

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Махмудзода Муъминджона на тему:
«Свойства композиционного материала системы Al-Al₂O₃ полученного
методом продувки расплава АК7 кислородом», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Диссертационная работа М. Махмудзода посвящена получению нового композиционного материала системы Al-Al₂O₃ методом продувки алюминиевого расплава кислородом и исследованию его свойств. По результатам исследования была разработана новая технология получения композиционного материала системы Al-Al₂O₃ продувкой предварительно наводороженного расплава кислородом. Было определено что полученный композиционный материал системы Al-Al₂O₃ по своим свойствам превосходит исходный сплав АК7. Например исследования анодного поведения образцов потенциостатическим методом в среде жидкого раствора NaCl показали, что коррозионная стойкость образцов из композитного материала выше чем у исходного сплава АК7. Исследования кинетики окисления термогравиметрическим методом показали что образцы из исходного сплава больше подвержены окислению и имеют большую скорость окисления, тогда как полученный композиционный материал более устойчив к окислению и характеризуется большим значением энергии активации чем исходный АК7. Также испытания на твердость и прочность исходного сплава и композиционного материала показали что твердость и прочность в результате продувки расплава и распределения частиц оксида, значительно увеличивается.

Таким образом, полученный композиционный материал системы Al-Al₂O₃ по механическим и физико-химическим свойствам превосходит исходный алюминиевый сплав АК7. Метод и технология которым был получен композиционный материал являются новыми и отличаются технологической простотой, не требуют специального оборудования и считаются перспективным способом получения композиционных материалов.

Полученные результаты исследования представляют несомненный научный и практический интерес. Они достоверны, обладают необходимой новизной и практической значимостью. Выводы и положения, выносимые на защиту, достаточно обоснованы и аргументированы.

Материалы диссертации получили широкую апробацию на конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 19 научных работ, из них 4 статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендуемых ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации. На основе проведенных исследований получен малый патент республики Таджикистан (TJ №1404 от 12.04.2023).

В процессе анализа автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. Судя по технологической схеме, плавка не носит непрерывный характер, что при больших объемах может усложнить производство.

2. Автор в качестве упрочняющей фазы называет оксид алюминия (Al_2O_3), но ввиду присутствия других элементов в составе сплава можно предположить, что состав упрочняющей фазы сложнее.

Считаю, что диссертационная работа Махмудзода М. по актуальности, объему, содержанию, научной новизне, практической значимости и апробации полученных данных соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Махмудзода Муъминджон достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальностям 2.6.17 – Материаловедение (технические науки).

Доктор технических наук, доцент,

Ректор Института энергетики Таджикистана  Д.Т. Исозода

Республика Таджикистан, 735162, Хатлонская область, Кушониёнский район,
ул. Н. Хусрава 73, E-mail: det-tj@mail.ru.

Подпись д.т.н., доцента, Исозода Д.Т. **заверяю:**
Начальник ОК и СР Института
энергетики Таджикистана



З.А. Каримов