

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу  
Назарова Одилджона Нусратовича на тему: «Кинетика окисления и  
анодное поведение сплава  $Zn_{0.5}Al$ , легированного щёлочноземельными  
металлами», представленную на соискание ученой степени кандидата  
химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия

### Характеристика научной и производственной деятельности соискателя

Назаров Одилджон Нусратович 1989 года рождения. В 2012 году окончил факультет химии Таджикского национального университета с квалификацией «химика-инженера-технолога». После окончания вуза Назаров О.Н. начал работать заведующий лабораторией на кафедре неорганической химии Таджикского национального университета. По совместительству он работал на разных лицеях города Душанбе. В 2014 году он начал научную деятельность в качестве аспиранта заочного отделения на кафедре неорганической химии Таджикского национального университета. В настоящее время работает заведующим лабораторией на кафедре неорганической химии факультета химии Таджикского национального университета.

В качестве диссертационной работы ему было предложено тема «Кинетика окисления и анодное поведение сплава  $Zn_{0.5}Al$ , легированного щёлочноземельными металлами». Во время работы над диссертацией показал себя как грамотный, квалифицированный специалист. Проявил способность к научной деятельности, постановке и проведению научно-исследовательских работ, повышению научно-педагогического уровня. Освоил современные методы физико-химического анализа, информационно-коммуникационных технологий и успешно использовал их при подготовке работы. Имеет теоретические знания, практический опыт. Следует отметить способность соискателя к творческому научному мышлению, настойчивость и хорошую ориентацию в специфике разработки новых сплавов и изучение их свойств.

Назаров О.Н. является автором 9 опубликованных работ по теме диссертации. Из них 4 научных статей, в том числе 3 в республиканских и 1 в зарубежных журналах, рекомендованных ВАК для публикации основных научных результатов диссертаций, входящих в международных наукометрических базах данных, как SCOPUS, Web of Science, РИНЦ, E-library и 5 статьи в материалах международных и республиканских конференций. Также получено патент Республики Таджикистан (TJ № 1081) за разработанный новый состав Zn-Al сплава.

## Оценка диссертации

В соответствии с целью диссертационной работы соискателем поставлены следующие задачи:

- исследование влияния легирующих добавок щёлочноземельного металла (Ca, Sr, Ba) на кинетику окисления сплава Zn0.5Al, в твердом состоянии и воздушной среде;
- определение фазовых составов продуктов окисления исследуемых сплавов и установление их роли в механизме окислительного процесса;
- исследование влияния легирующих добавок щёлочноземельного металла (Ca, Sr, Ba) на анодное поведение сплава Zn0.5Al в растворах сильных электролитов HCl, NaCl и NaOH;
- изучение влияния легирующих добавок кальция, стронция и бария на микроструктуру сплава Zn0.5Al;
- оптимизация химического состава исследуемых сплавов посредством изучения их структуры и свойств и определение области их использования.

### *Научная новизна диссертационной работы:*

В результате проведённых исследований установлено влияние добавок щёлочноземельного металла (Ca, Sr, Ba) на кинетику окисления сплава Zn0.5Al кислородом газовой фазы. Определены механизм образования оксидной плёнки на поверхности сплавов при окислении и показаны их защитную способность в процессе газовой коррозии. Установлено влияние добавок элементов подгруппы кальция на анодное поведение сплава Zn0.5Al в растворах сильных электролитов. Определены зависимости изменения электродных потенциалов и скорости коррозии от состава и микроструктуры сплавов, а также от концентрации хлорид и гидроксид-ионов в электролитах HCl, NaCl и NaOH.

### *Практическая значимость и внедрение в производство результатов диссертационной работы:*

Разработан оптимальный состав нового класса анодных защитных покрытий на основе сплава Zn0.5Al с щёлочноземельными металлами для защиты изделий и конструкций из углеродистых сталей от разрушения. Разработанные оптимальные составы сплавов защищены малым патентом Республики Таджикистан (TJ №1081).

Проведены опытно-лабораторные испытания образцов сплава – покрытия в камеру солевого тумана. Экономический эффект от использования сплава, как анодного покрытия на 1м<sup>2</sup> защищаемой поверхности стали составляет 8.5\$ США, за счёт улучшения долговечности стальных изделий и продления срока их службы (имеется акт внедрения).

**Соответствие научной квалификации соискателя  
ученой степени, на которую она претендует**

В целом, диссертация Назарова О.Н. представляет собой законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научные данные и разработаны положения, совокупность которых можно квалифицировать как новое научное достижение, в котором достаточно успешно решен ряд актуальных практических задач в области физической химии.

Диссертационная работа Назарова О.Н. на тему «Кинетика окисления и анодное поведение сплава  $Zn_{0.5}Al$ , легированного щёлочноземельными металлами» по своей новизне, актуальности и практической ценности, представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в соответствии с «Положением о присуждении ученых степеней», а её автор – Назаров Одилджон Нусратович – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – Физическая химия.

**Научный руководитель,**  
Доктор химических наук,  
профессор кафедры «Технология  
химических производств»  
Таджикского технического университета  
имени академика М.С. Осими



Обидов З.Р.

Почтовый адрес: 734042, г. Душанбе, пр. академиков Раджабовых 10а.  
Таджикский технический университет им. акад. М.С. Осими  
Тел.: (+992) 93 421 82 10  
Email: [obidovzr@gmail.com](mailto:obidovzr@gmail.com)

Подпись д.х.н., проф. Обидова З.Р.  
заверяю:

Начальник ОК и СР ТТУ им. М. Осими



Кодирзода Н.Х.

