

С.К. Зинович, докт. хим. наук (БрПИ), Н.М. Козырева, канд. хим. наук (МХТИ)
В.М. Дсбрунова, ст. науч. сотрудник (БрПИ), Г.Г. Близнок, науч. сотрудник (БрПИ)

ПОЛУЧЕНИЕ ПОЛИМЕРОВ С ЗАДАННЫМИ СВОЙСТВАМИ НА ОСНОВЕ МОДИФИЦИРОВАННОГО СВЯЗУЮЩЕГО

Непрерывно растущие потребности народного хозяйства требуют все большего количества материалов для решения разнообразных практических задач. Поставленные задачи частично могут быть решены за счет уже известных полимеров, промышленный выпуск которых освоен путем модификации их свойств. Наиболее плотная сшивка происходит у смол с высоким содержанием функциональных групп, ненасыщенных связей. Исходным материалом для дальнейшей модификации был выбран олигомер олигофурурилоксисилоксан, продукт перэтерификации этилсиликата ЭТС-40 фуриловым спиртом. Определено, что олигомер полимеризуется в присутствии электрофильных катализаторов при комнатной температуре с образованием пространственно-сшитых полимеров. Полученный из класса кремнийорганических соединений, полимер обладает высокой кислотостойкостью, механической прочностью превосходящей полимеры на основе ФАМ.

С целью повышения химической стойкости в щелочах и солевых растворах, снижения водопроницаемости материалов на его основе возник вопрос о модификации. В качестве модификаторов были использованы феноло-формальдегидная смола и кубовые остатки с содержанием акриловых полимеров и комономеров.

Были разработаны составы трехкомпонентных систем: олигомер, модификатор и катализатор отверждения и исследованы свойства полученных полимеров.

По результатам работы можно сделать следующие выводы:

- введение полимерных добавок типа феноло-формальдегидных смол и акриловых полимеров и мономеров показали хорошую совместимость с кремнийорганическим связующим олигофурурилоксисилоксаном;
- модификация олигомера ФС-2;4 позволяет направленно регулировать свойства композиций: значительно улучшить щелочестойкость и в 2-3 раза снизить водопроницаемость материала;
- использование кубовых остатков промышленного производства позволяет решить задачу по улучшению экологии и вопросов по утилизации отходов производства.