

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тропина Олега Алексеевича
«Образование соединений РЗЭ(II) (РЗЭ=Yb, Sm, Eu) в расплавах хлоридов
щелочных металлов», представленной на соискание учёной степени
кандидата химических наук по специальности

2.6.8 – технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

Редкоземельные металлы, скандий и иттрий составляют 1/6 часть периодической системы элементов и являются большим резервом новой техники. Они представляют практически неиссякаемый источник материалов с уникальными свойствами и находят всё более широкое применение в вакуумной технике, микроэлектронике, атомной технике, металлургии, авиации и космонавтике. В последние годы нашего столетия было сделано несколько важных открытий с использованием материалов, содержащих редкоземельные элементы: люминофоры, катализаторы химических процессов, постоянные магниты, высокотемпературные сверхпроводники и др.

Исследованию процессов, протекающих с участием редкоземельных элементов и их соединений в солевых расплавленных электролитах посвящена данная работа диссертанта. Эти исследования связаны с разработкой пирохимических методов переработки отработавшего ядерного топлива (ОЯТ), а также с технологией электролитического получения РЗЭ. В связи с этим, представленная работа и поставленные в ней задачи являются актуальными.

Научная ценность диссертации Тропина О.А. заключается в том, что он впервые установил влияние температуры и природы соли растворителя на электрохимические, термодинамические и спектроскопические свойства соединений иттербия, самария и европия в хлоридных расплавах.

Эти данные могут быть использованы для оптимизации и эксплуатационных параметров в процессах электролитического получения лантанидов в расплавленных солевых средах, а также при разработке и оптимизации технологий пирохимической переработки отработавшего ядерного топлива.

Результаты диссертации Тропина О.А. неоднократно докладывались на международных конференциях по электрохимии и химической технологии в России и за рубежом. Основные положения и результаты диссертационной работы опубликованы в 14 научных работах, в том числе семь из них – в рецензируемых научных журналах.

Тропин О.А. выполнил большую экспериментальную работу и получил важные результаты, имеющие научное и практическое значение. Полученные

результаты соответствуют поставленным целям и задачам, их достоверность не вызывает сомнений.

Результаты диссертации Тропина О.А. соответствует специальности 2.6.8 – технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов. Оценивая автореферат Тропина Олега Алексеевича, считаем, что диссертация удовлетворяет требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней в УрФУ», а её автор Тропин О.А. заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 2.6.8 – технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Кандидат физико-математических наук,
ведущий научный сотрудник лаборатории
физико-химии дисперсных систем
Кандидат химических наук
старший научный сотрудник лаборатории
физико-химии дисперсных систем

Акашев Лев Александрович

Попов Николай Александрович

Подписи Акашева Л.А, Попова Н.А. заверяю:

Ученый секретарь ИХТТ УрО РАН

кандидат химических наук



Липина О.А.

14.05.2025

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химии твердого тела Уральского отделения Российской академии наук.

Почтовый адрес: 620077, Россия, г. Екатеринбург, ул. Первомайская, 91