

ЭНТАЛЬПИИ И ТЕМПЕРАТУРЫ ДЕПОЛИМЕРИЗАЦИИ



Кабо А. Г., Блохин А. В.

Белорусский государственный университет,
г. Минск, Беларусь, kabo@bsu.by

Маркин А. В., Смирнова Н. Н., Лебедев Б. В.

Научно-исследовательский институт химии Нижегородского
государственного университета, г. Нижний Новгород, Россия,
lebedevb@ichem.unn.runnet.ru

В дифференциальном сканирующем калориметре типа «теплового моста» [1] в интервале 300...650 К. со скоростью нагрева 0,8 К·мин⁻¹ изучены полимеры (Сб)л, полученные при давлении 1,3 ГПа и 560 К (1D орторомбический), 6 ГПа и 873 К (2D ромбоэдрический), 3,5 ГПа и 960 К (2D тетрагональный).

Определены температуры ($T_{\text{тах}}$) и энтальпии деполимеризации: $\Delta H(0,29\text{ К}) = 30,6 \pm 0,6$ Дж·г⁻¹ $A_1Y_2(518\text{ К}) = 13,7 \pm 0,3$ Дж·г⁻¹, $A_1Y_3(526\text{ К}) = 16,5 \pm 0,3$ Дж·г⁻¹. Установлено, что максимумы температур деполимеризации образцов различаются мало при отличии примерно в 2 раза энтальпий деполимеризации «цепного» (1D) и «сетчатых» (2D) полимеров.

Температуры деполимеризации (Сб)ч (около 520 К) существенно выше температур диссоциации (T_c) (438 К).

При повторном измерении теплоемкости образцов были близки к теплоемкости фуллерена Сбн эндо-эффекты отсутствовали.

Авторы благодарят за финансовую поддержку работы INTAS (проект 00-807) и РФФИ (проект 02-03-06510).

Литература:

1. Kabo A. G., Diky V. V. Details of calibration of a scanning calorimeter of the triple heat bridge type // Thermochim. Acta. 2000. V. 347. P. 79—84.