

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Гнеденкова Андрея Сергеевича
**«Гетерогенность, электрохимические и защитные свойства покрытий,
формируемых на магниевых сплавах методом ПЭО»**, представленной на
соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
02.00.04 – физическая химия

Магниевые сплавы представляют огромный интерес для многих отраслей промышленности. Это продиктовано комплексом свойств, которые привлекают к ним особое внимание во многих странах. Это, пожалуй единственный доступный конструкционный материал, который имеет важные для многих объектов техники необходимые механические свойства и низкий удельный вес. Например, замена многих деталей из стали на магниевые сплавы только в автомобильной области позволит уменьшить вес машин, увеличить их скорость и снизить расход топлива. Кроме того, детали из магния и его сплавов могут быть изготовлены различными известными промышленными методами: литьем, прессованием, прокаткой, волочением. Однако, область применения магниевых сплавов ограничена из-за их невысокой коррозионной и износостойкостью. Представленная диссертация направлена на решение этой проблемы путем изыскания и формирования защитных покрытий с использованием метода плазменного электролитического оксидирования (ПЭО).

Проблемы выбора и нанесения защитных покрытий весьма многообразны, на что справедливо обращено внимание в автореферате. Принимая во внимание многообразие аспектов, определяющих возможность решения этой проблемы, автор выбрал направление, которое позволило во многом решить поставленные цели и задачи.

Обращает на себя внимание полнота научных, экспериментальных и практических целей и задач, сформулированных в автореферате. В совокупности они охватывают необходимые аспекты, которые привели к решению задачи повышения коррозионной стойкости выбранных магниевых сплавов.

Следующие аспекты, рассмотренные в диссертации, несомненно интересны и важны с точки зрения научных предпосылок, результатов экспериментов и практической важности:

1. Вполне обосновано, что основу исследований составляют эксперименты, раскрывающие электрохимические и коррозионные исследования механизма и кинетики процессов, протекающих на локальных участках гетерогенной поверхности практически всех сплавов. Это особенно важно, так как магний, его твердые растворы, интерметаллиды и примеси имеют широкий интервал

потенциалов и поляризуемости, которые в основном и определяют коррозионную стойкость магниевых сплавов.

2. Весьма интересны и отличаются новизной суждения, касающиеся самовосстанавливающихся и ингибирующих покрытий.
3. Заслуживают внимания многообразие традиционных и специфических методов исследований, результаты которых в совокупности дают основание принимать решение о выборе покрытий и методов их нанесения.
4. Особый интерес представляют результаты исследования влияния интерметаллидов на электрохимические и коррозионные свойства выбранных магниевых сплавов. Эти результаты могут быть полезны для металлургов при выборе составов магниевых сплавов и технологии их производства.
5. Привлекает внимание использование ингибитора коррозии для уменьшения активности магниевой составляющей, так как остальные компоненты в магниевых сплавах являются катодными и вызывают усиленную коррозию.
6. Приведенная иллюстрация результатов дает представление о принципах исследования и убеждают в достоверности полученных результатов.
7. Представляет интерес и автору рекомендуется в дальнейшем расширить номенклатуру исследуемых сплавов, а также оценить коррозионную стойкость изделий из магниевых сплавов при нарушении покрытий.

Заключение

Диссертация Гнеденкова А.С. является законченной научно-квалификационной работой, отвечающей требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемых к кандидатским диссертациям, её автор, **Гнеденков Андрей Сергеевич**, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «физическая химия».

Зам. Президента и Руководитель

Отдела Новых Технологий Компании

Норзерн Технолоджиес Интернашл, США

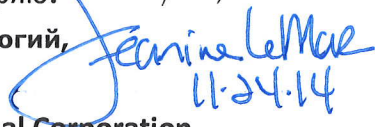
д.т.н., профессор, Академик РАЕН



Люблинский Ефим Яковлевич

Подпись Люблинского Е.Я. заверяю:

Секретарь Отдела Новых Технологий,



Жеанине Сусе Лемар

Почтовый адрес:

Northern Technologies International Corporation

23205 Mercantile Road, Beachwood OH 44122 USA

Рабочий телефон – 1(216)-450-5731

Электронная почта: elyublinski@ntic.com

JEANINE LEMAR
NOTARY PUBLIC • STATE OF OHIO
Recorded in Lake County
My commission expires Jan. 15, 2018