

ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу Алиева Фирдавса Алиевича на тему «Свойства алюминиевого проводникового сплава E-AlMgSi («альдрей») с элементами подгруппы галлия», представленную 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

Характеристика научной и производственной деятельности соискателя

Алиев Фирдавс Алиевич в 2013 году окончил факультет строительства и архитектуры Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими по специальности «Горный инженер-строитель». Свою трудовую деятельность начал в 2014 году на должности инженер горняк в ООО «Таджикского-китайская горнопромышленная компания». С 1 марта 2016 году по настоящее время он работает на должность старшего преподавателя кафедры «Сельского строительства, гидротехники и геологии» Дангаринского государственного университета. В 2016 году он начал научную деятельность в качестве соискателя по специальностям 05.02.01 – Материаловедение (в электротехнике) и 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Алиев Ф.А. за период работы над диссертационной работой показал себя как грамотный специалист в области материаловедения алюминиевых сплавов. Глубокие знания физико-химии материалов позволили соискателю выполнить диссертационную работу, связанную с изучением свойств проводниковых алюминиевых сплавов с участием элементов подгруппы галлия. Разработанные составы двух сплавов им защищены малыми патентами Республики Таджикистан.

Алиев Ф.А. является автором и соавтором 10 опубликованных научных работ, в том числе 5 статей в журналах, рекомендованных ВАК

при Президенте Республики Таджикистан – «Известия высших учебных заведений. Материалы электронной техники (Scopus)», «Вестник Казанского технологического университета» и др..

Оценка диссертации

Алиевым Ф.А. в соответствии с поставленной целью в диссертационной работе получены следующие новые научные результаты:

На основе экспериментальных исследований установлены основные закономерности изменения теплоемкости и термодинамических функций (энтальпия, энтропия и энергия Гиббса) алюминиевого проводникового сплава E-AlMgSi ("алдрей") с галлием, индием и таллием в зависимости от температуры и количества легирующего компонента. Показано, что с ростом температуры теплоемкость, энтальпия и энтропия алюминиевого проводникового сплава E-AlMgSi ("алдрей") с галлием, индием и таллием увеличиваются, а энергия Гиббса уменьшается.

Показано, что с ростом температуры скорость окисления алюминиевого проводникового сплава E-AlMgSi ("алдрей") с галлием, индием и таллием, в твердом состоянии увеличивается. Константа скорости окисления имеет порядок $10^{-4} \text{ кг/м}^2 \cdot \text{с}^{-1}$. Установлено, что окисление сплава E-AlMgSi ("алдрей") с галлием, индием и таллием подчиняется гиперболическому закону.

Потенциостатическим методом установлено, что добавки легирующих компонентов до 1,0 мас.% увеличивают коррозионную стойкость исходного сплава E-AlMgSi ("алдрей") на 20-30%. При этом отмечается сдвиг всех электродных потенциалов. При переходе от сплавов с галлием к сплавам с индием и таллием наблюдается уменьшение (для сплавов с 1,0 мас.% добавки) величины потенциалов и скорости коррозии.

Считаю, что диссертационная работа Алиева Ф.А. на тему «Свойства алюминиевого проводникового сплава E-AlMgSi («альдрей»), легированного элементами подгруппы галлия», соответствует требованиям ВАК при Президента Республики Таджикистан, а её автор достоин

присуждению ученой степени кандидата технических наук по специальностям 05.02.01 – Материаловедение (в электротехнике) и 05.17.03 – Технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Научный консультант,
доктор химических наук, профессор,
руководитель Центра «Материаловедения
и машиностроения» Института «Политехник»
ТТУ им. академика М.С. Осими
E-mail: ganiev48@mail.ru
Моб. тел.: +992 93 572 88 99

И.Н. Ганиев

Подпись академика Ганиева И.Н. заверяю
Начальник ОК и СР ТТУ им. М.С. Осими



Шарипова Д.А.

734042, Душанбе, ул. академиков Раджабовых, 10. Таджикский технический университет имени академика М.С. Осими