

## Отзыв

на автореферат диссертации Аминовой Нигоре Аминовне  
на тему: «Физико-химические свойства цинкового сплава ЦАМСв4-1-2,5 с  
щелочноземельными металлами», представленной  
на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 2.6.17-Материаловедение (технические науки).

Цинк и его сплавы используются во многих отраслях промышленности. Изделия из этих сплавов эксплуатируются в условиях воздействия природных и искусственных сред, агрессивность которых определяется целым рядом факторов. Агрессивность коррозионной среды определяется его химическим составом, концентрацией, температурой, электропроводностью и скоростью потока. Цинк и его сплавы высокую коррозионную стойкость проявляют в интервале  $\text{pH} = 6-12$ . Это область, при котором на поверхности цинка образуется стабильный гидроксид  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ . При других значениях  $\text{pH}$  среды скорость коррозии цинка значительно увеличивается в результате неустойчивости пассивирующей плёнки  $\text{Zn}(\text{OH})_2$ , растворения её и цинка с образованием ионов  $\text{Zn}^{2+}$  и  $\text{ZnO}_2^{2-}$ .

Диссертационная работа Аминовой Н.А. посвящена актуальной проблеме материаловедения - фундаментальному исследованию физико-химические свойства и коррозионно-электрохимическое поведение цинкового сплава ЦАМСв4-1-2,5 на основе низкосортного цинка, модифицированных щелочноземельными металлами.

Физико-химические свойства и анодное поведение полученных сплавов исследованы применением современных экспериментальных методов - микроструктурный анализ, калориметрии в режиме «охлаждения», термогравиметрии, РФА и потенциостатический.

По результатам исследований определены величина теплоемкости всех объектов и её зависимость от температуры, кинетические характеристики процесса окисления сплавов кислородом воздуха и установлена роль продуктов окисления в механизме процесса, изучено анодное поведение полученных сплавов в растворах хлорида натрия с различными концентрациями.

Определены составы, изученных сплавов на основе низкосортного цинка, отличающихся коррозионной стойкостью, защищённой патентами Республики

Таджикистан. Материалы диссертации в полной мере отражены в 20 публикациях, из них 3 статьи в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Министерство науки и высшего образования Российской Федерации.

Вместе с тем, имеется следующее замечание к автореферату:

1. Можно было провести системный анализ влияние природы легирующих добавок на свойства цинкового сплава ЦАМСв4-1-2,5.
2. Изучение кинетики окисления цинкового сплава ЦАМСв4-1-2,5, в жидком состоянии и сравнение его результатов с полученными в твердофазном состоянии данными повысило бы научную ценность работы.

Диссертация по своему содержанию соответствует паспорту защищаемой специальности, по объему и научному уровню отвечает требованиям, предъявляемым ВАК Министерство науки и высшего образования Российской Федерации к кандидатским диссертациям. Работа является логически завершенной. Полученные результаты диссертации вносят значительный вклад в развитии фундаментальных физико-химических основ поликомпонентных цинковых сплавов и способствуют более широкому и эффективному применению, а её автор, Аминова Нигора Аминовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 - Материаловедение (технические науки).

Доктор химических наук, профессор  
кафедры общей и неорганической химии  
Таджикского технического университета,  
член-корр НАН Таджикистана



Абдулхайр Бадалов

Адрес: 734042, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. акад. Раджабовых,  
10. Таджикский технический университет им. М.С. Осими.

Моб. тел.: +992 935 -71-21-25

E-mail: badalovab@mail.ru

Телефон: +(992)-37-221-35-11

E-mail: [ttu@ttu.tj](mailto:ttu@ttu.tj)

Подпись д.х.н., профессора Бадалов А.Б. заверяю:



Начальник ОК и СР ТТУ им. М.С.Осими

Шарипова Д.А.