

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алиева Фирдавса Алиевича на тему: «Свойства алюминиевого проводникового сплава E-AlMgSi («алдрей») с элементами подгруппы галлия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.02.01 – Материаловедение (в электротехнике) и 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Диссертационная работа Алиева Ф.А. судя по автореферату выполнено в актуальной области материаловедения, т.е. получение новых материалов с высокой коррозионной стойкостью. Разработка новых сплавов является одним из важных факторов технологического развития общества. Использование алюминия и его сплавов в качестве материала для коммутационных аппаратов, матч линии электропередач, корпусов электродвигателей и выключателей и т.д. регламентируется особыми предписаниями или общими правилами конструирования.

Алюминий относится к легким металлам. Он почти в 3 раза легче железа. Низкая плотность, невысокая стоимость, большой объем производства (второе место после железа), высокая электропроводность (65% от меди) позволят, применять алюминий для электротехнических целей как проводниковый металл. Одним из проводниковых алюминиевых сплавов является алюминиевый сплав E-AlMgSi («алдрей»), который относится к термоупрочняемым сплавам. Изготовленные из него провода используются почти исключительно для воздушных линий электропередач.

Высокая прочность проводов из сплав E-AlMgSi («алдрей») позволяет увеличить размеры пролетов воздушных линий электропередач. Высокая твердость сплав E-AlMgSi («алдрей») способствует уменьшению количества повреждений проводов при монтаже.

Диссертационная работа Алиева Ф.А., посвященная изучению физико-химических, кинетических и анодных свойств алюминиевого сплав E-AlMgSi

(“алдрей”) легированного галлием, индием и таллием, является **актуальной** и имеет важный научный и практический интерес.

Автором диссертации получены следующие новые результаты:

- изучена температурная зависимость теплоёмкости и изменений термодинамических функций алюминиевого проводникового сплава E-AlMgSi (“алдрей”) с галлием, индием и таллием;
- изучена кинетика окисления алюминиевого проводникового сплава E-AlMgSi (“алдрей”) с галлием, индием и таллием, в твердом состоянии и определены механизм процесса их окисления;
- экспериментально определено влияния галлия, индия и таллия на анодное поведение проводникового алюминиевого сплава E-AlMgSi (“алдрей”), в среде электролита NaCl;
- установление оптимального состава четырёхкомпонентных алюминиевых сплавов на основе исследования их физико-химических свойств и определены возможные области их использования в электротехнике.

Материалы диссертации прошли достаточно широкую апробацию. По теме диссертации опубликованы 8 работ, из них 3 статьи в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК при Президенте Республики Таджикистан и 5 статей в материалах конференций, получен 3 малых патентов Республики Таджикистан на составы разработанных сплавов.

В качестве пожелания следует указать, что для полноты исследования следовало бы провести изучение коррозионной стойкости сплавов в зависимости от pH среды.

Судя по автореферату, диссертационная работа Алиева Ф.А. является цельной, завершённой работой, выполнена на высоком научном уровне, имеет практическое применение.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Алиева Ф.А. по актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан, а

автор за разработку состава новых сплавов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.02.01 – Материаловедение (в электротехнике) и 05.17.03 - Технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Зам. директора по науке  
и учебной работе,  
к.ф.м.н., доцент



Холмуродов Ф.

Адрес: 734063, Душанбе, проспект Айни, 299/1, Физико-технический институт им. С.У. Умарова Национальной академии наук Таджикистан  
Телефон: (+992) 93-515-30-03, E-mail: fitrat@mail.ru

Подпись доцента Холмуродава Ф. *заверяю*:



Начальник отдела кадров



Бахтибекова Г.О.