ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хотова Астемира Андзоровича «Электрохимический синтез интерметаллических и тугоплавких соединений диспрозия в галогенидных расплавах», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6 – Электрохимия

Диссертационная работа Хотова А.А. посвящён актуальной проблеме электрохимического синтеза интерметаллических и тугоплавких соединений диспрозия с металлами триады железа, бором и кремнием в хлоридных и хлоридно-фторидных расплавах. Актуальность исследования обусловлена высокой востребованностью данных соединений в области энергетики, в том числе ядерной, в микроэлектронике, материаловедении, а также в перспективных технологиях хранения и аккумулирования водорода.

В работе обоснована цель и поставлены конкретные задачи, для решения которых автором применён комплекс современных электрохимических и физико-химических методов: циклическая и квадратно-волновая вольтамперометрия, хронопотенциометрия, потенцио- и гальваностатический электролиз, рентгенофазовый и рентгенофлуоресцентный анализ, сканирующая электронная микроскопия. Такой подход обеспечил высокую достоверность полученных результатов. Автору удалось установить закономерности электрохимического поведения ионов Dy^{3+} в хлоридных и хлоридно-фторидных расплавах, исследовать механизмы их совместного восстановления с ионами металлов триады железа (Ni, Co, Fe), а также с бором и кремнием.

Работа выполнена на высоком научном уровне с использованием современного высокотехнологического оборудования. Достоверность положений выносимых на защиту, научная новизна и практическая значимость проведенных исследований не вызывает никаких сомнений. Результаты работы Хотова А.А. опубликованы в 11 в том числе: 4 статьи в журналах, индексируемых в базах данных Scopus, Web of Science, РИНЦ, и неоднократно докладывались на международных и всероссийских научных конференциях.

Вместе с тем при ознакомлении с текстом автореферата возникли вопросы и замечание: 1. На представленных циклических и квадратно-волновых вольтамперограммах наблюдаются ожидаемые волны восстановления ионов диспрозия Dy^{3+} и ионов металлов хлоридов железа, никеля и кобольта. Однако, разделение отдельных стадий процесса не всегда чёткое, особенно для системы Dy–Fe, где пики перекрываются и затрудняют интерпретацию. 2. Визуальное оформление некоторых графиков не оптимально: масштаб осей и большое количество обозначений усложняют чтение, а квадратно-волновые кривые можно было бы дополнительно проанализировать по интегральному заряду для подтверждения многостадийности процессов.

Высказанные замечания не снижают достоинств и общую положительную оценку работы, которая выполнена на очень высоком уровне. Выполненная работа соответствует всем требованиям п.9-11, 13, 14 предъявляемым «Положением о присуждении ученых степеней ВАК РФ от 24.09.2013» утверждено постановлением Правительства РФ №842 (со всеми изменениями и дополнениями) кандидатским диссертациям, а ее автор Хотов Астемир Андзорович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.6 – Электрохимия.

Даем свое согласие на сбор, обработку, хранение и размещение в сети Интернет моих персональных данных, необходимых для работы диссертационного совета 24.1.108.04.

Кандидат химических наук (Специальность 02.00.04. – Физическая химия), Ведущий научный сотрудник Института физики имени Х.И. Амирханова – обособленного подразделения Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук.

Дата 04.09.2024 г. _____ Рабаданов Камиль Шахриевич

Кандидат химических наук (Специальность 1.4.6. – Электрохимия), научный сотрудник Института физики имени Х.И. Амирханова – обособленного подразделения Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук.

Дата 04.09.2024 г. _____ Ахмедов Магомед Абдурахманович

ФГБУН Дагестанского федерального исследовательского центра Российской академии наук, Российская Федерация, 367032, Республика Дагестан, г. Махачкала, ул. Магомеда Гаджиева, д. 45. Электронная почта: dncran@mail.ru; rksh83@mail.ru; Телефон: +7 (8722) 67-06-20 (приемная ДФИЦ РАН), +7 (8722) 62-89-60 (приемная Института Физики ДФИЦ РАН)

Подписи к.х.н., ведущего научного сотрудника Рабаданова К.Ш. и к.х.н., научного сотрудника Ахмедова М.А заверяю

Главный ученый секретарь ДФИЦ РАН,
к.ф.-м.н _____ Ибаев Ж. Г.