

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Шатохиной Светланы Александровны на тему
«Релаксационные процессы и явления локальной
неупругости в некоторых полимерах винилового ряда»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

В настоящее время для получения новых материалов с заданными физико-механическими характеристиками требуется провести ряд исследований, открывающих определенные взаимосвязи между упругими и неупругими свойствами и структурой этих материалов. Определённый вклад в решение этой задачи для полимеров винилового ряда вносит работа Шатохиной С. А. по экспериментальному исследованию и теоретическому анализу, связанному с исследованиями локальных диссипативных процессов, наблюдаемых в широком интервале температур от $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ до $+250\text{ }^{\circ}\text{C}$ по спектрам внутреннего трения и температурным зависимостям частоты, которые экспериментально определяются в результате возбуждения в исследуемых системах колебательного процесса и анализа реакции этой системы на динамическое воздействие, выводящее все элементы структуры полимера из состояния механического и термодинамического равновесия. И определение взаимосвязей между локальными диссипативными процессами, проявляемыми на спектре внутреннего трения и подвижностью определенных структурных элементов полимера.

В ходе исследования был предложен теоретический алгоритм определения физико-механических и физико-химических характеристик обнаруженных локальных диссипативных процессов и анализ изменений этих характеристик в зависимости от структурных изменений, что отражается на релаксационной и структурной микронеоднородности каждого из обнаруженных локальных диссипативных процессов, а также на модуле сдвига всей системы в исследуемом интервале температур в динамических режимах внешнего воздействия.

Исследованы структурно-морфологические характеристики образцов и установлено, что при переходе от линейных полиэтиленов к сополимерам, содержащим бутен или гексен, доля ламелл снижается.

В результате полученных экспериментальных данных и теоретическом анализе этих данных для ряда полимеров винилового ряда (ПЭ, ПВХ, ПММА) представляется возможность разработки рекомендаций по использованию изделий, включающих компоненты из изученных полимерных систем, в

широком температурном диапазоне: - от условий отрицательных температур и (эксплуатация изделий в северных Арктических областях) до высоких температур.

Результаты исследований изложены в достаточном количестве опубликованных статей (в том числе индексируемых ВАК) и доложены на международных и российских конференциях. В целом представленная Шатохиной Светланой Александровной работа является законченным научным исследованием и удовлетворяет п.9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Подпись



Отзыв составил:

Иванов Алексей Николаевич

2.08.2022

кандидат технических наук, начальник отдела исследования структуры и свойств полимерных материалов НИИ «ПОЛИПЛАСТИК»

119530, г. Москва, Генерала Дорохова, 14.с.1

Подпись Иванова А.Н. заверяю:

НАЧАЛЬНИК ОТДЕЛА
КАДРОВ

Т.А. ТЮРЯНОВА

