

ОТЗЫВ

об автореферате диссертационной работы Барановой Т.А. на тему: «Закономерности синтеза функциональных наноструктурных композиционных металлоксидных слоистых материалов в микроплазменном режиме», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – Неорганическая химия

Создание новых синтетических материалов на основе неорганических соединений одна из важнейших задач материаловедения. Целью, представленной к защите работы, является синтез и исследование физических свойств новых слоистых композиционных материалов, получаемых при высокоэнергетическом воздействии в растворах электролитов. Автором проделана очень большая работа по практическому синтезу новых слоистых материалов и глубокому анализу полученных экспериментальных данных. В частности синтезированы двух-, трех- и многослойные наноструктурированные неорганические покрытия на основах из Al, Mg, Ti, Zr, Cu, W, Mo. Подобраны составы электролитов и описан химический механизм формирования различных покрытий, который подтвержден данными рентгенофазового анализа. Проведены исследования механических свойств осадков. Важнейшим результатом исследования явилась разработка методов получения слоистых покрытий с исключительно высокой адгезией к основе. Наряду с безусловными достоинствами работы следует отметить определенные недостатки, которые автору в рамках автореферата не удалось избежать.

У нас возникли следующие замечания:

1. В уравнениях не указываются размерности, входящих в них величин.
2. В работе используются необычные термины для описания текстуры: амплитуда текстуры, шаг текстуры. Эти термины требуют пояснения.
3. На вольтамперных зависимостях рис. 7 не указано направление поляризации. Чем обусловлен катодный ток при анодной

поляризации? Почему ток заряжения (емкостный ток) следует за анодным, а не предшествует ему?

4. Нам представляется, что выводы по работе очень многословны и носят описательный характер.

Указанные замечания не снижают общего хорошего впечатления о работе.

В целом работа выполнена на актуальную тему, на высоком научном уровне с привлечением современных электрохимических и физических методов исследования. Работа соответствует паспорту специальности, а ее автор, Баранова Татьяна Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01. – Неорганическая химия.

Доктор химических наук, 02.00.05 – электрохимия, профессор
профессор кафедры «Технологии электрохимических производств»
ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
620002 г. Екатеринбург, ул Мира, 28, www.urfu.ru
+7(343)375-44-79,
vlmx@rambler.ru



Рудой Валентин Михайлович

Доктор химических наук, 02.00.05 – электрохимия, профессор
профессор кафедры «Технологии электрохимических производств»
ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»
620002 г. Екатеринбург, ул Мира, 28, www.urfu.ru
+7(343)375-44-79,
t.n.ostanina@urfu.ru



Останина Татьяна Николаевна

Подпись
заверяю



Начальник
Общего отдела УДНОВ
А.М. Косачева
20.03.2017