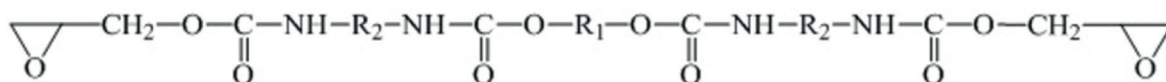


МЕХАНИЗМ УПРОЧНЕНИЯ ПОЛИУРЕТАНЭПОКСИДНЫХ БЛОКСОПОЛИМЕРОВ

Сеничев В.Ю., Слободинюк А.И., Макарова М.А., Савчук А.В.

*Институт технической химии Уральского отделения РАН,
614013, Пермь, академика Королева 3,
e-mail: senichev85@yandex.ru*

Олигоуретанэпоксиды являются типичными блоксополимерами, структура которых состоит из чередующихся жестких и эластичных блоков¹.



где R_1 и R_2 - фрагменты использованных для синтеза олигомердиола и диизоцианата, являющиеся основой эластичных и жестких блоков соответственно.

Наиболее важным преимуществом олигоуретанэпоксидов является высокая адгезия к металлам, позволяющая получать эффективные клеевые композиции, однако прочность отвержденных полиуретанэпоксидов уступает аналогичным полиуретанам и полиуретанмочевинам².

Необходимым условием получения высокопрочных полиуретанэпоксидов может быть создание предпосылок для повышения модуля указанных материалов при сохранении высокой деформируемости. Исследованы различные варианты увеличения жесткости отвержденных полиуретанэпоксидов за счет использования эпоксидиановых смол, диглицидилуретана и кристаллизующихся олигомеров. Анализ механизма упрочнения изученных полимеров позволил установить особенности формирования их оптимальных деформационных свойств. Наилучшие деформационно-прочностные характеристики для полиуретанэпоксидов на уровне 20-25 МПа (прочность на растяжение) при значении критических деформаций более 250% могут быть получены при использовании в качестве исходных олигомеров простых и сложных олигоэфирдиола.

Литература

1. Стрельников В.Н., Сеничев В.Ю., Слободинюк А.И. и др. Журнал Прикладной Химии, 2018, 91, 426.
2. Стрельников В.Н., Сеничев В.Ю., Слободинюк А.И. и др. Журнал Прикладной Химии, 2018, 91, 1708.

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 19-43-590005.