеноструктурное исследование и анализ показывают, что экстремум зависимости скорости кристаллизации от молекуллярного веса связан с переходом от кристаллизации с полностью вытянутыми макромолекулами к кристаллизации со складыванием макромолекул. Полученные результаты свидетельствуют о том, что появление способности у макромолекул к многократному складыванию резко увеличивает скорость кристаллизации при одинаковых переохлаждениях. Полные данные мы предполагаем опубликовать в ближайшее время.



Зависимость скорости кристаллизации полиэтиленгликоля от молекуллярного веса:  $\Delta T = 8$  (1), 10 (2) и 15° (3)

*Ю. К. Годовский, Г. Л. Слонимский,  
Н. М. Гарбар*

Поступило в редакцию  
23 IV 1971