

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Курбоновой Мукадас Завайдовны «Физико-химические свойства модельного алюминиевого сплава $AlBe1$ с щелочными металлами, элементами II группы, титаном, ванадием и ниобием», представленной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4 – Физическая химия (химические науки)

Разработка новых алюминиевых сплавов с заданным комплексом физико-химических и эксплуатационных свойств является одним из приоритетных направлений современного материаловедения и физической химии металлических систем. Решение этой задачи невозможно без глубокого изучения закономерностей влияния легирующих элементов на процессы формирования структуры, термодинамические характеристики, кинетику окисления и коррозионную стойкость сплавов. Именно этим актуальным вопросам посвящена диссертационная работа Курбоновой Мукадас Завайдовны.

Из содержания автореферата следует, что автором выполнен комплекс взаимосвязанных исследований, охватывающих широкий круг теплофизических, термодинамических, кинетических и электрохимических характеристик модельного сплава $AlBe1$. Особого внимания заслуживает комплексный подход к решению поставленной научной задачи, при котором изучение процессов теплообмена, высокотемпературного окисления и электрохимического поведения рассматривается как единая система взаимосвязанных физико-химических процессов.

Научная новизна исследования заключается не только в получении новых экспериментальных данных, но и в установлении закономерностей изменения теплоемкости, коэффициента теплоотдачи, термодинамических функций, кинетики окисления и электрохимических характеристик алюминиево-бериллиевого сплава при легировании щелочными металлами, элементами II группы и переходными металлами. Полученные зависимости имеют самостоятельную научную ценность и могут служить основой для дальнейшего развития представлений о механизмах формирования структуры и свойств многокомпонентных алюминиевых сплавов.

Следует отметить высокий уровень экспериментальной части исследования. Использование комплекса современных методов физико-химического анализа позволило получить достоверные результаты и провести их всестороннюю интерпретацию. Логическая взаимосвязь отдельных этапов исследования свидетельствует о глубокой проработке поставленной научной проблемы и высокой квалификации автора.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования установленных закономерностей при разработке новых алюминиево-бериллиевых сплавов с заданными теплофизическими и электрохимическими характеристиками. Особую ценность представляет доведение результатов исследования до объектов интеллектуальной собственности в виде патентов Республики Таджикистан, а также проведение производственных испытаний, что подтверждает перспективность практического применения выполненных разработок.

Достоверность полученных результатов обеспечивается использованием современных методов исследования, достаточным объемом экспериментального материала, корректной обработкой результатов и их апробацией на международных и республиканских научных конференциях. Публикация результатов исследования в монографиях, рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации, а также получение патентов свидетельствуют о научной зрелости выполненной работы.

Автореферат в полной мере отражает содержание диссертации, раскрывает цель и задачи исследования, научную новизну, практическую значимость и основные положения, выносимые на защиту.

Вместе с тем в качестве пожеланий можно отметить следующее:

1. Представляет интерес дальнейшее развитие исследований в направлении математического моделирования процессов формирования структуры и физико-химических свойств многокомпонентных алюминий-бериллиевых сплавов с использованием современных методов компьютерного материаловедения.

2. Заслуживает внимания расширение исследований в области изучения долговременной термической и коррозионной стабильности разработанных сплавов в условиях, максимально приближенных к реальным условиям эксплуатации.

Высказанные пожелания носят перспективный характер и никоим образом не снижают научной новизны, теоретической и практической значимости выполненного исследования.

Содержание автореферата свидетельствует о том, что диссертация Курбоновой Мукадас Завайдовны является завершенной самостоятельной научно-квалификационной работой, содержащей решение важной научной проблемы в области физической химии металлических систем. По уровню научной новизны, теоретической и практической значимости, объему выполненных исследований и степени апробации результатов диссертация полностью соответствует требованиям ВАК РФ «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к докторским диссертациям по химическим наукам, а ее автор, **Курбонова Мукадас Завайдовна**, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности **1.4.4 – Физическая химия (химические науки)**.

Массалимов Исмаил Александрович, профессор кафедры физическая химия и химическая экология, ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий», доктор технических наук по специальности 02.00.21 - химия твердого тела.

Адрес: 450076, Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди 32

Тел. +7(347)229-97-08; e-mail: ismail_mass@mail.ru

Я, Массалимов Исмаил Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись Массалимова И.А. заверяю

Ученый секретарь Ученого совета университета, доцент,
кандидат филологических наук,
ФГБОУ ВО УУНиТ



Ефименко Н.В.