

УДК 541.8

## САМОАССОЦИАЦИЯ И САМОДИФФУЗИЯ МЕТАНОЛА В СМЕСИ МЕТАНОЛ-ТЕТРАХЛОРМЕТАН<sup>1</sup>

Голубев В.А., Гурина Д.Л., Никифоров М.Ю., Кумеев Р.С., Альпер Г.А.

*Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук,  
г. Иваново, vag@isc-ras.ru.*

Самоассоциация молекул метанола в растворах вносит значительный вклад в поведение физико-химических свойств таких систем. В [1] проведен анализ влияния молекулярной ассоциации на термодинамические, диэлектрические и оптические свойства растворов метанола на примере смешанного растворителя метанол-тетрахлорметан.

В настоящей работе представлены результаты исследований влияния самоассоциации метанола на его самодиффузию в смеси метанол-тетрахлорметан. Данные по самодиффузии метанола получены методом ЯМР с импульсным градиентом магнитного поля на спектрометре ЯМР Bruker Avance III 500 с использованием программы *dsteqr3s*. Коэффициенты самодиффузии молекул метанола определены во всем концентрационном интервале бинарной смеси при температурах 298 и 313 К. Минимум данной величины в области 0.25 мольной доли метанола совпадает с положением максимума вязкости смеси [2]. Рассчитанные на основе уравнения Стокса-Эйнштейна эффективные радиусы молекул метанола увеличиваются с ростом его концентрации. Диффузия метанола рассматривается как диффузия ассоциатов различного состава; при этом увеличение эффективного радиуса связывается с ростом степени самоассоциации метанола при увеличении его концентрации.

1. Durov V.A., Shilov I.Yu. // J. Mol. Liq. 2001. V. 92. P. 165.

2. Katti P. K., Prakash O. // J. Chem. Eng. Data. 1966. V. 11. P. 46.

---

<sup>1</sup> Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект № 16-33-00248-мол\_а.