

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Норовой Муаттары Турдиевны на тему: «Физико-химические свойства промышленных алюминиево-магниевых сплавов с щелочноземельными и редкоземельными металлами», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение

Характеристика научной и производственной деятельности соискателя

Норова Муаттар Турдиевна в 1997 году окончила химический факультет Таджикского национального университета по специальности «Химия». С 1997 года работает в ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана». В настоящее время занимает должность ведущего научного сотрудника лаборатории «Коррозионностойкие материалы». В 2003 году защитила кандидатскую диссертацию.

Норова М.Т. параллельно с научной работой читает курсы лекций по дисциплине «Коррозия цветных и черных металлов», «Фазовые равновесия и коррозия металлов» «Материаловедения» магистрантам ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана».

Норова М.Т. является автором более 125 опубликованных научных работ, в том числе, по теме диссертации - 58, из которых 2 монографии, 16 статей в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации, и в 35 материалах международных и республиканских конференций, а также ею получено 5 малых патента Республики Таджикистан.

Необходимо отметить самостоятельность проделанной диссертационной работы, способность соискателя к творческому научному мышлению, настойчивость и хорошую ориентацию в специфике разработки новых материалов, а также к удачному сочетанию научно-педагогической деятельности.

Оценка диссертации

Целенаправленное исследование процессов коррозии и разработка эффективных средств защиты металлов, предусматривающих изыскание новых и рациональное использование имеющихся конструкционных материалов, входят в перечень наиболее важных задач. В этой связи, возрастает необходимость дальнейшего совершенствования и более широкого использования уже зарекомендовавших себя на лабораторных стадиях и опытно-промышленных испытаниях конкретных научно-технических решений по защите металлов от коррозии.

При участии Норовой М.Т. были развёрнуты широкие исследования структуры и свойств алюминиево-магниевого сплава, легированного щелочноземельными и редкоземельными металлами, которые предназначены в качестве проводниковых материалов и защитной оболочки кабеля, в авиастроении, судостроении, строительстве, транспорте и других отраслях промышленности. Важнейшей целью данных исследований является разработка состава высокотехнологичных сплавов с повышенной коррозионной стойкостью в различных средах.

В соответствии с поставленной целью в диссертационной работе решены следующие задачи: исследована зависимость изменения теплоёмкости, легированных РЗМ (Sc, Y, Ce, La, Pr, Nd), промышленных алюминиево-магниевого сплавы АМг2, АМг3, АМг4, АМг6 от температуры и состава; проведён расчёт изменений термодинамических функции (энтальпия, энтропия и энергия Гиббса) промышленных алюминиево-магниевого сплавы АМг2, АМг3, АМг4, АМг6, легированных РЗМ (Sc, Y, Ce, La, Pr, Nd) в зависимости от температуры и концентрации; кинетические и энергетические характеристики процесса окисления промышленных алюминиево-магниевого сплавы АМг0.2, АМг2, АМг3, АМг4, АМг6 с щелочноземельными и редкоземельными металлами, в твёрдом состоянии; место легирующих элементов в формировании фазового состава продуктов окисления сплавов АМг0.2, АМг2, АМг3, АМг4 и АМг6 с ЩЗМ и РЗМ и

определена их роль в механизме окисления; определены степень влияния легирующих элементов (ЩЗМ и РЗМ) на электрохимические свойства промышленных алюминиево-магниевого сплавов, содержащих от 0.2 до 6.0 мас.% магния, в среде электролита NaCl различной концентрации.

Полученные Норовой М.Т. научные результаты, в частности выявленные закономерности изменения кинетических и энергетических характеристик и механизм процесса высокотемпературного окисления сплавов АМг0.2, АМг2, АМг3, АМг4 и АМг6 со щелочноземельными и редкоземельными металлами, в твёрдом состоянии, установленные механизмы влияния легирующих компонентов на коррозионную устойчивость и теплофизические свойства вносят существенный вклад в теорию металлических систем.

Практическая значимость проведенных исследований не вызывает сомнения. Результаты исследования могут быть использованы предприятиями Министерства промышленности и новых технологий Республики Таджикистан, металловедами и производителями, а также аспирантами и магистрантами вузов химического и металлургического профиля, занимающихся вопросами синтеза новых сплавов на основе алюминия с магнием и изучением их коррозионно-электрохимических и физико-химических свойств. Разработанный сплав алюминия защищен патентом Республики Таджикистан (№ТJ 212) и внедрен в качестве токосъёмных вставок для троллейбусных линий на ГУКП «Троллейбус» г. Душанбе с экономическим эффектом 1500,0 \$ США на 100 шт. изделия.

Соответствие научной квалификации соискателя учёной степени, на которую она претендует

Норова М.Т. является ведущим специалистом в области материаловедения металлических систем. Под её руководством подготовлено 3 кандидата наук и более 20 специалистов высшей квалификации.

Результаты, полученные в работе Норовой М.Т. не вызывают

сомнения, достаточно актуальны, в них присутствует элемент научной новизны. Полученные данные обоснованы и подтверждены современными методами физико-химического анализа.

Диссертационная работа Норовой Муаттар Турдиевны на тему: «Физико-химические свойства промышленных алюминиево-магниевого сплавов с щелочноземельными и редкоземельными металлами» отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, в соответствии с требованиями пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации за №842 от 24.09.2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени доктора наук, а её автор достоин присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Научный консультант:

Доктор химических наук, профессор, академик
Национальной академии наук Таджикистана,
заведующий лабораторией «Коррозионностойкие
материалы» ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина
НАН Таджикистана»



И.Н. Ганиев

734063, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 299/2
ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина НАН
Таджикистана»

E-mail: ganievizatullo48@gmail.com

тел.: +992 93 572 88 99

Подпись Ганиева И.Н. удостоверяю
Учёный секретарь ГНУ «Институт химии
им. В.И. Никитина НАН Таджикистана»

М.Т. Зоидова

Подпись Ганиева И.Н. и Зоидовой М.Т. удостоверяю:
Старший инспектор отдела кадров ГНУ «Институт химии
им. В.И. Никитина НАН Таджикистана»



Ф. Рахимова

«19» сентября 2022 г.