

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Раджабовой Ларитты Магомедовны “Янг-Янг аномалия изохорной теплоемкости и сингулярного диаметра кривой сосуществования бутиловых спиртов вблизи критической точки жидкость-газ”, представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника.

Наличие надежных ключевых термодинамических данных являются важным инструментом для исследования фазовых переходов и критических явлений в жидкостях и газах. Изучение изохорной теплоемкости вблизи линии фазового перехода жидкость-газ позволяет точно определить температуру фазового перехода, поведение формы кривой сосуществования фаз вблизи критической точки. Кроме этого, использование данных по двухфазной изохорной теплоемкости необходимо для развития положений теории “завершенного” скейлинга.

В связи из вышесказанного следует, что актуальность работы Раджабовой Л.М. не вызывает сомнений. Результаты таких исследований представляют большой интерес с точки зрения физики фазовых переходов и анализа процессов с применением сверхкритических технологий.

Раджабовой Л.М. впервые получены новые экспериментальные данные по изохорной теплоемкости для всех изомеров бутанола вблизи критической точки и линии фазового перехода жидкость-газ, включая одно- и двухфазные области и сверхкритическую область. Полученные автором результаты составляют фундаментальную основу для исследования термодинамических свойств, структурных изменений жидкости в широких параметрах состояния, а также непременно важный технологический вклад для развития сверхкритических технологий.

По результатам работы опубликовано 26 работ, из них статей: 5 в российских и 5 международных рецензируемых журналах. Все статьи соответствуют тематике исследования. Были сделаны доклады на международных и российских конференциях.

Выводы по работе обоснованы. Автореферат написан грамотным литературным языком.

В качестве замечаний к работе можно отметить следующее:

- 1) Автором указано, что по теме диссертации опубликовано 11 статей в журналах из перечня ВАК, однако, следует отметить, что «Труды XII Российской конференции по теплофизическим свойствам веществ» не входит в этот перечень.
- 2) Было бы целесообразно привести в автореферате список всех 26 работ для оценки соответствия всех публикаций тематике исследования.
- 3) Из автореферата не ясно, как во время эксперимента достигалось температурное равновесие вблизи критической точки. Как эти флуктуации температуры сказывались на результатах расчета?

- 4) Из работы не ясен принцип выбора объектов исследования, почему в качестве критерия было использовано различие структуры исследуемого вещества. Что дало использование изомеров?

Отмеченные замечания ни в коем случае не снижают высокой оценки диссертационной работе Л.М. Раджабовой.

Название и содержание работы соответствуют паспорту специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника – в п. 1.

На основании представленного автореферата можно сделать вывод, что данная диссертационная работа Раджабовой Ларитты Магомедовны “Янг-Янг аномалия изохорной теплоемкости и сингулярного диаметра кривой сосуществования бутиловых спиртов вблизи критической точки жидкость-газ” по объему проведенных исследований, научной новизне, обоснованности научных положений и полноте опубликования материала соответствует критериям, установленным п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 года, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Соискатель Раджабова Ларитта Магомедовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника.

Старший научный сотрудник лаборатории  
«Структура и динамика молекулярных и ион-  
молекулярных растворов» Института химии  
растворов им. Г.А. Крестова РАН,  
кандидат химических наук, старший научный  
сотрудник.

153045, Иваново, ул. Академическая, д.1

Тел./факс (4932) 336259 / 336237,

[gie@isc-ras.ru](mailto:gie@isc-ras.ru)

Г.И. Егоров

