

МОДЕЛЬ ДЕФОРМАЦИОННО-ПРОЧНОСТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ХЛОРСОДЕРЖАЩИХ ПОЛИЭФИРОВ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДНЫХ ДРОБНОГО ПОРЯДКА

¹Алероева Х.Т.,

²Кехарсаева Э. Р.

Московский технический университет связи и информатики,
Россия, 111024, Москва, Авиамоторная ул., 8а.

BinSabanur@gmail.com

²Российский государственный университет туризма и сервиса,
Россия, 141221, Московская обл., Пушкинский район,

поселок Черкизово, ул. Главная, 99.

e.r.keharsaeva@mail.ru

Изучены деформационно-прочностные характеристики полиэфиров на основе дихлоран-гидрида 1,1-дихлор-2,2-ди(п-карбоксифенил) этилена и биофенолов различного строения, полученные методом акцепторно-каталитической поликонденсации [1]. Все полиэфиры обладают высокой прочностью $\sigma_{ист} \approx 150 - 200 \text{ МПа}$ и $\varepsilon \approx 0.6$.

На участке «больших» деформаций строится модель указанных полимеров, основанная на производных дробного порядка:

$$\sigma(t) = E_0 D_h^\alpha \varepsilon,$$

где D_h^α - оператор дробного дифференцирования порядка α , в смысле Римана-Лиувилля.

Определена фрактальная размерность (размерность Хаусдорфа) полимерной цепочки полиэфира в клубке макромолекулы. Установлена положительная корреляция между α и соответствующей мерой Хаусдорфа.

Литература

1. Э. Р. Кехарсаева. Модель деформационно-прочностных характеристик хлорсодержащих полиэфиров на основе производных дробного порядка. – Пластические массы, 2001, №3, 35.