

## Исследование критических (жидкость-пар) температур бинарных смесей этанола с соединениями различных классов.

*Алекина Елена Викторовна, Назмутдинов Алянус Галеевич*

*студентка, доцент*

*Самарский государственный технический университет, Химико-технологический факультет, Самара, Россия*

Критические (жидкость-пар) температуры ( $T_c$ ) индивидуальных веществ и их смесей является одним из важнейших свойств положенных в основу прогнозирования различных физико-химических величин. Знание критической температуры необходимо для предсказания поведения веществ в технологических процессах и для установления зависимости между физико-химическими свойствами. Зная  $T_c$  можно вести технологические расчеты для процессов ректификации (определение давление насыщенных паров) с применением принципа соответственных состояний

Учитывая, что эти свойства зависят от межмолекулярных взаимодействий и наиболее ярко проявляются в системах с присутствием полярных соединений, нами были выбраны системы с участием спиртов. Различия межмолекулярного взаимодействия полярных и неполярных соединений приводит к существенной избыточности свойства

В данной работе представлены результаты эксперимента ( $T_c$  смеси), выполненного классическим ампульным методом по исчезновению мениска [1], для смесей: этанол с деканом, бензолом, метилэтилкетон, пропанолом-2.

Установлено, что во всех системах величина избыточной критической температуры:

- имеет несимметричный вид для большинства систем,
- достигает 10-15 К для концентрации компонентов 0.3-0.5 мол. долей.

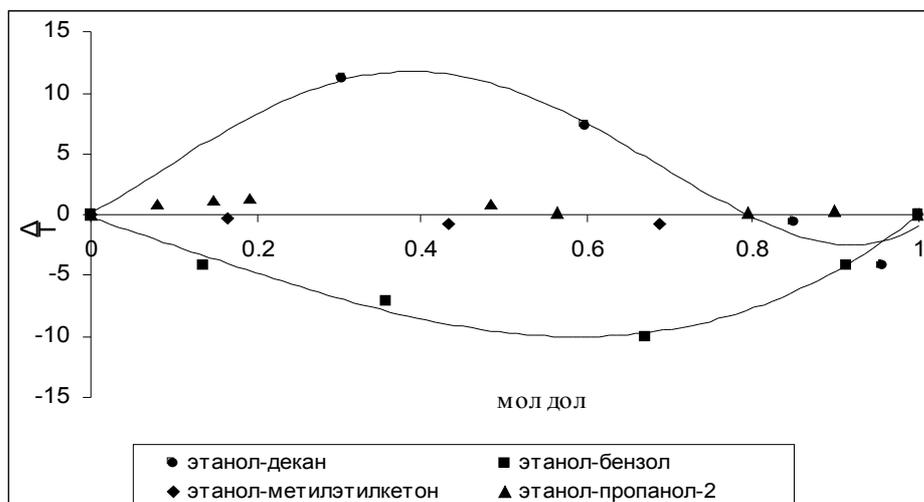


рис. 1

Из рис. 1 видно, что наибольшую избыточность имеют системы этанола с углеводородами (деканом, бензолом). В системах с пропанолом-2 и метилэтилкетон избыточная критическая температура небольшая.

### Литература

1. A.G. Nazmutdinov, V.S. Sarkisova, N.N. Vodenkova, I. A. Nesterov, T.N. Nesterova Study of the Liquid-Vapor Critical Temperatures for Methyladamantanes and Their Mixtures with Cyclohexane// Petroleum Chemistry, vol. 40, No.6, 2006.