

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бердиева Асадкула Эгамовича  
на тему: «Физико-химические свойства сплавов особочистого и  
технического алюминия с редкоземельными металлами,  
сурьмой и элементами подгруппы германия», представленной  
на соискание ученой степени доктора технических наук  
по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертация Бердиева А.Э. посвящена изучению теплофизических и термодинамических характеристик, окисления и электрохимического поведения двойных и многокомпонентных сплавов алюминия с редкоземельными металлами, сурьмой и элементами подгруппы германия.

Актуальность данной диссертационной работы обусловлена необходимостью повышения эксплуатационных свойств алюминиевых сплавов, его большой теоретической и практической значимостью, отсутствием систематизации, а также потребностью современной техники и технологии в новых материалах.

В автореферате диссертации отражены результаты исследований по получению двойных и тройных алюминиевых сплавов, легированных редкоземельными металлами, сурьмой и элементами подгруппы германия. Комплексом современных методов исследования определена температурная зависимость удельной теплоемкости и изменений термодинамических функции сплавов АК1, АК12, АК1М2 (РЗМ) и АК7М2 (Ge, Sn, Pb). Изучены кинетические и энергетические характеристики процесса окисления сплавов АК1, АК1М2 на основе особочистого алюминия марки А5N и сплавов АК7М2, АК12, АК12М2 на основе технического алюминия с РЗМ, элементами подгруппы германия и сурьмой, в твердом состоянии. Установлены закономерности изменения анодных характеристик сплавов АК1, АК1М2, АК7М2, АК12 и АК12М2 от содержания РЗМ (Sc, Y, Ce, Pr, Nd), элементами подгруппы германия (Ge, Sn, Pb) и сурьмой, в среде электролита NaCl различной концентрации.

Полученные результаты имеют большое научно-прикладное значение для химии металлов и материаловедения. Сведения по основам теплофизических и термодинамических характеристик, процесса окисления алюминиевых сплавов войдут в банк данных по физико-химическим свойствам алюминиевых сплавов с заранее заданными характеристиками.

Результаты диссертационной работы Бердиева А.Э. апробированы на различных научных конференциях и опубликованы 75 научных работ, в том числе 2 монографии и 32 работы в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации. Разработанные диссертантом новые составы алюминиевых сплавов защищены пятью малыми патентами Республики Таджикистан.

Опубликованные статьи, автореферат и основные выводы полностью соответствует содержанию диссертационной работы.



В качестве замечаний по автореферату необходимо отметить:

1. Кинетика окисления сплавов диссертантом изучены лишь в твердом состоянии. Следовало изучить кинетические характеристики сплавов оптимальных составов также в жидком состоянии.

2. По автореферату не ясно, было ли исследовано влияние сурьмы на кристаллизацию других фаз?

3. Желательно было бы, в работе дать экономическую эффективность с разработкой оптимальной себестоимости предложенных модифицированных алюминиевых сплавов с редкоземельными металлами и рассчитать экономию за счет уменьшения скорости коррозии данных сплавов.

4. Автореферат не лишен технических, грамматических и стилистических ошибок.

Несмотря на указанные замечания, диссертационная работа имеет достаточный научный и технический уровень по актуальности, новизне и значимости результатов.

Оценивая диссертационную работу по автореферату, следует отметить, что представленная диссертационная работа отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК при Министерстве образования и науки Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а ее автор - кандидат технических наук, Бердиев Асадкул Эгамович заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности: 02.00.04 – «Физическая химия (по техническим наукам)».

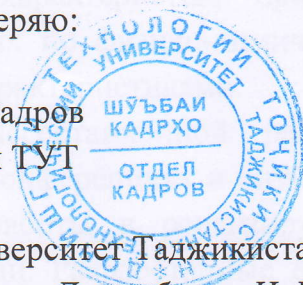
Проректор по науке и внедрению  
Технологического университета  
Таджикистана, доктор технических наук,  
и.о. профессора



Гафаров А.А.

Подпись Гафарова Абдулазиза  
Абдуллофизовича заверяю:

Заведующий Отдела кадров  
и специальной работы ТУТ



Бухориев Н.А.

Технологический университет Таджикистана,  
734061, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Н. Карабаева 63/3  
Тел.: (+992 37) 234 79 87, Факс: (+992 37) 234 79 88, E-mail: [rectorat@tut.tj](mailto:rectorat@tut.tj)