

**Заключение диссертационного совета МГУ.02.02**  
**по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук**

Решение диссертационного совета от «30» ноября 2017 г. № 6

О присуждении Косовой Дарье Александровне, гражданке РФ, ученой степени кандидата физико-математических наук.

Диссертация «Термодинамические свойства индивидуальных веществ и фазовые равновесия в системах на основе серосодержащих солей аммония» по специальности 02.00.04 - физическая химия принята к защите диссертационным советом 25.10.2017, протокол № 4.

Соискатель Косова Дарья Александровна 1991 года рождения, в 2013 году окончила химический факультет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», а в 2017 году окончила аспирантуру химического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Соискатель работает младшим научным сотрудником на химическом факультете Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Диссертация выполнена на кафедре физической химии в лаборатории химической термодинамики химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»

Научный руководитель – доктор химических наук, доцент Успенская Ирина Александровна, работает профессором кафедры физической химии химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Официальные оппоненты:

Чурагулов Булат Рахметович, доктор химических наук, профессор, ведущий

научный сотрудник кафедры неорганической химии химического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова»;

Трахтенберг Леонид Израйлевич, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий лабораторией функциональных нанокompозитов ФГБУН «Институт химической физики им. Н.Н.Семенова РАН»;

Родин Алексей Олегович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физической химии Национального исследовательского технологического университета «МИСиС»;

дали положительные отзывы на диссертацию.

Соискатель имеет 25 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 18 работ, из них 4 статьи, опубликованные в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 02.00.04 – физическая химия:

1. Kosova D.A., Navalayeu T.I., Maksimov A.I. et al. Experimental investigation of the solid – liquid phase equilibria in the water – ammonium methanesulfonate and in the water – sodium methanesulfonate systems // *Fluid Phase Equilibria*. — 2017. — Vol. 443. — P. 23-31.
2. Kosova D.A., Voskov A.L., Kovalenko N.A., Uspenskaya I.A. A water - urea - ammonium sulfamate system: Experimental investigation and thermodynamic modeling // *Fluid Phase Equilibria*. — 2016. — Vol. 425. — P. 312–323.
3. Kosova D. A., Voskov A. L., Uspenskaya I. A. Volumetric properties of binary and ternary solutions in the water - urea - ammonium sulfamate system // *Journal of Solution Chemistry*. — 2016. — Vol. 45, No. 8. — P. 1182–1194.
4. Kosova D. A., Emelina A. L., Bykov M.A. Phase transitions of some sulfur-containing ammonium salts // *Thermochimica Acta*. — 2014. — Vol. 595, No. 10. — P. 61–66.

На диссертацию и автореферат поступило 5 отзывов, все отзывы положительные.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их компетентностью в

области физической химии и наличием публикаций по результатам изучения физико-химических свойств веществ, термодинамике и кинетике фазовых превращений.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена задача определения свойств и построения термодинамических моделей систем, представляющих интерес для разработки новых видов серосодержащих азотных удобрений

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

1. Впервые экспериментально определен набор стандартных термодинамических свойств трех индивидуальных соединений  $(\text{NH}_4)_2\text{Mg}(\text{SO}_4)_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NH}_4\text{SO}_3\text{NH}_2$  и  $\text{NH}_4\text{SO}_3\text{CH}_3$  в широком диапазоне температур;

2. Проведены комплексные экспериментальные исследования термодинамических свойств растворов и фазовых равновесий, на основании которых получены новые и уточнены имеющиеся данные о тройных системах  $\text{H}_2\text{O}-(\text{NH}_2)_2\text{CO}-\text{NH}_4\text{SO}_3\text{CH}_3$  и  $\text{H}_2\text{O}-(\text{NH}_2)_2\text{CO}-\text{NH}_4\text{SO}_3\text{NH}_2$ , а также составляющих их бинарных подсистемах;

3. Построены термодинамические модели индивидуальных веществ и фаз переменного состава, позволяющие корректно интерполировать и экстраполировать термодинамические функции при решении задач расчета фазовых и химических равновесий с участием исследованных фаз;

4. Сформулированы конкретные рекомендации о возможности практического использования полученных результатов при разработке новых видов функциональных композиций на основе солей аммония.

На заседании 30 ноября 2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Косовой Дарье Александровне ученую степень кандидата физико-математических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 6 докторов наук по специальности 02.00.04 – физическая химия, участвовавших в заседании, из 19 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 17, против - 0, недействительных бюллетеней - 0.

Председатель диссертационного совета,  
д.х.н., профессор

  
Немухин А.В.

Ученый секретарь диссертационного совета,  
к.х.н.

  
Матушкина Н.Н.

30.11.2017г.

