

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Одинаевой Н.Б. на тему: «Коррозия сплава $Zn+0.5\%Al$ с галлием, индием и таллием», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Изделия, конструкция и сооружения из металла составляют наиболее значительную и ценную часть основных производственных фондов любой промышленно развитой страны, и их защита от коррозии позволяет снизить экономические потери от коррозии и обеспечивает дальнейший технический прогресс. Знание основных закономерностей взаимодействия компонентов в сплавах дают возможность прогнозировать свойства сплавов и определить области их использования.

В настоящее время, на рынке стальных конструкций все чаще стали появляться гальфановые покрытия, представляющими собой сплавы цинка с 5 и 55 мас.% алюминия. Однако вопросы улучшения долговечности стальных конструкции и продления срока их службы остаётся актуальной задачей. Поэтому диссертационная работа Одинаевой Н.Б., посвящённая разработке оптимального состава цинк-алюминиевого сплава с элементами подгруппы галлия, предназначенного в качестве анодного протектора для защиты от коррозии стальных конструкций, изделий и сооружений, представляет собой актуальное исследование, имеющее научный и практический интерес.

Химический состав синтезированных сплавов автором контролировался методом микрорентгеноспектрального анализа на сканирующем электронном микроскопе SEM серии AIS2100 (Южная Корея). Для изучения коррозионно-электрохимических свойств указанных сплавов диссертантом использованы современные методы исследования и приборы.

На основе экспериментальных исследований установлены закономерности изменения коррозионно-электрохимических характеристик сплава $Zn+0.5\%Al$ от содержания галлия, индия и таллия в нейтральной среде электролита $NaCl$ различной концентрации. Изучены микроструктуры данных сплавов. Определены кинетические и энергетические показатели высокотемпературного процесса окисления указанных сплавов в твердом состоянии, кислородом газовой фазы. Расшифрован фазовый состав продуктов окисления сплавов системы $Zn-Al-Ga$ (In , Tl) и установлена их роль в формировании механизма процесса окисления сплавов.

Практическая значимость работы заключалась в разработке оптимального состава и установлении концентрации галлия, индия и таллия в сплаве $Zn+0.5Al$, легированного элементами подгруппы галлия,

отличающиеся коррозионной стойкостью и защитой их малым патентом Республики Таджикистан № TJ 793.

Результаты диссертационной работы Одинаевой Н.Б. обсуждены на научных конференциях различного уровня (9) и опубликованы в 5 журналах, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан. Опубликованные статьи, автореферат и основные выводы соответствуют содержанию диссертационной работы.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

- диссертанту следовало бы более глубоко рассмотреть влияние легирующих добавок с учётом их электронного строения на окисляемость полученных трёхкомпонентных сплавов;
- в автореферате не представлены результаты химического анализа компонентного состава сплавов.

Оценивая работу по содержанию автореферата можно заключить, что диссертационная работа соискателя выполнена на достаточно высоком научном уровне. Поставленная в работе цель достигнута и задачи решены. Судя по автореферату, диссертационная работа по содержанию и научному уровню отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.11.2016г. №505, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Одинаева Насиба Бекмуродовна достойна присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

**Доктор технических наук,
академик МААО, начальник
управления НИР технологического
университета Таджикистана**

А.А. Гафаров

Адрес: 734061, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Н.Карабаева, 63/3

Технологический университет Таджикистана

Моб. тел.: (+992 37) 234 79 87, Факс: (+992 37) 234 79 88

E-mail: rectorat@tut.tj

Подпись д.т.н., академика МААО
Гафарова Абдулазиза
Абдуллофизовича заверяю:
Заведующий ОК и СР ТУТ



Н.А. Бухориев