

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Рахимова Фируза Акбаровича на тему: «Физико-химические свойства сплава $Zn_{5}Al$ с хромом, марганцем и молибденом», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
02.00.04- Физическая химия

Характеристика научной и производственной деятельности соискателя

Рахимов Фируз Акбарович 1991 года рождения. В 2015 году окончил факультет неорганической химии и технологии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования Ивановского государственного химико-технологического университета по специальности «Технология электрохимических производств» с квалификацией «инженера». С 2018 года по настоящее время работает в Институте химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан.

В 2015 г. поступил в очную аспирантуру Института химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан по специальности 02.00.04- Физическая химия. Во время учёбы в аспирантуре показал себя как грамотный, квалифицированный специалист, получил Стипендию Президента Республики Таджикистан. Удостоверение о сдаче кандидатских экзаменов выдано 29 июля 2019 г. Академией наук Республики Таджикистан. Справка об обучении в аспирантуре выдана 30 июля 2019 г. Академией наук Республики Таджикистан. За период работы и учёбы показал себя как ответственный исполнитель. Проявил способность к научной деятельности, постановке и проведению научно-исследовательских работ, повышению научно-педагогического уровня.

Рахимов Ф.А. за довольно короткий срок освоил современные методы физико-химического анализа и информационно-коммуникационных технологий, успешно использовал их при подготовке диссертационной работы на тему «Физико-химические свойства сплава $Zn_{5}Al$ с хромом, марганцем и молибденом». Разработал оптимальные составы сплавов, которые предназначены как анодное эффективное покрытие для повышения устойчивости металлических конструкций, изделий и сооружений.

Рахимов Ф.А. является автором 12 опубликованных научных работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК Министерства высшего образования и науки Российской Федерации, получены 2 малых патента Республики Таджикистан.

Оценка диссертации

В соответствии с целью диссертационной работы Рахимовым Ф.А. поставлены следующие задачи:

- исследовать закономерности изменения удельной теплоёмкости и термодинамических функций (энтальпия, энтропия, энергия) сплава Zn_5Al , легированного хромом, марганцем и молибденом, в зависимости от температуры;
- изучить влияние легирующих добавок (Cr, Mn, Mo) на микроструктуру и свойства сплава Zn_5Al ;
- исследовать влияние добавок хрома, марганца и молибдена на кинетику высокотемпературного окисления сплава Zn_5Al , в твёрдом состоянии;
- определить фазовый состав продуктов окисления исследованных сплавов и установить их роль в механизме окисления;
- оптимизировать состав сплава Zn_5Al с хромом, марганцем и молибденом по комплексу критерий качеств для их применения как анодного эффективного покрытия для повышения устойчивости металлических конструкций, изделий и сооружений.

Научная новизна работы. На основе экспериментальных исследований установлена температурная зависимость удельной теплоёмкости и изменений термодинамических функций сплава Zn_5Al , легированного хромом, марганцем и молибденом. Установлены кинетические и энергетические параметры процесса окисления тройных сплавов, в твёрдом состоянии. Определены фазовые составляющие продуктов окисления исследованных сплавов и показана их роль в механизме высокотемпературного окисления. Выявлено влияние легирующих добавок (Cr, Mn, Mo) на микроструктуру и свойства сплава Zn_5Al . Установлены закономерности изменения анодных характеристик сплава Zn_5Al от содержания легирующего компонента, в кислой (HCl), нейтральной (NaCl) и щелочной (NaOH) средах, при различных значениях pH среды.

Практическая значимость работы. На основе проведённых экспериментальных исследований установлены оптимальные концентрации

хрома, марганца и молибдена в сплаве Zn_5Al , отличающихся анодной устойчивостью. Сплавы могут использоваться в качестве анодного защитного покрытия металлических изделий, конструкций и сооружений.

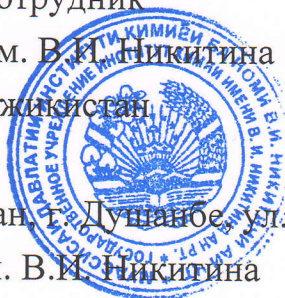
Выполненные научные исследования послужили основой для разработки состава новых сплавных покрытий, которые защищены 2 малыми патентами Республики Таджикистан.

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

Выполненная Рахимовым Фирузом Акбаровичом диссертационная работа на тему «Физико-химические свойства сплава Zn_5Al с хромом, марганцем и молибденом» отвечает требованиям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации за №842 от 24.09.2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04-Физическая химия.

Кандидат технических наук, доцент,
главный научный сотрудник

Института химии им. В.И. Никитина
АН Республики Таджикистан



З.Р. Обидов

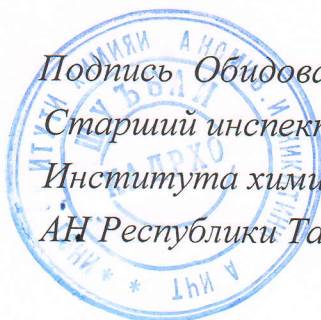
734063, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 299/2,
Институт химии им. В.И. Никитина

АН Республики Таджикистан

E-mail: z.r.obidov@rambler.ru , тел.: +992 93 421 82 10

Подпись Обидова З.Р. заверяю:

Старший инспектор отдела кадров
Института химии им. В.И. Никитина
АН Республики Таджикистан



Ф.А. Рахимова