

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Надараиа Константинэ Вахтанговича** на тему:
«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

Диссертационная работа **Надараиа Константинэ Вахтанговича** посвящена разработке физико-химических основ химической технологии формирования защитных покрытий – антикоррозионных и антифрикционных – на титане ВТ1-0 и магниевом сплаве МА8. В работе развивается подход, заключающийся в модификации поверхности металлов методом плазменного электролитического оксидирования (ПЭО) с последующим уплотнением поверхностных слоев с применением суспензии ультрадисперсного политетрафторэтилена или раствора теломеров тетрафторэтилена (ТФЭ).

Работа содержит добротный экспериментальный материал, использованы современные методы исследования поверхности материалов.

Несомненная научная новизна диссертации **Надараиа К.В.** состоит в том, что автором - исследованы закономерности формирования долговечных композиционных покрытий при нанесении растворов теломеров ТФЭ торговой марки «Черфлон®» на пористый, обладающий развитой поверхностью ПЭО-подслоем;

- дано физико-химическое обоснование технологии восстановления защитного слоя на деталях из титана и титановых сплавов, бывших ранее в эксплуатации.

Практическая ценность работы очевидна:

- разработаны и запатентованы в РФ способ получения защитных покрытий на вентильных металлах и сплавах и способ получения антикоррозионных и износостойких композиционных покрытий на сплаве магния;

- технология восстановления защитных свойств покрытия, целостность которого была нарушена в ходе эксплуатации, внедрена на АО «Дальневосточный завод «Звезда».

Результаты диссертации опубликованы в изданиях достаточно высокого уровня и прошли апробацию на всероссийских и международных конференциях.

Автореферат оформлен аккуратно, написан грамотно, из его прочтения ясны существо диссертации, ее научные и практические результаты.

Относительно замечаний:

1 Некоторое беспокойство вызывают температурно-временные режимы обработки фторполимерных покрытий, сформированных на подвергнутых плазменному электролитическому оксидированию поверхностях, - в автореферате указаны температуры, но не приведены продолжительность или температурно-временные кривые сушки и термообработки покрытия, нет характеристик используемых термопластов.

2 Возможно, объясняя супергидрофобность и говоря о многомодальной поверхности композиционных покрытий на магниевом сплаве МА8, сформированных при применении раствора теломеров тетрафторэтилена в ацетоне, следовало бы привести данные АСМ, – было бы нагляднее. Интересно, как долго и в каких средах сохраняется супергидрофобность данных покрытий?

3 Объясните, чем (какими характеристиками используемых полимерных продуктов или выбранными условиями формирования или чем-то еще), на Ваш взгляд, объясняются различия антикоррозионных и антифрикционных свойств композиционных покрытий, сформированных с использованием суспензии ультрадисперсного политетрафторэтилена и раствора теломеров тетрафторэтилена в ацетоне. В автореферате не приводится объяснение.

Однако, в целом, от диссертационной работы Надараиа К.В. остается хорошее впечатление.

Диссертационная работа Надараиа Константинэ Вахтанговича на тему: «Композиционные покрытия на титановых и магниевых сплавах, формируемые с использованием ПЭО и фторорганических дисперсий» соответствует специальности 02.00.04 – физическая химия и требованиям пункта 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Надараиа Константинэ Вахтангович заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Научный руководитель химических технологий
ООО «Группа НМП» – управляющая организация
АО «Нева металл посуда»,
доктор химических наук по специальности 02.00.04 –
физическая химия, доцент

Чуппина Светлана Викторовна
24.12.2017

Почтовый адрес: 195067, Россия, Санкт-Петербург,
пр. Маршала Блюхера, 78 лит. Н
Тел.: 8(951)667-55-95
E-mail: tchoup@mail.ru

Подпись Чуппиной Светланы Викторовны заверяю:

Генеральный директор ООО «Группа I


Шереметьев А.Д.