

## АМФИФИЛЬНЫЕ МАКРОМОЛЕКУЛЯРНЫЕ ЩЕТКИ С ПОЛИСИЛОКСАНОВОЙ ОСНОВНОЙ ЦЕПЬЮ ДЛЯ МОДИФИКАЦИИ БЛОК-СОПОЛИМЕРОВ

Файзулина З.З.,<sup>1</sup> Исхаков А.Ф.,<sup>1</sup> Джаббаров И.М.,<sup>1</sup> Давлетбаев Р.С.,<sup>2</sup>  
Зарипов И.И.,<sup>2</sup> Давлетбаева И.М.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский национальный исследовательский технологический университет,  
420015, Казань, Карла Маркса 68  
e-mail: faizulina.alin@yandex.ru

<sup>2</sup>Казанский Национальный Исследовательский Технический Университет  
им. А.Н. Туполева, 420111, Казань, К. Маркса, 10

Синтезированы амфифильные макромолекулярные щетки с полисилоксановой основной цепью и исследовано их влияние на процессы микрофазного разделения микропористых полиэфиризоциануратов, надмолекулярная структура которых формируется по типу ядро – оболочка.

Микропористые полиэфиризоцианураты получали путем взаимодействия 2,4-толуилендиизоцианата с макроинициатором анионной природы в среде толуола и реакционных условиях, способствующих преимущественному формированию полиизоциануратов. В качестве макроинициатора был использован блок-сополимер оксида пропилена с оксидом этилена с молекулярной массой 4200, часть гидроксильных групп которого замещена на калий-алкоголятные. Согласно измерениям температурных зависимостей тангенса угла диэлектрических и механических потерь, наблюдается значительное влияние использованных амфифильных макромолекулярных щеток на процессы микрофазного разделения в исследуемых полимерах.

Для изучаемых полимеров характерным является развитие упругой деформации, обусловленной высоким уровнем объединения полиизоциануратов в стеклообразную микрофазу. Использование амфифильных макромолекулярных щеток приводит к пятикратному возрастанию обратимой деформации, развиваемой при одноосном растяжении образцов. Показано, что изменение характера проявления высокоэластической деформации и морфологии поверхности модифицированных образцов микропористых полимеров обусловлено усилением степени микрофазного разделения жесткоцепной и гибкоцепной составляющих.

*Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (код проекта 18-43-160002).*