

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Надараиа Константинэ Вахтанговича **«Композиционные покрытия на титановых и магниевых сплавах, формируемые с использованием ПЭО и фторорганических дисперсий»**, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Защита металлических сплавов от коррозии в реальных условиях эксплуатации является актуальной проблемой физической химии. В диссертационной работе Надараиа К.В. исследуется эффективность применения плазменного электролитического оксидирования (ПЭО) и фторполимерных дисперсий для повышения устойчивости к воздействию коррозионно-активных сред. Исследования последних лет, выполненные в Российской Федерации и за рубежом, показывают актуальность применения ПЭО, особенно для восстановления защитных свойств покрытий на деталях и элементах конструкций техники, поврежденных при эксплуатации. Поэтому тема диссертационной работы Надараиа К.В. актуальна для физической химии титановых и магниевых сплавов.

Представленная работа имеет несомненную практическую значимость, так как результаты, полученные автором, позволяют расширить область применения защитных покрытий титановых сплавов, что доказано на примере деталей АО «Дальневосточный завод “Звезда”».

Из материалов, представленных в автореферате, наибольший интерес представляют результаты исследований причин, вызывающих гидрофобность, износостойкость и антикоррозионные свойства покрытий на основе ультрадисперсного политетрафторэтилена, защищающих магниевые и титановые сплавы. Достоверность выводов об устойчивости таких покрытий к атмосферной морской коррозии обеспечена качественными экспериментальными исследованиями с использованием рентгенофазного анализа, микроскопии, электрохимической импедансной спектроскопии и других современных методов исследования поверхности материалов.

Производит хорошее впечатление публикация основных результатов

диссертационной работы в рейтинговых международных журналах, что подчеркивает ценность полученных результатов и демонстрирует принадлежность автора к авторитетной школе исследователей физико-химических свойств поверхности, проводимых в Институте химии ДВО РАН.

Содержание автореферата показывает, что Надараиа К.В.. выполнено законченное исследование, результаты которого соответствуют поставленным задачам. Автор последовательно и логично излагает полученные в работе результаты, что доказывает его высокую научную квалификацию.

К работе имеются следующие замечания.

1. Представленные в автореферате изображения поверхностей покрытий на рис. 1, 4, 5, 6 недостаточно отчетливы.

2. На зависимостях изменения модуля импеданса и фазового угла от частоты на рис. 2 не указаны погрешности измеренных показателей.

В целом, по объему и новизне выполненных исследований, их научной и практической ценности диссертационная работа Надараиа Константинэ Вахтанговича на тему «Композиционные покрытия на титановых и магниевых сплавах, формируемые с использованием ПЭО и фторорганических дисперсий» соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Заместитель начальника по научной работе

Геленджикского центра климатических испытаний ВИАМ,

доктор технических наук, специальность 05.02.01 – материаловедение в машиностроении, профессор

353466, г. Геленджик, ул. Почтовая, 20

тел +7(86141) 2-84-30

e-mail: [startsevov@gmail.com](mailto:startsevov@gmail.com)

Дата

*1 декабря 2017 г.*

Старцев Олег Владимирович

(подпись)

*→*

Подпись Старцева О.В. зав

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*