

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Т.С. Бабкиной  
“ФАЗОВЫЕ РАВНОВЕСИЯ В БИНАРНЫХ И ТРОЙНЫХ СИСТЕМАХ  
НА ОСНОВЕ НИТРАТА АММОНИЯ И МОЧЕВИНЫ”,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук  
(специальность 02.00.04 – физическая химия)

Работа Т.С. Бабкиной посвящена экспериментальному исследованию термодинамических свойств индивидуальных веществ и фазовых равновесий в системах, образованных мочевиной, биуретом, нитратом и сульфатом аммония, водой. Полученные автором параметры фазовых переходов веществ являются фундаментальными физико-химическими характеристиками и могут быть включены в справочные издания. Некоторые результаты работы (структурные данные для смешанных солей нитрата-сульфата аммония и методика экспресс-анализа содержания нитрата аммония в образцах удобрений) представляют непосредственный практический интерес с точки зрения анализа состава удобрений, содержащих нитрат аммония. О практической значимости работы свидетельствует ее поддержка одной из ведущих российских компаний по производству удобрений (УРАЛХИМ).

При выполнении работы Т.С. Бабкина использовала комплекс экспериментальных методов химической термодинамики (метод давления пара, дифференциальную сканирующую калориметрию, термогравиметрию) и расчётно-теоретические методы построения фазовых диаграмм, что говорит о разносторонней и качественной термодинамической подготовке диссертанта. С методической точки зрения интересным представляет метод оценки температуры и энтальпии плавления веществ, разлагающихся при обычных условиях проведения термоаналитического эксперимента.

Работа хорошо апробирована, ее результаты представлены в ведущих журналах по тематике работы: Известия АН РАН, Journal of Chemical & Engineering Data, Journal of Thermal Analysis and Calorimetry.

В качестве пожелания (или замечания) хотелось бы отметить, что работу явно дополнило и украсило бы измерение теплоемкости смешанных солей с расчетом полного набора термодинамических функций. Непонятно, что помешало автору провести такие исследования.

Указанное замечание никак не отражается на общей оценке работы. Эксперимент, обработка его результатов и расчеты фазовых равновесий выполнены квалифицированно и на уровне современных требований. Автор диссертационного исследования - Т.С. Бабкина - заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Заведующий кафедрой физики Естественнонаучного института  
Тульского государственного университета, д.т.н.

Р.Н. Ростовцев

РФ, г. Тула, пр. Ленина, 92, ТулГУ

E-mail: [romarost@rambler.ru](mailto:romarost@rambler.ru)

09/02/2015

