

# ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ УЧАСТВУЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ СМЕШЕНИЯ ПОЛИМЕРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СВЕРХКРИТИЧЕСКИХ ФЛЮИДНЫХ СРЕД

*Хабриев И.Ш.,\*<sup>1</sup> Хайрутдинов В.Ф.,<sup>1</sup> Габитов И.Р.,<sup>1</sup> Шамсетдинов Ф.Н.,<sup>1</sup> Абдулагатов И.М.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>ФГБОУ ВО "КНИТУ Казань, Россия, <sup>2</sup>ИПГВЭ ОИВТ РАН, Махачкала, Россия  
\*termi0@yandex.ru

Смешивание термодинамически несовместимых полимеров позволяет получить материалы с улучшенными физическими и механическими свойствами. Однако большинство смешанных полимеров термодинамически не смешиваются, и для получения максимального комбинированного эффекта, превышающего сумму их отдельных эффектов, требуется совместимость.

Развитие промышленности постоянно требует создания новых полимерных материалов с более высокими эксплуатационными характеристиками. Одним из путей решения этой проблемы является использование смесей полимеров, особенно на основе таких широко известных материалов, как полиэтилен (ПЭ), поликарбонат (ПК) и поливинилхлорид (ПВХ), которые относятся к материалам с высоким потреблением.

В настоящее время одним из перспективных направлений смешения полимерных материалов является достаточно большая группа методов, использующих процессы с участием СКФ сред и, несомненно, сверхкритического диоксида углерода.

В работе приведены результаты экспериментального исследования фазового равновесия системы "СО<sub>2</sub> – толуол/хлороформ" в интервале температур 313–353 К. Представлены результаты совместного диспергирования полимерных смесей ПК и ПЭ, осуществленного в диапазоне давлений 8.0–25 МПа при температурах 313–353 К с использованием метода SEDS. Исследованы кинетики кристаллизации и превращения фаз в смесях полимеров, полученных смешением в расплаве и с использованием метода сверхкритического флюидного антирастворителя.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 19-73-10029, <https://rscf.ru/project/19-73-10029/>