

**ИЗОХОРНАЯ ТЕПЛОЕМКОСТЬ И ЛИНИИ ФАЗОВОГО
РАВНОВЕСИЯ БИНАРНОЙ СИСТЕМЫ
Н-ГЕКСАН+ВОДА В ИНТЕРВАЛЕ КОНЦЕНТРАЦИЙ
0-0.2566 М.Д. Н₂О**

Безгомонова Е.И., Саидов С.М.*

ИФ ДНЦ РАН, Махачкала, Россия

**bezgomonova_ lena@mail.ru*

На высокотемпературном адиабатическом калориметре Х.И. Амирханова [1] были проведены экспериментальные исследования C_v , V , T свойств системы н-гексан+вода для различных составов (x): 0,1195; 0,1662; 0,1998; 0,2566 мольных долей Н₂О в интервале температур 312 – 503 К и давлений до 6 МПа.

Для исследований использовался адиабатический калориметр объемом 432,611 см³ при температуре $T = 298,15$ К и атмосферном давлении 0,1 МПа.

Для каждой измеренной изохоры были обнаружены два скачка изохорной теплоемкости. Резкий скачок теплоемкости при пересечении границ трех и двухфазных областей связан с фазовыми переходами жидкость-жидкость-газ в жидкость-газ, происходящими в бинарной смеси н-гексан + вода, фазовый переход, связанный с растворением компонентов (жидкость-жидкость), более плавный и происходит в некотором интервале температур.

По данным измерений теплоемкости C_v , построены кривые фазового равновесия жидкость-жидкость-газ, жидкость-жидкость и жидкость-газ в зависимости от плотности и состава. Форма кривой фазового равновесия жидкость (менее летучий компонент)-газ (более летучий компонент) для состава 0,2566 мольных долей Н₂О имеет параболическую форму и отличается от всех составов. Для этой концентрации кривые фазового равновесия жидкость-жидкость и жидкость-газ пересекаются в одной точке — критической точке трехфазного равновесия или верхней конечной критической точке (ВККТ).

Используя экспериментальные данные на критической линии для смеси и данные давления пара чистого растворителя (н-гексана) был рассчитан параметр Кричевского. На основе параметра Кричевского были также рассчитаны термодинамические и структурные свойства разбавленной смеси н-гексан + вода вблизи критической точки н-гексана.

-
1. Амирханов Х.И., Алибеков Б.Г., Вихров Д.И., Мирская В.А. Изохорная теплоемкость и другие калорические свойства углеводородов метанового ряда. Махачкала: Дагкнигоиздат, 1981.