

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «Фазовые равновесия и химическое взаимодействие в системе из хлоридов, иодидов, хроматов, вольфраматов натрия и калия», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.1 – неорганическая химия, 1.4.4 – физическая химия.

Лихачевой Светланы Сергеевны

Рецензируемая работа посвящена исследованию фазовых равновесных состояний многокомпонентных систем сформированных хлоридов, иодидов, хроматов, вольфраматов натрия, калия и изучению обменных химических взаимодействия, соответствующие взаимным системам исследуемого объекта. Исследования в этом направлении в настоящее время востребованы во многих отраслях, в частности в возобновляемой энергетике как теплоносители, теплоаккумуляторы, их используют в химических источниках тока, в неорганическом синтезе и т.д.

В введении автореферата диссертационной работы четко определены объект, цель и задачи исследования, а структура диссертации отражает логическую последовательность решения задач. Содержание автореферата полностью раскрывает тему диссертации.

В работе приведен обзор по областям использования галогенидов, хроматов и вольфраматов натрия и калия. Приведены расчетные и экспериментальные методы, использованные в работе, а также проведен обзор по состоянию изученности элементов малой мерности пятикомпонентной взаимной системы Na^+ , $\text{K}^+||\text{Cl}^-$, I^- , CrO_4^{2-} , WO_4^{2-} .

Вторая глава посвящена триангуляции четырех- и пятикомпонентной взаимных систем. Результаты триангуляции систем использованы для построения древ фаз и прогнозирования кристаллизующихся фаз в симплексах системы. Конверсионным методом выявлены обменные химические реакции, соответствующие точкам и линиям конверсий трех- и четырехкомпонентных взаимных системам. Правомерность уравнений химических реакций подтверждена и термодинамическими расчетами с использованием справочного материала.

Третья глава посвящена экспериментальному исследованию фазовых равновесных состояний трех квазидвойных, семи трёхкомпонентных, трех стабильных секущих треугольников, одного стабильного тетраэдра, трех четырехкомпонентных взаимных систем. В исследованиях использованы традиционные методы физико-химического анализа: ДТА, РФА, ТГ. Далее проведён анализ полученных результатов исследований, которые рекомендованы в качестве электролитов химических источников тока, теплоаккумуляторов, теплоносителей и справочного материала. Основные результаты работы в полной мере отражены в журнале неорганическая химия и доложены на конференциях, совещаниях различного уровня.

По работе имеются замечания и пожелания:

Входящий №	106-4255
Дата	13 ИЮН 2023
Самарский университет	

1. Для выявления химического взаимодействия использован конверсионный метод. Конверсионный метод рассчитан на выявления химического взаимодействия в точках, линиях и плоскостях конверсий. В настоящее время существует много методов описания химического взаимодействия во взаимных многокомпонентных системах, в частности, метод молекулярного баланса, методом ионного баланса, метод ионных индексов. Эти методы позволяют выявлять обменные процессы, соответствующие любой фигуративной точке взаимной системы и можно было бы и их использовать в работе.

2. Под рисунком 1(стр.7) желательно указать расшифровку двойных соединений.

Приведенные замечания не снижают научной и практической ценности диссертационной работы, а скорее носят рекомендательный характер.

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором на высоком профессиональном уровне.

Диссертационная работа *Лихачевой Светланы Сергеевны* «Фазовые равновесия и химическое взаимодействие в системе из хлоридов, иодидов, хроматов, вольфраматов натрия и калия» по содержанию, объему теоретических и экспериментальных исследований, научной и практической значимости полученных результатов вполне соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.1 – неорганическая химия, 1.4.4 – физическая химия.

06.06.2023

Отзыв составил:

Вердиев Надинбег Надинбегович

Канд. хим. наук (02.00.01-неорганическая химия),

в.н.с., зав. лаб. «Аккумуляция

низкопотенциального тепла и солнечной энергии»

ИПГВЭ ОИВТ РАН Филиала института высоких температур РАН

367017, г. Махачкала,

пр. И. Шамиля, 39 А

т. – 89289773451

E-mail: verdiev55@mail.ru

Подпись Вердиева Н.Н. заверяю

Подпись *Вердиева Н.Н.*
Заверяю *Авдеев В.И.*



06.06.2023

Лихачева С.С.