

ОТЗЫВ

научных руководителей на диссертационную работу Азимова Холикназара Хакимовича на тему: «Свойства алюминиевого сплава АЖ 2.18 с литием, бериллием и магнием», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01-материаловедение (в машиностроении).

Характеристика научной и производственной деятельности соискателя

Азимов Холикназар Хакимович в 2008 году окончил механико-технологический факультет Таджикского технического университета им. академика М.С. Осими по специальности «Технология машиностроения». С 2008 по 2009г. работал на должность ассистента кафедры «Экономической теории» ТТУ им. академика М.С. Осими, с 2009 по 2013г. работал на должность ассистента кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» этого же университета. В 2013 году он поступил в очное отделение аспирантуры Института химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан по специальности «Технология электрохимических процессов и защита от коррозии» и в 2016 году закончил аспирантуру. С 2013 по 2016г. параллельно по совместительству он работал на должностях ассистента и старшего преподавателя кафедры «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» ТТУ им. академика М.С. Осими. С сентября 2016г. по настоящее время работает в техническом колледже ТТУ им. академика М.Осими на должность заведующий кафедрой «Технология».

За период обучения в аспирантуре и работы над диссертацией он проявил себя с положительной стороны. Обладает достаточными теоретическими знаниями и практическим опытом. Приобретенные знания позволили Азимову Х.Х. выполнить диссертационную работу, связанную с изучением алюминиевого сплава АЖ 2.18 с литием, бериллием и магнием и разработать оптимальные составы анодных сплавов, предназначенных для защиты от коррозии различных конструкций и сооружений.

Азимов Х.Х. является автором более 32 опубликованных научных работ, в том числе 1 монографии, 5 малых патента Республики Таджикистан, 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК при президенте Республики Таджикистан - «Известия высших учебных заведений. Серия: Химия и химическая технология», «Вестник Магнитогорского государственного технического университета им. Г.И. Носова», «Доклады АН Республики Таджикистан», «Вестник ТТУ им. М.С. Осими».

Азимов Х.Х. пользуется уважением среди сотрудников и аспирантов Института химии им. В.И. Никитина Академии наук Республики Таджикистан, а также технического колледжа ТТУ им. акад. М.С.Осими

Оценка диссертации

В соответствии с поставленной целью в диссертационной работе Азимовым Х.Х. решены следующие задачи:

Изучена температурная зависимость теплоемкости и термодинамических функции (энтальпия, энтропия, энергия Гиббса) сплава АЖ2.18 с литием, бериллием и магнием.

Изучена кинетика окисления тройных сплавов систем $\text{Al}+2,18\%\text{Fe} - \text{Li}$ (Be , Mg), в твердом состоянии и определены механизм процесса их окисления.

- Экспериментально установлено влияние лития, бериллия и магния на анодное поведение сплава АЖ2.18, в нейтральной среде электролита NaCl .

Проведена оптимизация состава тройных сплавов на основе установлении их физико-химических свойств и определена возможных областей их использования.

На основе экспериментальных исследований установлены закономерности изменения теплоемкости и термодинамических функций (энтальпия, энтропия, энергия Гиббса) сплава АЖ2.18 с литием, бериллием и магнием в зависимости от температуры и количества легирующего компонента. Установлено, что с ростом температуры теплоемкость, энтропия и энтальпия сплава АЖ2.18 с литием, бериллием и магнием увеличиваются, а значения энергии Гиббса уменьшается. С увеличением доли лития, бериллия и магния в сплаве АЖ2.18 энтропия и энтальпия сплавов увеличиваются, а энергия Гиббса уменьшается.

Показано, что с ростом температуры скорость окисления сплава АЖ2.18 с литием и магнием, в твердом состоянии увеличивается. Добавки бериллия до 0,5 мас.% увеличивает устойчивость исходного сплава АЖ2.18 к окислению, а литий и магний снижают её. Соответственно, кажущаяся энергия активации при переходе от сплавов с литием к сплавам с магнием - уменьшается, далее к сплавам с бериллием - растет. Константа скорости окисления имеет порядок $10^{-4} \cdot \text{кг}/\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-1}$. Установлено, что процесс окисления сплава АЖ2.18 с литием, бериллием и магнием подчиняется гиперболическому закону.

Потенциостатическим методом в потенциодинамическом режиме при скорости развертки потенциала 2 мВ/с установлено, что добавки легирующих компонентов до 0,05 мас.% увеличивают коррозионную стойкость исходного сплава АЖ2.18 на 30-40%. При этом отмечается сдвиг потенциала коррозии исходного сплава в положительную область, а потенциалы питтингообразования и репассивации - в отрицательном направлении оси ординат. При переходе от сплавов с литием к сплавам с бериллием наблюдается рост скорости коррозии, далее к сплавам с магнием его уменьшение (для сплавов с 0,05 мас.% добавки).

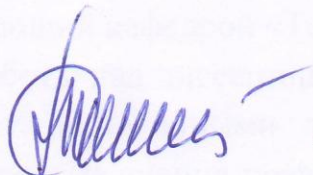
**Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени,
на которую он претендует**

Диссертационная работа Азимова Холикназара Хакимовича на тему: «Свойства алюминиевого сплава АЖ 2.18 с литием, бериллием и магнием» соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.11.2016 г. №505, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, за разработку и оптимизации состава новых алюминиево-железовых сплавов АЖ2.18 с литием, бериллием и магнием, достоин присуждению ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01 - материаловедение (в машиностроении).

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

 Ганиев И.Н.

Кандидат технических наук, доцент,
ректор Технологического университета
Таджикистана
E-mail: Ithomamonov@mail.ru
Моб. тел.: +992-918-86-79-21

 Амонзода И.Т.

Подпись д.х.н., профессора, академика
АН Республики Таджикистан Ганиева И.Н.
и к.т.н., доцента Амонзода И.Т. заверяю:

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

 Рахимова Ф.А.

Республика Таджикистан, 734063 г. Душанбе, ул. Айни 292/2,
Институт химии им. В.И. Никитина АН РТ