

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бердиева Асадкула Эгамовича «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

Диссертационная работа Бердиева А.Э. выполнена в актуальной области физической химии: исследованиях физико-химических свойств двойных и многокомпонентных сплавов особочистого и технического алюминия с редкоземельными металлами, сурьмой и элементами подгруппы германия. Целью диссертационной работы было установление закономерностей и взаимосвязи изменения свойств сплавов и соединений в пределах подгрупп, групп и семейства редкоземельных металлов и природы компонентов сплава, его состава и температуры. Выбор объекта исследования обоснован практической значимостью и перспективностью систем алюминий – указанные элементы периодической таблицы. Получен ряд новых и важных для физической химии алюминиевых сплавов результатов по механизмам и закономерностям теплофизических свойств и изменение термодинамических функций, кинетики окисления и электрохимического поведения сплавов.

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

- полученные теплофизические и термодинамические характеристики сплавов, что соответственно дополняют банк данных по данному направлению;
- установленные взаимосвязь между параметрами окисления сплавов и их составом, а также составом продуктов их окисления и фазовыми структурами сплавов с использованием методов термогравиметрии, ИК-спектроскопии и рентгенофазового анализа;
- установленные анодные характеристики исследованных сплавов, позволившие разработать новый класс перспективных конструкционных материалов для фасонного литья в автотракторном и авиастроении, строительстве, транспорте и других отраслях промышленности.

Достоверность полученных А.Э. Бердиевым результатов не вызывает сомнения в силу их прекрасного соответствия известным экспериментальным данным других авторов, использованием современных экспериментальных методов и средств. Практическая значимость работы заключается в создании теоретической и экспериментальной основы для разработки составы новых сплавов имеют важное прикладное значение.

Отражение в автореферате обширного списка публикаций и апробации (более 75 из них 2 монографии и 5 патенты) результатов диссертационного исследования явственно констатирует о весомом личном практическом вкладе диссертанта в современную техническую науку.

Автореферат диссертации соискателя Бердиева А.Э. выполнен и представлен как фундаментальная научная работа, в которой изложены основные выполненные автором исследования, общая сущность и совокупность которых является существенным научным достижением и решением научной проблемы, имеющей важное теоретическое и практическое значение. Вносить значительный вклад в дальнейшее развитие физическую химию металлических систем.

В качестве замечания по автореферату отмечу не полное объяснение влияния использованных элементов подгруппы германия и редкоземельных металлов на теплофизические свойства и изменение термодинамических функций особочистого и технического алюминия.

Указанное замечание никак не снижает важность и значимость проведенных исследований.

В целом содержание автореферата свидетельствует, что диссертация Бердиева А.Э. является самостоятельно выполненной, законченной научно-квалификационной работой, имеющей большое значение для понимания и управления физико-химическими и металлургическими процессами, разработки в перспективе новых технических материалов, отвечает установленным требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по техническим наукам. Диссертант Бердиев А.Э. заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Профессор кафедры радиооборудования
и схемотехники МТУСИ, д.т.н., профессор

С.Ф. Горгадзе

Подпись проф. Горгадзе С.Ф. заверяю

Учёный секретарь Учёного совета университета

Т.В. Зотова

15.03.2019

Сведения об организации:

ордена Трудового Красного Знамени федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский технический университет связи и информатики» (МТУСИ),
111024, г. Москва, ул. Авиамоторная, 8а. Тел. +7(495)957-7731,
e-mail: kanc@mtuci.ru