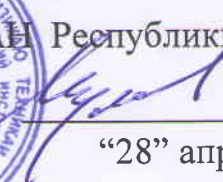


«Утверждаю»

Директор Физико-технического института
им. С.У. Умарова АН Республики
Таджикистан, доктор физико-
математических наук, профессор,
чл. - корр. АН Республики Таджикистан




Х.Х. Муминов
“28” апреля 2016г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертацию Муллоевой Нукры Мазабшоевны «Физико-химические свойства сплавов свинца с щелочноземельными металлами», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «Физическая химия».

Актуальность избранной темы. Свинец и его сплавы представляют собой несомненный научный и промышленный интерес. По своей тематике, постановки вопроса и результативности, диссертация является актуальной и своевременной в научном и практическом отношении. Сплавы на основе свинца широко используются в гидрометаллургии, гальванотехнике, аккумуляторном и кабельном производствах. Однако вопрос правильного выбора легирующих элементов при разработке состава новых сплавов все еще остаётся открытым и привлекает внимание специалистов.. Выбор щелочноземельных металлов, как легирующих добавок, автором объясняется их модифицирующим действием на структуру свинца и его сплавов. Характер воздействия щелочноземельных металлов на анодное поведение свинца определяется их металлохимическими и электрокаталитическими действиями. Отсюда можно заключить, что тема диссертационной работы является актуальным и представляет научный и практический интерес.

По диссертации можно выделить следующие основные пункты, которые в значительной степени были решены впервые для изученных сплавов:

- установлены температурные зависимости теплоемкости, коэффициента теплоотдачи и термодинамические функции сплавов свинца с щелочноземельными металлами;
- экспериментально получены кинетические и энергетические характеристики процесса окисления сплавов свинца с щелочноземельными металлам, в жидком состоянии;
- зависимости анодных характеристик сплавов свинца с щелочноземельными металлами в среде электролита NaCl различной концентрации;
- установлены составы разработанных сплавов свинца, содержащих щелочноземельные металлы.

Достоверность и обоснованность полученных вышеперечисленных научных положений и выводов подтверждены результатами экспериментального изучения сплавов в широком интервале температур, концентрации электролита NaCl различными методами физико-химических исследований, такими как термогравиметрия, металлография, ИК – спектроскопия, потенциостатический метод, а также измерением теплоемкости сплавов в режиме “охлаждения”, обработкой экспериментальных данных с помощью компьютерных программ MS Excel и Sigma Plot.

Новизна научных положений и выводов диссертации подтверждены публикацией более 51 печатных работ, в том числе 1 монографии, 10 статей в журналах входящих, в перечень ведущих рецензируемых журналов, рекомендуемых ВАК РФ, 37 материалов и тезисов докладов на конференциях и полученными 3 малыми патентами Республики Таджикистан. Все научные положения выносимые автором на защиту, получены им впервые.

Диссертация является законченным научным исследованием с чётко поставленными задачами, решение которых привело к разработке физико-химических основ синтеза новых свинцовых сплавов и способов повышения их

коррозионной стойкости. Приведённые в диссертации результаты получены лично автором или при её непосредственном участии.

Содержания диссертации

Диссертация состоит из введения, четырёх глав, выводов и списка используемой литературы. Она изложена на 170 страницах с приложением, содержит 86 рисунков, 48 таблиц и 120 источников литературы.

Во введении обоснована актуальность работы, сформулированы цель и задачи исследования, отражена их научная и практическая значимость.

В первой главе приведены литературные сведения о теплофизических свойствах, особенностях окисления и коррозионно - электрохимического поведения свинца, щелочноземельных металлов и сплавов с ними. Сделано обобщенное заключение и составлены задачи диссертационной работы.

Во второй главе представлены результаты исследования температурной зависимости теплофизических свойств и термодинамических функций сплавов свинца с щелочноземельными металлами.

Во третьей главе приведены экспериментальные результаты изучения кинетики окисления сплавов свинца с элементами подгруппы кальция в жидком состоянии.

В четвёртой главе представлены результаты исследования анодного поведения сплавов свинца с щелочноземельными металлами в нейтральной среде электролита NaCl.

Поставленная диссертантом цель провести исследования, заключающиеся в установлении физико-химических, термодинамических и анодных свойств сплавов свинца с щелочноземельными металлами для разработки новых коррозионностойких сплавов на основе свинца, вполне соответствуют полученным результатам. Основные положения диссертации, которые выносятся на защиту и научная новизна работы, также соответствуют поставленной цели.

Автореферат адекватно отражает основное содержание диссертации.

Диссертация и автореферат оформлены в соответствии с ГОСТ Р 7.0.11 – 2011. Структура, содержание, а также оформление списка цитируемой литературы, за исключением небольших погрешностей, соответствует ГОСТ Р.7.0.11. – 2011 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления. М.: Стандартинформ. – 2012».

Диссертационная работа Муллоевой Н.М. соответствует паспорту специальности 02.00.04 – Физическая химия, которые отражены в глава 2 “Исследование теплофизических свойств и термодинамических функций сплавов свинца с щелочноземельными металлами” и главе 3 “Кинетика окисления сплавов свинца с щелочноземельными металлами, в жидком состоянии”, что даёт основание присудить соискателю ученую степень по специальности 02.00.04 – “Физическая химия”.

Содержание опубликованных автором более 50 научных работ, по результатам диссертационной работы, соответствуют её содержанию и отражают основные положения работы.

Научные положения диссертации, которые выносятся на защиту, достаточно полно отражены в научных публикациях, в частности в “Журнал физической химии”.

Научная и практическая значимость работы очевидна, поскольку полученные результаты послужили основой для разработки состава новых коррозионностойких сплавов на основе свинца, а также способов повышения коррозионной стойкости и уменьшения окисляемости сплавов. Разработанные положения защищены автором тремя малыми патентами Республики Таджикистан, которые рекомендованы в производстве защиты оболочки в кабельной технике.

Новизна полученных результатов и выводов

Несомненным достоинством диссертационной работы Муллоевой Н.М. являются новые экспериментальные результаты и их квалифицированное обсуждение. Диссертация является законченным научным исследованием с

чётко поставленными задачами, решение которых привело к разработке физико-химических основ получения новых многокомпонентных свинцовых сплавов, содержащих щелочноземельные металлы.

Замечания по содержанию диссертации

1. В главе 2 работы представлены результаты исследования теплофизических и термодинамических свойств сплавов. В разделе 2.1 диссертации приведена установка и методика измерения теплоемкости твердых тел (стр. 38 - 50) и на основании анализа имеющихся в литературе сведений о теплоемкости чистых металлов, измеренных различными методами, автор остановился на методе “охлаждения”, как наиболее достоверном способе измерения теплоемкости твердых тел. В дальнейшем исследования двойных сплавов проведены этим методом. Однако достоверность этого метода в основном установлена для чистых металлов. Неизвестно насколько данным методом можно получить достоверные результаты для двух – и многокомпонентных сплавов.

2. Не приведены достаточно аргументированные объяснения роста теплоемкости, энтальпии и энтропии сплавов с ростом температуры и содержания щелочноземельного металла в свинце, за исключением фразы “увеличением степени гетерогенности свинца при его легировании щелочноземельными металлами” (стр.82).

3. В таблицах, приведённых в диссертации, целые числа от дробной части отделены запятой. В литературе принято их отделять точкой. Это касается всех без исключения таблиц.

4. В тексте диссертационной работы и автореферата встречаются грамматические и стилистические ошибки.

Заключение

Приведённые замечания не умаляют достоинства представленной к защите диссертации, которая является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена важная научная и промышленная проблема по синтезу и изучению физико-химических

свойств сплавов свинца с щелочноземельными металлами. Диссертация написана грамотно и на хорошем русском языке. Представленная диссертация полностью соответствует требованиям п.9 – 14 “Положения о присуждении ученых степеней”, а ее автор Муллоева Нукра Мазабшоевна заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – “Физическая химия”.

Отзыв обсужден и одобрен на Научно-техническом совете Центра исследования и использования возобновляемых источников энергии при Физико-техническом институте им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан, протокол №3 от 27 апреля 2016г.

Руководитель Центра исследования и использования возобновляемых источников энергии при Физико-техническом институте им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан, доцент, канд. техн. наук по специальности “Технология электровакуумных материалов и полу проводниковых приборов”



Кабутов Курбонжон Кабутович

E – mail: kurbon47@mail.ru Раб.тел.: (+992-37)225 – 79 – 16

Ведущий научный сотрудник Центра исследования и использования возобновляемых источников энергии Физико-техническом институте им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан, канд. хим. наук по специальности по специальности 02.00.04 – “Физическая химия”
Моб.тел.: (+992) 98 – 516 – 51 – 64



Сафаров Амиршо Гоибович

Подлинность подписи Кабутова К.К. и Сафарова А.Г. подтверждаю:

Ученый секретарь Физико-техническом институте им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан
27 апреля 2016г.



Т.А. Тошев

Республика Таджикистан, 730463, г.Душанбе, пр. С. Айни, 299/1, Физико-техническом институте им. С.У. Умарова Академии наук Республики Таджикистан. тел.: (+992-37) 225 – 80 – 92, * 225-80-84

E – mail: tushov@mail.ru web: www.phti.tj

