

ВЛИЯНИЕ УФ-ОБЛУЧЕНИЯ НА РЕЛАКСАЦИОННУЮ НЕОДНОРОДНОСТЬ ПВС

Абатурова Н.А., Ломовской В.А., Саунин Е.И., Ломовская Н.Ю., Хлебникова О.А.,
Галушко Т.Б., Некрасова Н.В.

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

Показано, что в результате УФ-облучения пик α -потерь, связанный с размораживанием сегментальной подвижности макромолекул, смещается в область низких температур (рис.1), а пик потерь γ -процесса не изменяет своего температурного положения. Облучение проводилось УФ-лампой ПРК-7 с длиной волны $\lambda=254\text{nm}$ в течение 35 часов в присутствии атмосферного кислорода. Образцы ПВС располагались на расстоянии 15 см от лампы. Интенсивность поглощенного света равнялась $28,9\text{ мВт/см}^2$.

Для выявления влияния УФ- облучения на релаксационную микронеоднородность α -процесса были построены приведенные зависимости $\lambda_i/\lambda_{\text{max}}=f((T_i-T_{\text{amax}})/T_{\text{amax}})$. Из сопоставления зависимостей следует, что облучение приводит к расширению «приведенной» кривой относительно исходной (рис.2). Теоретический анализ изменения релаксационной неоднородности α -процесса проведен на базе дробно-экспоненциальной функции Кольрауша, показатель дробности которой характеризует релаксационную микронеоднородность и уменьшается от значения $b \approx 0,5$ (исходный) до $b = 0,38$ (облученный).

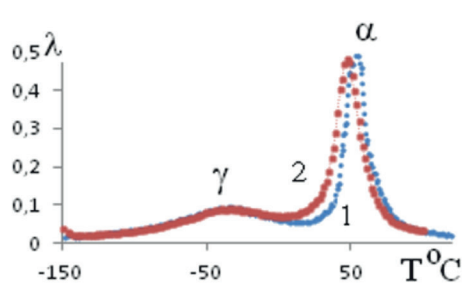


рис.1

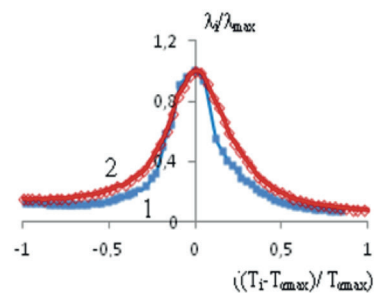


рис.2

Рис.Спектры внутреннего трения необлученного (1) и облученного (2) образцов.

Рис.2. Спектры внутреннего трения в области стеклования (α -процесс) в приведенных координатах.
1- необлученный образец, 2 –облученный.

Работа выполнена по Госзаданию