

ЗАВИСИМОСТЬ ТЕМПЕРАТУРНЫХ ОБЛАСТЕЙ ЛОКАЛЬНОЙ НЕУПРУГОСТИ ОТ СООТНОШЕНИЯ КОМПОНЕТОВ В КОМПОЗИТНОЙ СИСТЕМЕ ХИТОЗАН-ПОЛИВИНИЛОВЫЙ СПИРТ

Абатурова Н.А., Ломовской В.А., Ломовская Н.Ю., Галушко Т.Б., Бартенева А.Г.

Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН,
119071, Москва, Ленинский проспект, 31, e-mail: Lomovskoy@phyche.ac.ru.

Методом свободно затухающих крутильных колебаний получены и проанализированы спектры внутреннего трения в системе хитозан – ПВС в интервале температур от -150 до 200°C. Определен дефект модуля, характеризующий физико-механическое поведение системы. Спектры внутреннего трения $\lambda=f(T)$ и температурно-частотные зависимости $\nu=f(T)$ изучали на горизонтальном крутильном маятнике в режиме свободно затухающих крутильных колебаний с шагом нагрева в 1°C, как подробно описано в работе [1].

Установлено, что полученный в виде пленки композитный материал, имеющий различное соотношение компонентов, представляет собой неоднородную (дисперсную систему), где при определенном соотношении компонентов дисперсионной средой является ПВС. Выявлено существование двух пиков стеклования на температурной зависимости $\nu=f(T)$, вызванные диссипативными процессами каждого индивидуального компонента в смесевой пленке (Рис.1б-д).

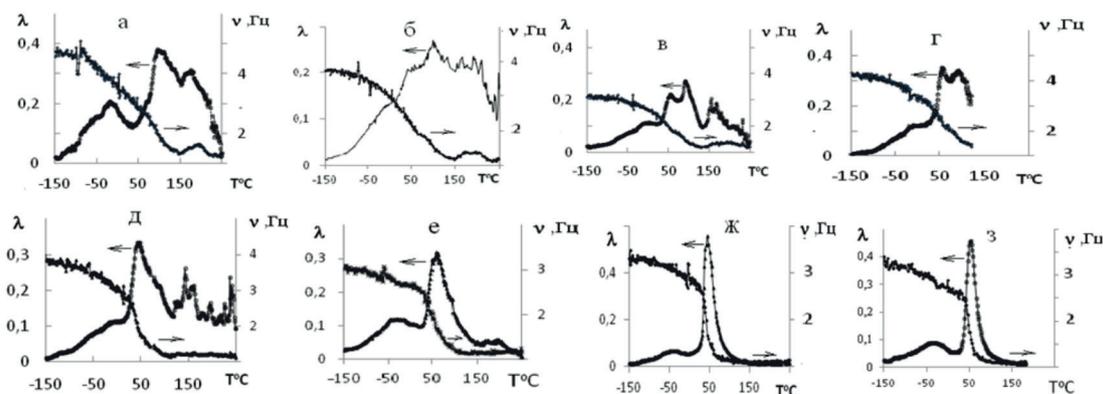


Рис.1 Изменение спектров внутреннего трения композитной пленки хитозан -ПВС в зависимости от содержания ПВС в исходной смеси компонентов (вес.%ПВС) :
а- 0; б - 10; в - 20; г- 30;д - 40; е - 50; ж - 90; з -100.

При содержании в смеси 50 и более вес% ПВС проявляется один общий пик стеклования (Рис.1е-з).

Литература

I.Lomovskoy V.A., Abaturova N.A., Lomovskaya N.Y., Khlebnikova O.A., Galushko T.B // Polymer Science Series A. Том 60. Выпуск 3. С. 284

Работа выполнена по Госзаданию