

УДК 541.64

## ФАЗОВОЕ РАВНОВЕСИЕ И ВЗАИМОДИФФУЗИЯ В СИСТЕМАХ С НКТС<sup>1</sup>

Никулова У.В., Чалых А.Е.

*Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина РАН  
119071, г. Москва, Ленинский проспект, д. 31, корп. 4  
e-mail: ulianan@rambler.ru*

Известно, что наиболее важной термодинамической информацией для растворов и расплавов полимеров является диаграмма фазового состояния. Особое внимание привлекают диаграммы, характеризующиеся наличием нижней критической температуры смешения (НКТС). Причины распада системы на фазы при повышении температуры для каждой системы свои, но чаще всего подобный эффект связывают с наличием специфических взаимодействий между компонентами.

В работе проведен сравнительный анализ экспериментальных и литературных данных по таким системам с НКТС как ПВМЭ-ПС, ПВМЭ-вода, ПВКЛ-вода, ПЭГ-вода, ПВХ-Полиэтилакрилат. Представлены данные по диаграммам фазового равновесия этих систем, оценены термодинамические параметры смешения Флори-Хаггинса, проанализированы его температурные зависимости. Для ряда систем получены данные по коэффициентам взаимодиффузии компонентов. Построены их зависимости от концентрации, температуры и молекулярной массы. Показано, что для систем с НКТС наблюдается необычные температурные зависимости коэффициентов диффузии, связанные с резким падением трансляционных коэффициентов к бинадальным кривым. Предполагается, что этот эффект связан с вкладом в значение коэффициентов диффузии термодинамической поправки.

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при поддержке РФФИ, проект № 17-03-00197, и в рамках Госзадания, регистрационный номер АААА-А18-118030690046-0