

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Алихановой С.Д. на тему: «Коррозия сплавов Zn5Al и Zn55Al с церием, празеодимом и неодимом», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии

Диссертационная работа Алихановой С.Д., посвящённая разработке состава анодно-устойчивых цинк-алюминиевых сплавов, легированных церием, празеодимом и неодимом представляет собой актуальное исследование, так как разработанные новые сплавы могут использоваться в качестве анодного покрытия для защиты от коррозии стальных конструкций, изделий и сооружений.

Во введении изложены предпосылки и основные проблемы исследования, обоснована актуальность работы, раскрыта структура диссертации.

Судя по заглавию автореферата, первая глава диссертации посвящена обзору литературы по физикохимии и коррозионным свойствам цинк-алюминиевых сплавов, что этому вопросу уделено значительное внимание.

Во второй главе работы диссертантом приведены результаты потенциостатического исследования анодного поведения сплавов Zn5Al и Zn55Al, легированных редкоземельных металлов цериевой подгруппы, в кислых, нейтральных и щелочных средах. Установлено, что скорость коррозии сплавов Zn5Al и Zn55Al уменьшается в 2-3 раза при легировании их в пределах 0.005-0.05 мас.% Ce, Pr, Nd, соответственно в диапазоне pH среды от 3 до 10.

В заключительной главе автореферата диссертации автором приведены результаты исследованию кинетики высокотемпературного окисления цинк-алюминиевых сплавов, легированных указанными металлами. Показано, что окисление сплавов подчиняется гиперболическому закону. Истинная скорость окисления имеет порядок: 10^{-4} кг·м⁻²·сек⁻¹. Также рентгенофазовым анализом определено, что продукты окисления исследованных сплавов состоят из одинарных Al₂O₃, ZnO, Ce₂O₃, Pr₂O₃, Nd₂O₃ и двойных оксидов Al₂O₃·ZnO,

$Al_2O_3 \cdot Ce_2O_3$, $Al_2O_3 \cdot Pr_2O_3$.

Несмотря на очевидные достижения, работа не лишена следующих недостатков, к числу, которых можно отнести, что не изучена механические свойства сплавов, так как разработанные высокоустойчивые анодные сплавы, могут использоваться практически во всех отраслях промышленности для защиты стальных изделий, конструкций и сооружений от коррозии.


Однако указанные недостатки не умоляют научную и практическую значимость работы. Практическая значимость работы заключается в разработке новых анодных сплавов на основе цинка и алюминия, которые защищены 2 малыми патентами Республики Таджикистан.

В целом, считаю, судя по автореферату, диссертация Алихановой С.Д. по содержанию, 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 заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.03 – технология электрохимических процессов и защита от коррозии.

Главный научный сотрудник Физико-технического института им. С.У. Умарова

АН Республики Таджикистан, академик,

доктор физ.-мат. наук, профессор

 **Одинаев С.О.**

Подпись академика АН Республики
Таджикистан, доктора физ.-мат. наук,
профессора Одинаева С.О. *заверяю*

Ученый секретарь ФТИ им. С.У. Умарова АН РТ



Тошев Т.

