

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Якубова Умарали Шералиевича на тему «Физико-химические свойства алюминиевого сплава АЖ5К10 с кальцием, стронцием и барием», представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD) – доктор по специальности 6D071000 – **Материаловедение и технология новых материалов**

Диссертационная работа Якубова У.Ш. посвящена актуальной области материаловедения – связи структуры и свойств многокомпонентных сплавов алюминия с элементами подгруппы кальция. Целью диссертационной работы является установление закономерностей влияния элементов подгруппы кальция на структуру и свойства алюминиевого сплава АЖ5К10. Поставленная цель достигнута путем исследования структуры, процесса окисления в твердом состоянии, температурных зависимостей теплоемкости и термодинамических функции алюминиевого сплава АЖ5К10, модифицированного кальцием, стронцием, барием и разработкой новых композиций сплавов с улучшенными характеристиками. Выбор объекта исследования обоснован практической значимостью и перспективностью использования алюминиевого сплава АЖ5К10, модифицированного кальцием, стронцием и барием в качестве анода при защите от коррозии стальных сооружений и коммуникаций.

В работе получен ряд принципиально новых результатов, среди которых следует отметить:

- полученные теплофизические и термодинамические характеристики вышеуказанных сплавов, что соответственно дополняют банк данных в этом направлении;

- установленная взаимосвязь между параметрами окисления сплавов и их составом, а также составом продуктов их окисления и фазовыми структурами сплавов с использованием методов термогравиметрии и ИК-спектроскопии;

- установленные анодные характеристики исследованных сплавов, позволившие разработать новый класс перспективных конструкционных материалов для использования в машиностроении и строительстве, транспорте и других отраслях промышленности.

Достоверность полученных Якубовым У.Ш. результатов не вызывает сомнения в силу их соответствия известным экспериментальным данным других авторов, использованием современных экспериментальных методов и средств. Практическая значимость работы заключается в создании

теоретической и экспериментальной основы для разработки состава новых сплавов и имеет важное прикладное значение.

Отражение в автореферате обширного списка публикаций и апробации (более 19 и 2 патент) результатов диссертационного исследования явственно констатирует о весомом личном практическом вкладе диссертанта в материаловедение алюминиевых сплавов.

Автореферат диссертации PhD-докторанта Якубова У.Ш. выполнен и представлен как фундаментальная научная работа, в которой изложены основные результаты полученные выполненные автором исследования, общая сущность и совокупность которых является существенным научным достижением и решением научной проблемы, имеющей важное теоретическое и практическое значение. Работа вносит значительный вклад в дальнейшее развитие материаловедения алюминиевых сплавов.

В качестве замечания по автореферату отмечу не полное объяснение влияния использованных элементов подгруппы кальция на теплофизические свойства и изменений термодинамических функций алюминиевого сплава АЖ5К10. Указанное замечание никак не снижает важность и значимость проведенных исследований.

В целом содержание автореферата свидетельствует, что диссертация Якубова У.Ш. является самостоятельно выполненной, законченной научно-квалификационной работой, имеющей большое значение в материаловедении алюминиевых сплавов. Работа отвечает установленным требованиям, предъявляемым к PhD-доктора диссертациям по техническим наукам, а её автор Якубов У.Ш. заслуживает присуждения ученой степени доктора PhD технических наук по специальности 6D071000 - материаловедение и технология новых материалов

**Доктор физико-математических наук,
и.о. профессора кафедры «Электроники»
ГОУ «Худжандского государственного университета
имени академика Бабаджана Гафурова»**



Кадыров А.Л.

735700, г. Худжанд, пр. Мавлонбекова 1, Худжандский государственный университет имени академика Бабаджана Гафурова
E-mail: abdulakhatkadirov@gmail.com
Тел: (+992) 927744734

Подлинность подписи Кадырова А.Л. заверяю:
Начальник ОК и СР ГОУ «ХГУ имени
академика Бабаджана Гафурова»



Ашрапова З.Н.