

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Иброхимова Насимжона Файзуллоевича: «Физико-химические свойства сплава АМг2 с редкоземельными металлами», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – Материаловедение (в машиностроении)

Алюминиево-магниевые сплавы имеют широкое применение в качестве конструкционного материала. Магний существенно упрочняет алюминий. Каждый процент (по массе) магния повышает прочность алюминия примерно на 30 МПа. Относительное удлинение сохраняется достаточно высоким (до 11-12% Mg). Сплавы, содержащие до 8% Mg, термически не упрочняются. Лишь при содержании более 8% Mg сплавы системы Al-Mg упрочняются в результате термической обработки. Однако деформируемые сплавы с таким содержанием магния не находят применения. При повышенной концентрации магния (более 6%) резко ухудшается коррозионная стойкость, сплавы становятся склонными к коррозии под напряжением

Для устранения указанных недостатков сплавы типа «магналий» подвергаются легированию различными компонентами.

Целью данной работы явилось установление особенности окисления, температурных зависимостей теплоемкости и термодинамических функции а также анодных свойств сплава АМг2, легированного редкоземельными металлами, и разработка новых композиций сплавов с улучшенными характеристиками.

Новыми результатами, полученными автором является:

- исследована температурная зависимость теплоемкости, коэффициента теплоотдачи сплава АМг2 с РЗМ;
- получены уравнения, описывающие температурную зависимость термодинамических функции сплава АМг2 с РЗМ;
- определены кинетические и энергетические параметры процесса окисления сплава АМг2 с РЗМ; показано, что окисление сплавов подчиняется гиперболическим уравнениям;
- расшифрованы продукты окисления сплавов и показана их роль в формировании механизма окисления сплавов;
- установлены основные электрохимические параметры процесса коррозии сплава АМг2 с РЗМ и анодный механизм коррозии сплавов.

Материалы диссертации прошли достаточно широкую апробацию. По теме диссертации опубликованы 20 печатных работ, в том числе 1 монография, 8 статей в журналах входящих в журналы, рекомендованных

ВАК при Президенте Республики Таджикистан и ВАК РФ, 10 материалов и тезисов докладов на конференциях, а также получен малый патент Республики Таджикистан на изобретение «Установка для измерения теплоемкости твердых тел».

Вместе с тем, по содержанию автореферата возникает следующее замечание: *В работе не изучена окисляемость сплава AMg_2 , легированного скандием, иттрием, церием, празеодимом и неодимом в жидком состоянии. Сравнительное исследование окисляемости жидких и твердых сплавов значительно украсило бы диссертацию.*

Основные этапы работы выводы и результаты представлены в автореферате, соответствует основному содержанию диссертации и соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан, а её автор достойна присуждению ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – Материаловедение (в машиностроении).

Член-корреспондент АН Республики
Таджикистан д.х.н., профессор кафедры
общей и неорганической химии,
Таджикского технического университета
им. акад. М.С. Осими

Бадалов А. Б.

Подпись профессора Бадалова А.Б.
подтверждаю. Начальник
им. М.С. Осими



Бадурдинов С.Т.