

ОТЗЫВ

на диссертацию Тойкка Марии Александровны на тему «Критические состояния в многокомпонентных жидкофазных системах с химическим взаимодействием веществ», представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по научной специальности 1.4.4. Физическая химия.

Диссертация М.А. Тойкка посвящена комплексному исследованию критических явлений в многокомпонентных системах. Особенность и безусловную новизну работы отражают ее объекты, системы с химическими реакциями. Как отмечается в самой диссертации, современная экспериментальная база данных о критических состояниях многокомпонентных систем с химическим взаимодействием веществ в основном включает публикации автора (с соавторами). Это отражает новизну работы, и в то же время подчеркивает ее актуальность и практическую значимость.

Работа представляет собой хороший пример удачного сочетания большого массива новых экспериментальных результатов и глубокого теоретического анализа теории фазовых равновесий. Экспериментальные исследования выполнены на современном уровне, данные не вызывают сомнений. Теоретическая часть, очевидно, имеет значение не только для развития теории критических явлений в жидкофазных системах, но имеет и общую термодинамическую направленность, в частности, включает формулировку новых подходов к анализу устойчивости сложных систем, обладает безусловной научной новизной.

Результаты работы достаточно полно представлены в виде публикаций, включающих 45 статей, и широко представлены в виде докладов на конференциях различного уровня. Актуальность и теоретическая значимость подтверждается и тем, что работа была поддержана грантами научных фондов РФФИ и РНФ.

Среди замечаний и вопросов можно выделить следующее:

- Объектами экспериментального исследования являлись системы с реакциями этерификации и гидролиза сложных эфиров карбоновых кислот. Есть ли основания утверждать, что для других типов реакций будут наблюдаться аналогичные закономерности изменения фазовых равновесий?
- Насколько автор уверен, что добавление еще одного компонента, каковым является жидкий катализатор (кислота), в реакционную смесь не повлияет (хотя бы частично) на общую картину фазового равновесия системы?

Эти замечания не отражаются на общей высокой оценке диссертации, которая характеризуется очевидной степенью новизны в фундаментальном

отношении, и имеет безусловную высокую значимость для развития термодинамической теории критических явлений.

Диссертация М.А. Тойка на тему: «Критические состояния в многокомпонентных жидкофазных системах с химическим взаимодействием веществ» соответствует основным требованиям, установленным Приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете», а соискатель, Тойка Мария Александровна, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по научной специальности 1.4.4. Физическая химия. Нарушения пунктов 9 и 11 указанного Порядка в диссертации не обнаружены.

Зав. кафедрой физической и неорганической химии,
Институт естественных наук и математики
Уральский федеральный университет имени
первого Президента России Б.Н. Ельцина
доктор химических наук, профессор

v.a.cherepanov@urfu.ru

Телефон: (343) 389-94-94

Почтовый адрес: 620000 Екатеринбург,
пр. Ленина 51

18.04.2025



Подпись Черепанов В.А.

Заверяю

