

Отзыв

на автореферат диссертации Шипиловой Анастасии Сергеевны «Физико-химические свойства витаминов группы В», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по научной специальности

02.00.04 – Физическая химия

Необходимо отметить, что данная работа представляет собой комплексное физико-химическое исследование, которое включает определение температурных зависимостей теплоемкости методом адиабатической калориметрии и расчет термодинамических функций в области от 6 до 350 К, а также термодинамических параметров образования изученных соединений методом калориметрии сгорания, изучение теплового поведения методом дифференциальной сканирующей калориметрии, изучение скорости сублимации в зависимости от температуры с помощью кварцевых термовесов и температурного расширения методом рентгеновской дифракции. Кроме этого, диссертант провел оценку фрактальной размерности по данным теплоемкости для оценки геометрической размерности структуры. При проведении экспериментальных исследований автор диссертационной работы использовал оборудование, методики измерений и методы обработки полученных данных, которые говорят о достоверности полученных в работе результатов. Полученные результаты являются оригинальными.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 6 статьях в журналах, индексируемых в международных базах научного цитирования Web of Science и Scopus, и относящихся к первому и второму квартилю рейтинга, что говорит о высоком уровне этих публикаций. Помимо этого, полученные данные были обнародованы на профильных международных конференциях по физической химии, химической термодинамике и калориметрии.

Работа представляет собой цельное исследование, которое заполняет нишу в данных для неизвестных ранее физико-химических свойств ряда витаминов, и производит весьма хорошее впечатление. Однако, к содержанию автореферата можно сделать следующие замечания.

- 1) При описании полученных данных по теплоемкости было бы желательно указать не только отклонение данных для стандартных веществ, но и разброс точек при

определении теплоемкости собственно витаминов, поскольку соотношение «тепловое значение пустого прибора/теплоемкость вещества» может существенно различаться.

- 2) На стр.8 при описании скорости нагревания/охлаждения в ДСК неверно даны единицы температуры (в град.).
- 3) В тексте и на рис.1 даны разные названия вещества: мио-инозит и мио-инозитол.
- 4) По разделу «Дифференциальная сканирующая калориметрия» на стр.20 на рис.8a имеется, помимо эндотермического эффекта, и экзотермический, который в объяснениях не упомянут.

Приведенные замечания не снижают высокой оценки диссертационной работы, которая является законченной научно-исследовательской работой и соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Шипилова Анастасия Сергеевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по научной специальности 02.00.04 – физическая химия.

17 мая 2018 г.

Константин Сергеевич Гавричев

Д.х.н., зав.лаб. термического анализа и калориметрии Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук
119991, Москва, Ленинский проспект, 31, ИОНХ РАН

Тел. +7(495)9525782, e-mail: gavrich@igic.ras.ru

Специальность 02.00.04 – физическая химия

Подпись Гавричева К.С. заверяю.

Ученый секретарь ИОНХ РАН, к.х.н. Смирнова М.Н.

