

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КИСЛОТНО-ОСНОВНЫХ ЦЕНТРОВ НА ПОВЕРХНОСТИ НАПОЛНИТЕЛЯ, МОДИФИЦИРОВАННОГО УРЕТАНОВЫМИ КАУЧУКАМИ

Пашина Л.А., Баранова Н.В., Косточко А.В.

*ФГБОУ ВПО «Казанский национальный исследовательский технологический университет»,
420015, Казань, Карла Маркса 68,
e-mail: baranova-htvms@mail.ru, lishadaewood@mail.ru*

Модификация поверхности наполнителя высокомолекулярными соединениями в большинстве случаев способствует улучшению его диспергирования в полимерной матрице и увеличению прочности адгезионного контакта на межфазной границе, способствующих улучшению прочностных свойств композиционного материала. В этой связи актуальным является создание научно-обоснованных принципов направленного регулирования адгезионного взаимодействия на межфазных границах.

В данной работе проведены исследования индикаторным методом распределения активных центров по кислотно-основному типу на поверхности нитраминного наполнителя с шестичленным гетероциклом, модифицированного полиуретановыми каучуками марок СКУ-8А и СКУ-8ТБ, и определены возможные центры адгезионного взаимодействия на границе раздела фаз.

Установлено, что при нанесении на поверхность кристаллического наполнителя полимера-модификатора состав активных центров сохраняется частично и определяется взаимным влиянием контактирующих поверхностей.

Отмечено, что для наполнителя нитраминного типа при модификации исследуемыми ВМС характерно появление дополнительных основных и кислотных центров, тип которых определяется природой полимера-модификатора.

Использование в качестве полимера-модификатора каучука марки СКУ-8А способствует образованию дополнительного более сильного основного центра – атома кислорода (-O:), чем, по-видимому, обусловлен более высокий уровень прочностных характеристик нитратцеллюлозных композиций, содержащих наполнитель, модифицированный СКУ-8А.

Для обеспечения адгезионного взаимодействия сформулированы требования, предъявляемые к полимеру-модификатору с точки зрения возможности взаимодействия активных центров за счет образования связи по донорно-акцепторному механизму, их силы и типа.