

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Бердиева Асадкула Эгамовича: «Физико-химические свойства сплавов особоочистого и технического алюминия с редкоземельными металлами, сурьмой и элементами подгруппы германия», представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04- физическая химия

Характеристика научной и производственной деятельности соискателя

Бердиев Асадкул Эгамович в 1997 году окончил факультет химической технологии и металлургии Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими по специальности «Химическая технология тугоплавких неметаллических и силикатных материалов». С 1997 года до 2012 года работал в Институте химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан. В настоящее время занимает должность заведующего кафедры «Естественно-научных дисциплин» МОУ ВО «Российско - Таджикский (Славянский) университет». В 2000 году защитил кандидатскую диссертацию.

За период работы проявил себя с положительной стороны. Имеет теоретические знания, практический опыт. Приобретенные технические знания позволили Бердиеву А.Э. выполнить диссертационную работу, связанную с разработкой оптимального состава физико-химических свойств, модифицированных РЗМ (Sc, Y, Ce, Pr, Nd), сурьмой и элементами подгруппы германия и изучением их анодного поведения алюминиево- кремниевых сплавов, предназначенных в микроэлектронике в качестве мишеней при напылении токопроводящих дорожек в интегральных микросхемах и конструкционных материалов для фасонного литья в автотракторном и авиастроении, строительстве, транспорте и других отраслях промышленности.

Бердиев А.Э. является автором более 135 опубликованных научных работ, в том числе по теме диссертации - 75, из которых 2 монографии, 32 статей в ведущих рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Российской Федерации и в 36 материалах международных и республиканских конференций, а также им получено 5 малых патента Республики Таджикистан.

Необходимо отметить самостоятельность проделанной диссертационной работы, способность соискателя к творческому научному мышлению, настойчивость и хорошую ориентацию в специфике разработки новых материалов, а также к удачному сочетанию научно-педагогической деятельности.

Бердиев А.Э. пользуется уважением среди сотрудников Института химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан и Российско - Таджикский (Славянский) университет.

Оценка диссертации

В соответствии с поставленной целью в диссертационной работе решены следующие задачи: исследована зависимость теплоёмкости, модифицированных РЗМ (Sc, Y, Ce, Pr, Nd), сурьмой и элементами подгруппы германия (Ge, Sn, Pb)

сплавов АК1, АК1М2, АК7М2, АК12 и АК12М2 от температуры; проведён расчет изменений термодинамических функции (энтальпия, энтропия и энергия Гиббса) сплавов АК1, АК1М2, АК7М2, АК12 и АК12М2, модифицированного РЗМ (Sc, Y, Pr, Nd, Yb), сурьмой и элементами подгруппы германия (Ge, Sn, Pb) в зависимости от температуры и концентрации; установлены кинетические параметры процесса высокотемпературного окисления сплавов АК1, АК1М2, АК7М2, АК12 и АК12М2, модифицированного РЗМ (Sc, Y, Ce, Pr, Nd), сурьмой и элементами подгруппы германия (Ge, Sn, Pb), кислородом газовой фазы; определены продукты окисления сплавов и установлена их роль в формировании механизма окисления сплавов; изучено анодное поведение сплавов АК1, АК1М2 на основе особо чистого алюминия марки А5N и сплавов АК7М2, АК12 и АК12М2 из технических алюминия с РЗМ, сурьмой и элементами подгруппы германия, в среде электролита хлорида натрия различной концентрации; определено влияние хлорид-иона на анодное поведение сплавов АК1, АК1М2, АК7М2, АК12 и АК12М2, модифицированных РЗМ (Sc, Y, Ce, Pr, Nd), сурьмой и элементами подгруппы германия (Ge, Sn, Pb).

На основе экспериментальных исследований установлены закономерности изменения температурной зависимости теплоёмкости и изменение термодинамических функции (энтальпия, энтропия, энергия Гиббса) сплавов АК1, АК12, АК1М2 (РЗМ) и АК7М2 (Ge, Sn, Pb, Sb); 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, сурьмой и элементами подгруппы германия, в твердом состоянии; место модифицирующих элементов в формировании фазового состава продуктов окисления сплавов АК1, АК1М2, АК7М2, АК12 и АК12М2 с РЗМ, элементами подгруппы германия и сурьмой, и определена их роль в механизме окисления; 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.

Результаты исследования могут быть использованы предприятиями Министерства промышленности и новых технологий Республики Таджикистан, металловедам и производственникам, а также аспирантам и магистрантам вузами химического и металлургического профиля, занимающихся вопросами синтеза новых сплавов на основе алюминия с кремнием и изучением их коррозионно-электрохимических и физико-химических свойств.

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

Диссертационная работа Бердиева Асадкула Эгамовича на тему «Физико-химические свойства сплавов особочистого и технического алюминия с редкоземельными металлами, сурьмой и элементами подгруппы германия» отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к докторским диссертациям, в

соответствии требованиям пунктам 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации за №842 от 24.09.2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а её автор достоин присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 02.00.04-физическая химия.

Доктор химических наук, профессор, академик
АН Республики Таджикистан,
заведующий лабораторией «Коррозионностойкие
материалы» Института химии им. В.И. Никитина
АН Республики Таджикистан

И.Н. Ганиев

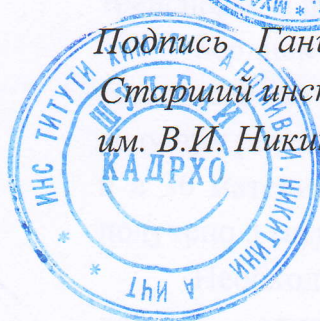
734063, Таджикистан, г.Душанбе, ул.Айни 299/2
Институт химии им. В.И. Никитина АН РТ
E-mail: ganiev48@mail.ru
тел.: +992 93 572 88 99

Подпись Ганиева И.Н. удостоверяю
Ученый секретарь Института химии
им. В.И. Никитина АН РТ



А.С.Насриддинов

Подпись Ганиева И.Н. и Насриддинова А.С. удостоверяю:
Старший инспектор отдела кадров Института химии
им. В.И. Никитина АН РТ



Ф.Рахимова