

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шариповой Хилоле Якубовне: «Физико-механические и химические свойства алюминиево-магниевого сплава АМг2, легированного галлием, индием и таллием», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 - «Материаловедение» (технические науки).

Диссертационная работа Шариповой Х. Я. выполнена на актуальной области материаловедения, т.е. исследовании свойств алюминиево-магниевого сплава АМг2, легированного галлием, индием и таллием. Целью диссертационной работы является установление температурных зависимостей термодинамических, кинетических и анодных свойств алюминиево-магниевого сплава АМг2, легированного галлием, индием и таллием и разработке состава новых композиций, которые могут использоваться в машиностроение. Автором получен новый сплав на основе алюминия и магния по результатам исследований теплофизических свойств и изменений термодинамических функции, кинетике окисления и электрохимического поведения сплавов.

В работе получен ряд принципиально новых результатов, среди которых следует отметить:

- изучены теплофизические и термодинамические характеристики алюминиево-магниевого сплава АМг2 с добавками галлия, индия и таллия;
- исследованы кинетические характеристики сплава АМг2 с добавками галлия, индия, таллия и механизмы их окисления;
- проведено определение фазовых составляющих, образующихся при окислении исследуемых сплавов, и определено их значение в протекании процесса окисления;
- установлены закономерности, согласно которым в исследуемых сплавах изменяются анодные характеристики и влияние на них агрессивных сред;

- проведена разработка алюминиево-магниевого сплава оптимальных составов с галлием, индием и таллием.

Научная новизна исследования:

- получены математические модели температурной зависимости теплоёмкости, коэффициента теплоотдачи и термодинамических функций (энтальпия, энтропия, энергия Гиббса) для сплава АМг2 с галлием, индием и таллием;

- определены энергетические и кинетические параметры процесса окисления сплава АМг2 с галлием, индием и таллием; показано, что окисление сплавов подчиняется гиперболическим уравнениям;

- установлены основные электрохимические параметры коррозии сплава АМг2 с галлием, индием и таллием и анодный механизм процесса.

Достоверность полученных Шариповой Х. Я. результатов не вызывает сомнений в силу их прекрасного соответствия известным экспериментальным данным других авторов, использованием современных экспериментальных методов и средств. Практическая значимость работы заключается в создании теоретической и экспериментальной основы для разработки состава новых сплавов и имеет важное прикладное значение.

Отражение списка публикаций в автореферате и апробации включающий наименований (28, из них 6 статьи, 22 публикации в материалах конференций и три патента) по результатам диссертационного исследования явственно констатируют о весомом личном практическом вкладе диссертанта в современную техническую науку. Автореферат диссертации соискателя Шариповой Х. Я. представлен как фундаментальная научная работа, в которой изложены основные выполненные автором исследования, общая сущность и совокупность которых является существенным научным достижением и решением научной проблемы, имеющей важное теоретическое и практическое значение.

Работа вносит значительный вклад в дальнейшее развитие материаловедения. В качестве замечания по автореферату отмечу не полное

объяснение влияния легирующих элементов на механизм изменения теплофизических свойств и термодинамических функций исходного сплава. Указанные замечания никак не снижают важность и значимость проведенных исследований.

В целом, содержание автореферата свидетельствует, что диссертация Шарипова Х. Я. является самостоятельно выполненной, законченной научно-квалификационной работой, имеющей большое значение для понимания и управления физико-механическими и химическими процессами, разработки в перспективе новых технических материалов, отвечает установленным требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по техническим наукам. Диссертант Шарипова Х. Я. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17-«Материаловедение» (технические науки).

Доктор химических наук,

доцент кафедры «Неорганическая химия»

Таджикский национальный университет



Мабаткадамзода К.С.

Адрес: Таджикистан, 734025, г. Душанбе, ул. Рудаки, 17.

Телефон: +992 93-543-65-03, *E-mail:* Kimyo84@mail.ru

Подпись д.х.н. Мабаткадамзода К.С.

заверяю:

Начальник отдела кадров ТНУ



Тавкиев Э.Ш.

28.11.2025