



## Association of Chemical Engineers and Chemists



26 ноября 2014

### Отзыв

на АВТОРЕФЕРАТ диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук  
Гнеденков Андрей Сергеевич по теме  
ГЕТЕРОГЕННОСТЬ, ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ И ЗАЩИТНЫЕ СВОЙСТВА ПОКРЫТИЙ, ФОРМИРУЕМЫХ НА МАГНИЕВЫХ  
СПЛАВАХ МЕТОДОМ ПЭО

Знакомство с диссертационной работой Гнеденкова А.С. началось в ноябре 2014 во время 19-й Международного Конгресса по Коррозии в Корею (2-6 ноября 2014), когда диссертант блестяще доложил свою работу на секции, которой я руководил. На фоне многочисленных научно-исследовательских работ, доложенных на секции, доклад Гнеденкова А.С. выделялся логикой, последовательностью, полнотой, умением представить главные результаты и их анализ. Автор за 20 минут объяснил постановку задачи, методики их решения, результаты, их анализ и выводы. А также умело и правильно ответил на все вопросы.

Через 20 дней после конференции, я получил автореферат, с которым познакомился и с удовольствием пишу отзыв на него. В Израиле уже много лет работает завод по производству сплавов магния на Мёртвом море. Насущная проблема: повышение коррозионной устойчивости магниевых сплавов. Тогда сферы их использования расширяются: от авиационной промышленности до протезов в человеческом организме.

Автор полностью ответил на поставленные задачи. Умело использовал арсенал современных физико-химических методов, включая электрохимические. Автор изучил влияние химической, морфологической и структурной гетерогенности поверхностных слоев на электрохимические и механические характеристики покрытий, сформированных плазменным электролитическим оксидированием на магниевых сплавах, и разработал способы формирования композиционных защитных слоев с практически значимыми электрохимическими свойствами.

Необходимо отметить научную новизну, теоретическую и практическую значимости выполненной работы.

Впечатляет:

1. Использование многочисленных современных физико-химических (в том числе электрохимических) методов исследования.

2. Многочисленные публикации и выступления на конференциях, включая международные.

Безусловно, выполненные исследования должны привести к практическому применению плазменного электролитического оксидирования магниевых сплавов, и таким образом внедрить их в разные сферы техники.

Описка: стр. 14.

"Образец с самозалечивающимся покрытием имеет более благородный стационарный потенциал (?) ( $R_p = 4,2 \cdot 10^5 \text{ Ом} \cdot \text{см}^2$ ) и в большей степени противостоит коррозионному разрушению вследствие поляризационного воздействия до  $-0,6 \text{ В}$  (х.с.э.) по сравнению с образцами без покрытия ( $R_p = 1,8 \cdot 10^3 \text{ Ом} \cdot \text{см}^2$ ) и с ПЭО - покрытием ( $R_p = 6,0 \cdot 10^4 \text{ Ом} \cdot \text{см}^2$ )."

Вопросы: Толщины покрытий? Концентрации ингибитора? Климатические и трибологические испытания упоминаются в выводах, но не описаны в реферате. Каково отношение патента к диссертации?

Автореферат отвечает всем требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК РФ, утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, а его автор Гнеденков Андрей Сергеевич достоин присвоения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – «физическая химия».

Д.х.н., Профессор

Алик Гройсман

Председатель Израильской Ассоциации Инженеров-Химиков и Химиков,  
Лектор курса "Материалы и Стандарты в Нефтяной и Газовой Инженерии", Технион, Хайфа, Израиль  
E-mail: alecgroysman@gmail.com