

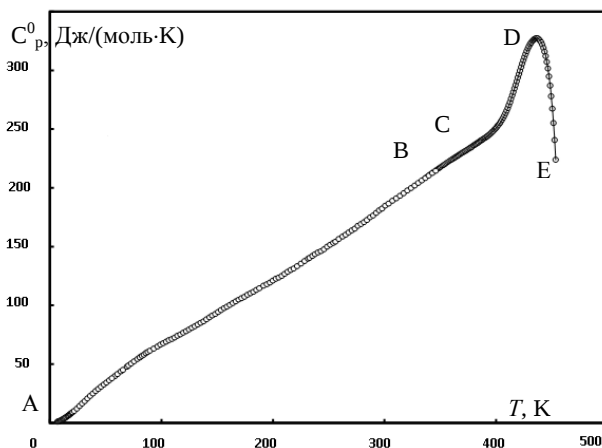
ТЕРМОДИНАМИКА ПОЛИСТИРОЛОКСИМА ПРИ $T \rightarrow 0$ ДО 450 К*Абарбанель Н.В., Смирнова Н.Н., Маркин А.В., Голодков О.Н.*

Нижегородский государственный университет

603950, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23

Методами адиабатической вакуумной калориметрии (БКТ-3) в диапазоне от 7 до 350 К и дифференциальной сканирующей калориметрии DSC 204 F1 Phoenix (NETZSCH, Германия) в интервале температур от 330 до 450 К исследована температурная зависимость теплоемкости полистиролоксима (ПСО) и сделан расчет его стандартных термодинамических функций в области от 0 до 400 К.

Образец ПСО был синтезирован и охарактеризован научной группой профессора Белова в ИПХФ РАН по реакции оксимирования сополимеров монооксидов углерода со стиролом, согласно общепринятой методике в реакции с гидроксиламином. В результате рентгенофазового и калориметрического анализа было установлено, что изученный ПСО был аморфным. На рисунке представлены экспериментальные значения и сглаженная кривая ПСО.



Температурная зависимость теплоемкости полистиролоксима

В процессе нагревания от 7 до 376 К температурная зависимость теплоёмкости плавно возрастает с ростом температуры. Начиная с 386 К наблюдается увеличение теплоемкости, связанное с расстеклованием образца, которое заканчивается его разложением, что подтверждено термогравиметрическим анализом (участок DE). По полученным данным в изученной области температур были рассчитаны стандартные термодинамические функции ПСО и параметры его расстеклования. Данные сопоставлены с термодинамическими свойствами соответствующего полистиролкетона.