

ОТЗЫВ

на диссертацию Марии Александровны Тойкка 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.

В диссертационной работе М.А. Тойкка рассматривается широкий круг проблем современной термодинамики с определенным акцентом на исследование критических явлений. Эта особенность работы в фундаментальном и практическом отношении тем более очевидна, поскольку рассматривается сложный класс многокомпонентных жидкофазных систем с химическим взаимодействием веществ. Новизна теоретической части, как и достоверность экспериментальных данных не вызывает сомнений. В ходе работы соискателем получен большой массив данных о совмещенных фазовых и химических равновесиях, критических состояниях жидкость – жидкость. Большинство указанных данных не имеют прямых аналогов в современной литературе и, по-видимому, на сегодняшний день составляют современную базу экспериментальных результатов о критических состояниях в системах с химическими реакциями. Как уже было указано, результаты работы охватывают и широкий круг смежных проблем термодинамики, включая задачи о совмещенных процессах, термодинамической устойчивости многокомпонентных химически реагирующих систем. Таким образом, очевидна актуальность и практическая значимость диссертационной работы и представленных в ней 45 публикаций в рейтинговых российских и международных журналах. Апробация результатов на конференциях разного уровня также более чем достаточна.

Некоторые замечания и комментарии:

- Не совсем ясно, насколько точно могут быть получены данные о фазовых равновесиях при протекании химических реакций. Безусловно, когда в системе отсутствует катализатор (кислота), реакция достаточно заторможена. В то же время, в ряде систем компонентом является уксусная кислота, которая сама может инициировать автокатализ. Насколько и как это учитывалось в экспериментах?
- К сожалению, в работе имеется ряд грамматических ошибок и неточностей, но они не отражаются на общем содержании диссертации.

Сделанные замечания не затрагивают существа диссертационной работы. Она отличается большим объемом, новизной, представляет несомненный интерес в фундаментальном и практическом отношении и вносит существенный вклад в развитие теории критических явлений. Прикладные

аспекты, экспериментальные данные, несомненно, будут востребованы в соответствующих областях технологии, в первую очередь, для целей организации совмещенных реакционно-массообменных процессов.

Диссертация М.А. Тойкка 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», соискатель, Тойкка 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.

г.н.с. лаборатории термодинамики неорганических материалов ИНХ СО РАН,
630055, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3.

Тел. (383)3309487, e-mail: gel@niic.nsc.ru

д.х.н.

Гельфонд Н.В.

с.н.с. лаборатории термодинамики неорганических материалов ИНХ СО РАН,
630055, г. Новосибирск, пр. Ак. Лаврентьева, 3.

Тел. (383)3309259, e-mail: zelenina@niic.nsc.ru

к.х.н., доцент

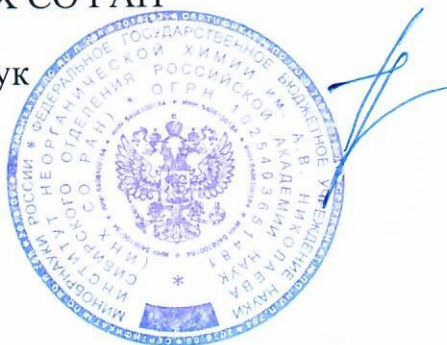
Зеленина Л.Н.

17.04.2025

Подписи Гельфонда Н.В. и Зелениной Л.Н. заверяю.

Ученый секретарь ИНХ СО РАН

доктор химических наук



Герасько О.А.