

Отзыв

на автореферат диссертации Ходжаназарова Хайрулло Махмудхоновича на тему: «Физико-химические свойства свинцового баббита Б(PbSb15Sn10) с литием, натрием и калием», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17-Материаловедение (технические науки).

Последние десятилетия характеризуются исследованием и внедрением новых технологий, обеспечивающих обработку и создание сплавов, в том числе на основе свинца, с повышенными физико-механическими свойствами. В связи с этим актуальными являются знания о физико-химических и механических свойствах сплавов в различных условиях.

Рецензируемая работа посвящена исследованию температурных зависимостей теплоёмкости и изменений термодинамических функций, кинетики и механизма процесса окисления, электрохимического поведения свинцового баббита Б(PbSb15Sn10) с щелочными металлами (Li, Na, K), и разработке новых коррозионностойких сплавов на их основе для различных отраслей машиностроения. Тема диссертации несомненно является актуальной.

Диссертант решил ряд интересных задач:

- изучено температурная зависимость теплоёмкости и изменений термодинамических функций (энтальпия, энтропия, энергия Гиббс) свинцового баббита Б(PbSb15Sn10) с литием, натрием и калием;
- изучено влияние добавок лития, натрия и калия на структуру и механические свойства свинцового баббита Б(PbSb15Sn10);
- исследована кинетика окисления свинцового баббита Б(PbSb15Sn10) с литием, натрием и калием, в твёрдом состоянии и определены механизмы их окисления;

- изучен фазовый состав продуктов окислений сплавов методом рентгенофазового анализа;

- изучена концентрационная зависимость изменений анодных характеристик свинцового баббита $B(PbSb15Sn10)$ с литием, натрием и калием и выявление концентрации хлорид-иона на коррозионную стойкость сплавов, в среде водного раствора $NaCl$.

Ходжаназаров Х.М. для решения поставленных задач использовал такие современные методы исследования:

- метод исследования теплоёмкости сплавов в режиме «охлаждения» с использованием автоматической регистрации температуры образца от времени охлаждения;

- метод металлографии для проведения микроструктурного анализа сплавов (микроскоп марки БИОМЕД-1);

- метод Бринелля для определения твёрдости металлов (ТШ-2);

- метод термогравиметрии для изучения кинетики процессов окисления металлов и сплавов;

- рентгенофазовый анализ продуктов окислений сплавов (ДРОН-3);

- потенциостатический метод для изучения анодных свойств баббитов (прибор ПИ 50-1.1).

Результаты диссертации обсуждались на различных научных конференциях и опубликованы в ведущих научных и зарубежных изданиях. Ходжаназаров Х.М. является соавтором 1 малого патента Республики Таджикистан ТД №1327.

Достоверность полученных 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.

Автореферат диссертации соискателя Ходжаназарова Х.М. выполнен и 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 процессе прочтения автореферата возникли следующие замечания:

1. В автореферате совсем мало представлена информация о влиянии лития, натрия и калия на микроструктуру свинцового баббита Б(PbSb15Sn10).

2. На рисунке 9 автор приводит дифрактограмму продуктов окисления свинцового баббита Б(PbSb15Sn10) с литием, однако, пики, соответствующие элементам на дифрактограммах трудно понять.

3. Автор в работе не поясняет почему добавка взята в количестве до 1,0 мас.% лития, натрия и калия, и не будут ли свойства сплавов улучшаться если взять большее количество добавки?

Указанные замечания никак не снижают важность и значимость проведенных исследований.

Автореферат содержит 26 страницы машинописного текста, включающего 11 рисунка, публикацию научных работ из 20 наименований, в том числе 1 малого патента на изобретение.

Анализ представленного автореферата позволяет сделать вывод о том, что диссертационная работа в целом соответствует требованиям ВАК РФ, п.9 Положения о присуждении ученых степеней, является законченной квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором комплекса исследований разработаны научно-технические решения, положенные в основу для создания новых сплавов.

Диссертация производит впечатление законченного научного исследования, выполненного на хорошем профессиональном уровне и содержащего новые решения актуальных задач о физико-химических свойствах баббитов.

Диссертант Ходжаназаров Х.М. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

И.о. главный научный сотрудник
Центра исследования и использования
возобновляемых источников энергии
ГНУ «Физико-технического Института
им. С.У. Умарова НАН Таджикистана»,
доктор технических наук, доцент
Юлдашев Зарифджан Шарифович.



Адрес: 734025, г. Душанбе, пр. Айни 299/1
ГНУ «Физико-технический Института им. С.У. Умарова,
Национальная академия наук Таджикистана».

Телефон: (+992) 777-16-22-16

E-mail: zarifjan_yz@mail.ru

Подпись д.т.н., доцента Юлдашева З.Ш., *заверяю:*
Начальник отдела кадров ГНУ «Физико-технический Институт
Им. С.У.Умарова НАН Таджикистана».




Ёрова М.Д.