

Исследование реологических свойств эпоксидных олигомеров в широком диапазоне температур

© Амиров^{1*} Рустэм Рафаэльевич, Андрианова² Кристина Александровна,
Хасанов² Руслан Рауфович, Петрова² Анна Александровна,
Амирова² Лилия Миниахмедовна, Зиганшин¹ Марат Ахмедович
и Герасимов¹⁺ Александр Владимирович

¹ Химический институт им. А.М. Бутлерова. Казанский (Приволжский) Федеральный университет.
Ул. Кремлевская, 18. г. Казань, 420008. Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 233-71-45.

Факс: (843) 233-74-16. E-mail: Alexander.Gerasimov@ksu.ru

² Кафедра производства летательных аппаратов ИАНТЭ. Казанский национальный
исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева. Ул. Л. Толстого, 15.
г. Казань, 420012. Республика Татарстан. Россия. Тел.: (843) 236-64-94.

*Ведущий направление; +Поддерживающий переписку

Ключевые слова: эпоксидный олигомер, диановые смолы, новолачные смолы, вязкое течение, реология, энергия активации, температура стеклования, дифференциальная сканирующая калориметрия.

Аннотация

Методом ДСК определены температуры стеклования ряда диановых и новолачных эпоксидных олигомеров и исследованы их реологические свойства. Показано, что энергия активации вязкого течения (E_η) в широком интервале температур для всех изученных эпоксидных олигомеров зависит от температуры. В области низких температур значения (E_η)₁ для всех олигомеров находятся в пределах 200-230 кДж/моль, тогда как при высоких температурах величины (E_η)₂ зависят от средней молекулярной массы олигомера, и для выбранного ряда соединений находятся в интервале 17-46 кДж/моль.