

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Раджабовой Ларитты Магомедовны «Янг-Янг аномалия изохорной теплоёмкости и сингулярного диаметра кривой сосуществования бутиловых спиртов вблизи критической точки жидкость-газ», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14. «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Данные об изохорной теплоёмкости газов и жидкостей весьма полезны для изучения фазовых переходов и критических явлений. Поэтому работа Л.М. Раджабовой, посвященная получению таких данных и их теоретическому анализу, является актуальной.

В диссертации выполнено экспериментальное и теоретическое исследование теплоёмкости c_v и сингулярного диаметра кривой сосуществования н-бутанола и трёх его изомеров в широкой области параметров, в том числе вблизи критической точки и линии фазового перехода жидкость-газ. Получены многочисленные экспериментальные данные о теплоёмкости и параметрах кривой сосуществования (T_s , p_s , ρ' , ρ'') н-бутанола и его изомеров в интервалах температур 296÷616 К плотностей 75÷795 кг/м³. Проведена тщательная обработка полученных данных на основании теории скейлинга.

Научная новизна работы заключается не только в получении упомянутых выше новых экспериментальных данных, но и в определении значений параметров асимметричных неасимптотических поправок кривой сосуществования (сингулярного диаметра) и проверке универсальности комплексов асимптотических критических амплитуд для исследованных веществ. Полученные в работе опытные данные имеют также несомненную практическую ценность и могут быть использованы при составлении точных уравнений состояния для н-бутанола и его изомеров и при решении ряда вопросов, связанных с технологическим применением этих веществ.

Следует отметить, что основные результаты работы опубликованы в 11 статьях в журналах из перечня ВАК и доложены на семи международных и российских научных конференциях, в том числе на 18-м симпозиуме по теплофизическим свойствам (июнь 2012 г., США).

При ознакомлении с авторефератом возникли следующие замечания:

1. Название диссертации представляется чрезмерно длинным. Можно было сформулировать его короче «Изохорная теплоёмкость и кривая насыщения бутиловых спиртов».

2. При описании содержания второй главы желательно было указать погрешности определения параметров фазового перехода жидкость-газ упо-

мянутыми в главе методами термограмм и барограмм и методами излома изохор и изотерм.

3. В описании третьей главы несмотря на подробное изложение результатов обработки экспериментальных данных на основании теории скейлинга не указано чётко, насколько была расширена область применимости теории после добавления неасимптотических членов.

Высказанные замечания не изменяют общую положительную оценку диссертации. Судя по автореферату, работа выполнена на высоком научном уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Соискатель Раджабова Ларитта Магомедовна заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14. «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

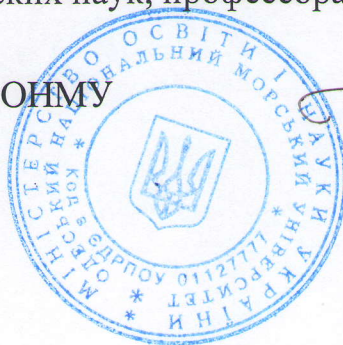
Профессор кафедры «Судовые энергетические установки и техническая эксплуатация» Одесского национального морского университета, Заслуженный деятель науки и техники Украины, доктор технических наук, профессор

А.А. Вассерман
11.03.14.

А.А. Вассерман

Подпись доктора технических наук, профессора А.А. Вассермана заверяю:

Учёный секретарь Совета ОНМУ



Т.А. Коробко
Т.А. Коробко