на автореферат диссертации Вердиевой Заиры Надинбеговны на тему **«Фазовые** равновесия в системах с участием галогенидов, сульфатов щелочных и щелочноземельных элементов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Исследование диаграмм состояния многокомпонентных систем (МКС) является важным направлением физико-химического анализа, на основе которых решаются различные практические теоретические задачи: разработка конкурентоспособных теплоаккумулирующих материалов, расплавленных электролитов химических источников тока, поиск и синтез новых соединений и т.д. Составы с требуемыми технологическими свойствами могут быть получены лишь в сочетании компонентов два и более, поэтому соискателем в качестве объекта исследования выбрана пятикомпонентная система с участием солей лития, обладающие высокими значениями энтальпии плавления. Научные основы разработки новых композиционных материалов формируются результатами фундаментальных исследований диаграмм фазовых состояний МКС, их термодинамического моделирования, методами определения и расчета термодинамических характеристик образующихся эвтектических смесей.

В диссертационной работе четко сформированы цель, задачи, научная новизна, теоретическая и практическая ценность исследований, основные положения, выносимые большой объем защиту, выполнен экспериментальных исследований. на Экспериментальные исследования проведены с использованием современных методов и физико-химического современной аппаратуры анализа, дополнены анализом литературных данных, что все вместе взятое подтверждает достоверность научных результатов, изложенных в диссертационной работе.

К достоинствам работы относится, то, что ее основные положения и результаты опубликованы в 21 печатной работе, включая 5 статей в изданиях из перечня ВАК, 4 патента РФ, а также труды, тезисы докладов международных, всероссийских и региональных научных конференций. Работы, опубликованные по теме диссертации, и автореферат полно и точно отражают содержание диссертации.

Говоря о мелких недостатках автореферата, хотелось бы обратить внимание на следующее:

- 1. При равновесном процессе энтропия плавления должна равняться отношению энтальпии к температуре плавления, а это соотношение выполняется не для всех строчек таблицы 2 (с.19);
- 2. В тексте автореферата отсутствуют оценки точности определения энтальпии, что было бы важным для реализации целей выполненной работы;
- 3. В таблице 2 (с.19) автореферата допущена опечатка в размерности величины энтропии.

Очевидно, что эти замечания носят частный характер и не влияют на общую высокую оценку работы, исполнитель которой является сложившимся ученым.

Диссертационная работа является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором на необходимом для такого рода исследований профессиональном уровне.

На основании изложенных в автореферате результатов считаю, что диссертационная работа Вердиевой Заиры Надинбеговны «Фазовые равновесия в системах с участием галогенидов, сульфатов щелочных и щелочноземельных элементов» по содержанию, объему теоретических и экспериментальных исследований, научной и практической значимости полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Доктор химических наук, профессор

Заведующий кафедрой химической кинетики

химического факультета ФГБО УВО

«Московский государственный университет

имени М.В.Ломоносова»

13.02.2019

119991, г. Москва, Ленинские горы, д.1, стр. 3

Тел. +7(495)9391814 melnikov46@mail.ru

Подпись Мельникова М.Я. заверяю

Мельников Михаил Яковлевич

ла делопроизводства кого факультета МГУ

ell. R. elleno ucuno le