

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Одинаева Фатхулло Рахматовича на тему: «Физико-химические свойства алюминиевого сплава АЖ4.5 с оловом, свинцом и висмутом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 - Физическая химия.

Характеристика научной и производственной деятельности соискателя

Одинаев Фатхулло Рахматович в 1984 году окончил физический факультет Таджикского государственного университета им. В. И. Ленина по специальности физика (физик преподаватель). С 1985 года по настоящее время работает в Физико-техническом институте им. С.У. Умарова НАН Таджикистана.

За период научной деятельности и работы над диссертацией он проявил себя с положительной стороны. Обладает достаточными теоретическими знаниями и практическим опытом в области физической химии и материаловедения. Соискатель Одинаев Ф.Р. проделал большую и трудоемкую работу. Им получен большой фактический материал по термодинамическим и кинетическим характеристикам сплавов систем АЖ4.5– Sn (Pb, Bi) , их устойчивости на воздухе и в растворе хлорида натрия, изучения анодных характеристик сплавов.

Одинаев Ф.Р. является автором 26 опубликованных научных работ, в том числе 7 статей в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Им в соавторстве получено 5 малых патентов Республики Таджикистан. Необходимо отметить способность Одинаев Ф.Р. к постановке задач исследования, её решения и проведению научно-исследовательских работ.

Одинаев Ф.Р. пользуется уважением среди сотрудников Физико-технического института им. С. Умарова НАН Таджикистана.

Оценка диссертации

В соответствии с поставленной целью в диссертационной работе Одинаева Ф.Р. решены следующие задачи:

- изучена температурная зависимость теплоемкости и термодинамических функций (энтальпии, энтропии, энергии Гиббса) алюминиевого сплава АЖ4.5, легированного оловом, висмутом и свинцом;
- изучена кинетика окисления тройных сплавов систем АЖ4.5– Sn (Pb, Bi), в твердом состоянии и определен механизм процесса их окисления;
- экспериментально определено влияние олова, свинца и висмута на анодное поведение алюминиевого сплава АЖ4.5, в нейтральной среде электролита NaCl;
- оптимизирован состав тройных сплавов на основе установления их физико-химических свойств и определены возможные области их использования.

Научная новизна работы. На основе экспериментальных исследований установлена температурная зависимость удельной теплоёмкости и изменений термодинамических функций алюминиевого сплава АЖ4.5 с оловом, свинцом и висмутом. Установлены кинетические и энергетические параметры процесса окисления тройных сплавов, в твёрдом состоянии. Определены фазовые

составляющие продуктов окисления исследованных сплавов и показана их роль в механизме высокотемпературного окисления. Выявлено влияние легирующих добавок (Sn, Pb, Bi) на микроструктуру и свойства сплава АЖ4.5. Установлены закономерности изменения анодных характеристик сплава АЖ4.5 от содержания легирующего компонента, в нейтральной среде электролита NaCl с различных концентрации.

Практическая значимость работы. На основе проведённых экспериментальных исследований разработаны металлургические способы улучшения коррозионной стойкости алюминиевого сплава АЖ4.5 путём микролегирования добавками олова, свинца и висмута.

Выполненные научные исследования послужили основой для улучшения коррозионной стойкости алюминиевого сплава АЖ4.5, которые защищены 5 малыми патентами Республики Таджикистан.

В целом диссертация представляет собой научную работу, в которой на основании выполненных автором исследований разработаны теоретические положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое научное достижение, в котором достаточно успешно решен ряд актуальных теоретических и практических задач по разработке металлических сплавов, повышению их устойчивости к воздействию внешних факторов, которое можно использовать при разработке технологии получения металлических материалов.

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

Диссертационная работа Одинаев Ф.Р. на тему: «Физико-химические свойства алюминиевого сплава АЖ4.5 с оловом, свинцом и висмутом» соответствует требованиям ВАК Российской Федерации, а её автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04 - Физическая химия.

Кандидат химических наук, доцент,
ведущий научный сотрудник

Физико-технического
института им. С.У.Умарова
НАН Таджикистана



А. Г. Сафаров

734063, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 299/1, Физико-технический институт им. С.У.Умарова НАН Таджикистана

E-mail: amirsho71 @rambler.ru , тел.: (+992) 985-16-51-64

Подпись Сафарова А.Г. заверяю.

Начальник отдела кадров
Физико-технического
института им. С.У.Умарова
НАН Таджикистан



Бахтибекова Г