

ИЗОХОРНАЯ ТЕПЛОЕМКОСТЬ И РВТ СВОЙСТВА БИНАРНОЙ АЗЕОТРОПНОЙ СИСТЕМЫ Н-ГЕПТАН-ВОДА

Ибавов Н.В., Мирская В.А., Назаревич Д.А.*

ИФ ДНЦ РАН, Махачкала, Россия

**nabi79@mail.ru*

Результаты изучения явления азеотропии в сложных системах представляют интерес при разработке технологий процессов экстракционной, азеотропной перегонки и получения из нефти химических соединений высокой чистоты. Выделение высококипящих фракций из углеводородного сырья осуществляется азеотропной перегонкой с применением водяного пара.

Исследуемая система н-гептан–вода $[(1-x)C_7H_{16}+H_2O]$ (x , содержание полярного компонента) является представителем сложных систем углеводород–вода, состоящих из компонентов, существенно различающихся по молекулярному строению и свойствам.

Исследования проведены на автоматизированной экспериментальной установке, используя известную методику высокотемпературного адиабатного калориметра–пьезометра Х.И. Амирханова.

Температурные и объемные зависимости теплофизических свойств системы $[(1-x)C_7H_{16}+H_2O]$ определены для нескольких постоянных составов $0,147 \leq x \leq 0,420$ м.д. с различным содержанием полярного компонента (воды) в интервале температур от нормального кипения компонентов до 570 К. Для каждой системы постоянного состава $x=\text{const}$ измерения проводили по 7–12 изохорам $\rho=\text{const}$.

В результате исследования обнаружены особенности поведения теплофизических свойств, позволившие определить границы фазовых равновесий, области взаимной растворимости компонентов, зависимость состава азеотропа от температуры и давления для данной системы.

Исследования проводятся при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 17-08-00800-а).