

Отзыв на автореферат диссертации  
Ульянкиной Анны Александровны  
«Электрохимический синтез фото- и электроактивных материалов на основе оксидов Ti, Zn, Cu»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности: 02.00.05 - Электрохимия

Работа Ульянкиной А.А. посвящена комплексному исследованию электрохимического синтеза материалов для различных применений: для фотокаталитической очистки воды и в электрохимических устройствах преобразования энергии. Актуальность выбранного направления исследований подтверждена мировой практикой и не вызывает сомнений.

За основу взят электрохимический метод, использующий воздействие на материал электрода переменного тока различного профиля, весьма интересный и эффективный метод, позволяющий гибко управлять условиями эксперимента.

Из представленных в автореферате данных видно, что проделана большая работа, как при выполнении экспериментов, так и при обработке и интерпретации данных. Высока доля материаловедческого компонента. Исследуемые вещества аттестованы различными и независимыми методами. Это повышает степень достоверности полученных данных.

К сильным сторонам работы следует отнести то, что автор исследовала и сформулировала пути к созданию материалов с заданными свойствами. Такого рода знания очень ценны, они позволяют проектировать и создавать необходимые материалы, основываясь на имеющихся данных, что существенно сокращает время и расходы.

В то же время есть некоторое количество замечаний.

Автор ошибочно относит различные варианты электронной микроскопии и пр. физические методы (стр. 9) к физико-химическим методам исследования.

В таблице 1 не указаны единицы измерения для размеров частиц.

Разные масштабы на рисунке 7 затрудняют его восприятие.

На стр. 20 упоминаются удельные емкости материалов на основе оксидов меди в плане использования их в суперконденсаторах. Непонятно о каких емкостях идет речь, поляризационных или электрохимических?

Пункт 2 в заключении гласит, что скорость окисления растет при увеличении асимметрии импульса, но не указывает какого рода эта асимметрия.

Замечания абсолютно не умаляют достоинств и значимости проделанной и представленной к защите работы, из автореферата видно, что ее автор добросовестно выполнила исследования и приобрела необходимые научные навыки и квалификацию.

Учитывая высокий научный уровень и новизну полученных результатов, тщательную проработку методических подходов, большой объем экспериментальной

работы, достоверность и обоснованность сделанных выводов, считаю, что данная работа соответствует критериям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, в том числе п.п. 9, 14, а ее автор Ульянкина Анна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.05 – электрохимия.

Старший научный сотрудник

ФГБУН Физико-технический институт им. А.Ф. Иоффе

Российской академии наук, доктор технических наук

*А.И.* Нечитайлов Андрей Алексеевич  
01.12.2020

Телефон: +79533689609

e-mail: [aan.shuv@mail.ioffe.ru](mailto:aan.shuv@mail.ioffe.ru)

Почтовый адрес: 194021, Санкт-Петербург, Политехническая ул., 26.

Подпись Нечитайлова А.А. заверяю:



Подпись Нечитайлова А.А. удостоверяю  
отделом кадров ФТИ им. А.Ф. Иоффе

*А.С. Буценко*