

## СПОСОБЫ ОТВЕРЖДЕНИЯ ТЕРМОСТОЙКОГО БОРСОДЕРЖАЩЕГО ПОЛИМЕРА

**О.М. Михальцова, А.М. Белоусов, М.А. Ленский**

Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова  
Бийский технологический институт (филиал), г. Бийск, Россия

Ранее сообщалось о синтезе [1] термостойкой борсодержащей фенолформальдегидной смолы. Данная смола легко отверждается эпоксидными соединениями и целью наших исследований является уточнение режимов отверждения, а также оценка возможности применения других систем отверждения для создания термостойкого связующего, например, для композиций, работающих в высоконагруженных узлах трения.

Исследование отверждения борполимера эпоксидной смолой ЭД-20 проводили в интервале температур 110-150°C в периоды времени с 30 минут до 9 часов. В качестве пластификатора использовали диметилформамид (ДМФА). Золь-фракцию экстрагировали хлороформом.

Анализ данных показал, что оптимальной температурой вулканизации для смольной системы является температура 140°C, время отверждения при котором содержание гель-фракции максимально, а именно 92%, составило 6,5 часов.

При исследовании образцов, отвержденных серной системой, содержащих п-ТФБ, пластификатор (ДМФА), серу, оксид цинка, каптакс и тиурам, установили что уже через 2 часа при температуре отверждения 190°C содержание гель фракции в образце достигает 93%.

При этом установлено, что при использовании серной системы для отверждения подобного полимера, не наблюдалось интенсивного газовыделения.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Белоусов А.М. Ленский М.А. Синтез термостойкой борсодержащей фенолформальдегидной смолы. Тез. II Санкт-Петербургской конференции молодых ученых "Современные проблемы науки о полимерах". – СПб, 2006.