

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации З.Н. Вердиевой «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

Актуальность выбранной диссертантом темы не вызывает сомнений, так как исследование фазовых состояний многокомпонентных систем из фторидов, хлоридов, сульфатов лития, натрия, калия, кальция и бария имеет важное значение для развития теории и практики физико-химического анализа. Известно, что смеси из неорганических солей находят широкое применение в качестве энергоемких теплоаккумулирующих материалов. Выбор оптимальных составов таких смесей возможен, как справедливо отмечает автор, только при тщательном анализе результатов, полученных расчетными и экспериментальными методами определения фазовых состояний двойных, тройных, четверных и более компонентных систем. Это и является предметом настоящей работы.

Для достижения поставленных цели и задач исследования З.Н. Вердиева умело сочетала экспериментальные и расчетные методы определения составов и температур плавления эвтектических смесей систем различной компонентности, которые и обладают практически ценными свойствами. Достоверность полученных результатов обусловлена применением современных методов изучения фазовых состояний систем – дифференциальный термический и рентгенофазовый анализы, дифференциальная сканирующая калориметрия.

Автором проведено разбиение диаграмм составов систем Li,K,Ca,Ba//F и Li,Na,K,Ca,Ba//F на стабильные фазовые ячейки и сформированы древа фаз. Впервые изучены фазовые состояния в четырех- и пятикомпонентной системах, а также в ряде составляющих двойных и тройных систем. Определены значения энтальпий плавления 11-ти эвтектических смесей тройных систем, входящих в систему Li,Na,K,Ca,Ba//F, тройной системы Li//F,CO₃,SO₄ и стабильных сечений двух четверных взаимных систем.

Выявленные энергоемкие смеси компонентов эвтектических составов рекомендованы для практического применения в качестве теплоаккумулирующих материалов и теплоносителей. Получены три патента РФ на изобретения и одно решение о выдаче патента.

Диссертационная работа З.Н. Вердиевой апробирована на 11-ти научных конференциях различного уровня, основные результаты опубликованы в 17-ти работах, пять из которых представляют статьи в рецензируемом журнале из ваковского списка. Автореферат хорошо оформлен, оставляет целостное впечатление о диссертации, рисунки и схемы выполнены качественно.

По автореферату имеются замечания. В названии работы следовало писать не «элементы», а щелочные и щелочноземельные металлы. Цель работы состояла не в «исследовании фазового комплекса...», а в выявлении

смесей компонентов оптимальных составов, обладающих ... и т.д. В тексте автореферата имеются стилистические и терминологические огрехи.

Считаю, что по актуальности, научной и практической значимости, новизне и достоверности полученных результатов диссертационная работа З.Н. Вердиевой вполне отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Доктор химических наук, профессор

К.К. Ильин

ФИО: Ильин Константин Кузьмич

Адрес: 410012, г. Саратов, ул. Астраханская, 83, ФГБОУ ВО «Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского», тел. +7(8452)516960, e-mail: ilinkk@info.sgu.ru.

Должность: профессор кафедры общей и неорганической химии Института химии СГУ.

Ученая степень, ученое звание: доктор химических наук, профессор, специальность 02.00.04 – физическая химия.

