

ОТЗЫВ

научных руководителей на диссертационную работу Одинаевой Насибы Бекмуродовны «Коррозия сплава $Zn+0.5\%Al$ с галлием, индием и таллием», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Характеристика научной и производственной деятельности соискателя

Одинаева Насиба Бекмуродовна 1985 года рождения. В 2011 году окончила Таджикский национальный университет по специальности «Химик-инженер». В том же году, учитывая её интерес к научным исследованиям, она была принята в очную аспирантуру Института химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан по специальности «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии». Ей была представлена в качестве диссертационной тема «Коррозия сплава $Zn+0.5\%Al$ с галлием, индием и таллием».

Благодаря огромному трудолюбию и самостоятельностью в решении поставленных задач ей удалось научно обосновать составы новых анодных цинк-алюминиевых сплавов с элементами подгруппы галлия, предназначенных в качестве анодных сплавных протекторов и покрытий для защиты от коррозии стальных конструкций, изделий и сооружений.

Одинаева Н.Б. является не только грамотным и эрудированным специалистом, обладающим глубокими теоретическими знаниями, но хорошим работником и педагогом. С 2012 по 2014г. работала лаборантом кафедры «Технология электрохимических производств» ТТУ им. акад. М.С. Осими; с 2014 по 2017г. работала преподавателем химии в Политехническом лицее (ПТУ) №66 г.Душанбе и с 2017 по настоящее время работает преподавателем кафедры «Общая и неорганическая химия» этого же университета.

Она является автором 14 опубликованных работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан и в 9 материалах международных и республиканских конференций, ей получено 1 малый патент Республики Таджикистан ТД № 793 на составы разработанных сплавов.

Одинаева Н.Б. отличается скромностью и работоспособностью, пользуется уважением среди коллектива работников кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими и лаборатории «Коррозионностойкие материалы» Института химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан.

Оценка диссертации

В соответствии с поставленной целью в диссертационной работе Одинаевой Н.Б. решены следующие задачи:

- исследованы закономерности изменения коррозионно-электрохимических характеристик сплава $Zn+0.5\%Al$, легированного галлием, индием и таллием, в среде электролита $NaCl$;
- изучена влияния легирующих добавок на микроструктуру и свойства сплавов;
- исследованы закономерности процессов высокотемпературного окисления исследуемых сплавов, в твёрдом состоянии, в воздушной среде;
- определён фазовый состав продуктов окисления сплавов и установлен их роль в механизме окисления;
- оптимизирован состав легированного элементами подгруппы галлия сплава ($Zn+0.5\%Al$) по комплексу критерию качеств для использования их как протекторов и покрытий при анодной защите стальных изделий, конструкций и сооружений от коррозионного разрушения.

Научная новизна работы. На основе проведённых исследований потенциостатическим методом в потенциодинамическом режиме со скоростью развёртки потенциала $2mV/c$ установлено, что добавки элементов подгруппы галлия до $0.1 \text{ мас.}\%$ в 2-5 раза повышают коррозионную стойкость сплава $Zn+0.5\%Al$ используемый при анодной защите от коррозии стальных изделий, конструкций и сооружений. Показано, что высокотемпературное окисление сплавов систем $Zn-Al-Ga(In,Tl)$, в твёрдом состоянии подчиняются гиперболическому закону. С ростом температуры и содержания металла из подгруппы галлия в сплаве $Zn+0.5\%Al$ скорость окисления незначительно увеличивается. Определено, что при окислении сплавов образуются оксиды – ZnO , Al_2O_3 , Ga_2O_3 , In_2O_3 и Tl_2O_3 .

Практическая значимость работы. На основе проведённых исследований установлены оптимальные концентрации галлия, индия и таллия в цинк-алюминиевом сплаве $Zn+0.5\%Al$, отличающихся коррозионной стойкостью. Сплавы могут использоваться как эффективный анодный протектор и покрытий для защиты стальных изделий, конструкций и сооружений от коррозионного разрушения.

Результаты исследования, приведённые в диссертационной работы Одинаевой Н.Б. могут быть использованы предприятиями подведомственными Министерству промышленности и новых технологий Республики Таджикистан, Государственном научном учреждении Центра

исследования инновационных технологий при АН Республики Таджикистан, ВУЗах металлургического и химического профилей в учебных процессах.

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

Диссертационная работа Одинаевой Насибы Бекмуродовны на тему: «Коррозия сплава Zn+0.5% Al с галлием, индием и таллием» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.11.2017 г., №505, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор за разработку и оптимизации состава новых анодных цинк-алюминиевых сплавов, легированных галлием, индием и таллием, достойна присуждению ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Доктор химических наук, академик
АН Республики Таджикистан, профессор,
заведующий лабораторией «Коррозионностойкие
материалы» Института химии им. В.И. Никитина
АН Республики Таджикистан
E-mail: ganiev48@mail.ru
Моб. тел.: +992 93 572 88 99

И.Н. Ганиев

Доктор химических наук, доцент,
главный научный сотрудник лаборатории
«Коррозионностойкие материалы» Института химии
им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан
E-mail: z.r.obidov@rambler.ru
Моб. тел.: +992 93 421 82 10

З.Р. Обидов

Подпись д.х.н., профессора, академика АН Республики
Таджикистан Ганиева И.Н. и д.х.н., доцента,
гл. науч. сотр. Обидова З.Р. заверяю:

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

Рахимова Ф.А.

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

