

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).

Баббит представляет сплав свинца с оловом, сурьмой и другими металлами. Применяется для заливки вкладышей подшипников, так как он хорошо прирабатывается к шейке вала.

Свинцовый баббит является антифрикционным материалом. Это значит, что он обладает невероятно низким коэффициентом трения, а потому повсеместно используется в целях стабилизации при воздействии высоких нагрузок. Основное преимущество свинцовых баббитов – это невысокая стоимость, которая часто является характеризующим критерием при выборе материала для решения определённых целей.

Баббиты на основе свинца обладают недостаточным уровнем коррозионной стойкости в агрессивных средах, что ограничивает области их использования. Исходя из этого исследования и разработка новых составов баббитов с высокой коррозионной устойчивостью и другими оптимальными эксплуатационными параметрами, являются одним из основных направлений развития электрохимических производств. В свою очередь разработка новых сплавов должно опираться на всестороннюю экспериментальную и теоретическую базу. В связи с этим диссертационная работа Ходжаназарова Х.М., посвященная данной проблеме и направленное на выполнение ряда государственных стратегий и программ является актуальной.

Диссертант эффективно, с получением новых научных результатов, использовал современные методы исследования. Полученные результаты

опираются на надежные экспериментальные данные и, как следствие, достоверны. Соискатель впервые показал возможность и целесообразность применения свинцового баббита В(PbSb15Sn10) с литием, натрием и калием в материаловедении и изделий из них в машиностроении.

Физико-химические свойства и анодное поведение полученных сплавов исследованы с применением современных экспериментальных методов: микроструктурный анализ, определение теплоёмкости твёрдых тел методом охлаждения, термогравиметрии, РФА и потенциостатического метода.

С другой стороны, Ходжаназаровым Х.М. впервые установлены на основе анализа большого количества экспериментальных данных величины теплоёмкости баббитов и их зависимость от температуры, кинетические характеристики процесса окисления баббитов кислородом воздуха и роли продуктов окисления в механизме процесса, анодное поведение полученных сплавов в растворе хлорида натрия с различными концентрациями.

Практическая значимость данной работы определяется внедрением ее результатов в производство и получением экономического эффекта. Разработанные составы новых материалов, защищенные патентами РТ №1327 могут быть использованы для изготовления антифрикционного слоя в многослойных подшипниках скольжения для двигателей внутреннего сгорания, шатунных подшипников, вкладышей, упорных подшипников и другое.

Достоверность полученных результатов обусловлена использованием общепринятых экспериментальных методик, применением современного сертифицированного исследовательского оборудования, а также соответствием полученных результатов с данными других исследователей.

Полученные в диссертационной работе результаты представляются весьма интересными как с научной, так и с практической точек зрения, что подтверждается публикациями результатов работ в 20 печатных работах в научных изданиях, в том числе в 4, рекомендованных перечнем ВАК РФ, и в 5,

индексируемых в базе данных Scopus и Web of Science, 1 малым патентом Республики Таджикистан, а также неоднократными выступлениями с докладами по теме работы на республиканских и международных конференциях.

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее:


1. Не приведены ошибки измерений электрохимических потенциалов, плотности тока коррозии и скорости коррозии (таблицы 8, 9).

2. Авторы не провели сравнение полученных данных о теплофизических свойства свинцового баббита Б(PbSb15Sn10), легированного литием, натрием и калием с имеющимися литературными.

3. Слишком кратко изложены в автореферате результаты РФА продуктов окислений сплавов.

Учитывая актуальность темы диссертации, полномасштабное решение всего комплекса поставленных задач и получение важных научных и практических результатов, считаем, что указанные выше замечания не влияют на общую положительную оценку работы, сам автор диссертационной работы Ходжаназаров Хайрулло Махмудхонович заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 - Материаловедение (технические науки).

Доктор физ.-мат. наук, профессор кафедры
«Информатики и информационной технологии»

Российско-Таджикского (Славянский) университета  Хасанов Ю.Х.

Республика Таджикистан, 734025, г. Душанбе, пр. М.Турсунзаде 30,
Российско-Таджикский (Славянский) университет

Тел: (+992372)21-35-50, E-mail: isu_slavistica@mail.ru

Подпись доктора физ.мат. наук Хасанова Ю.Х. заверяю:

Начальник УК

Рахимов А.А.

