

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Купреевой Ольги Владимировны «Формирование и свойства наноструктурированных слоев анодного оксида титана», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.16.08 – нанотехнологии и наноматериалы (материалы для электроники и фотоники)

В диссертационной работе Купреевой О. В. изучаются особенности получения наноструктурированных слоев оксида титана методом электрохимического анодирования. Автором были предложены методики управления морфологией получаемых наноструктурированных слоев и расширения функциональности покрытий на их основе.

В представленной работе содержатся полученные автором новые результаты, среди которых следует отметить описание механизма образования наноструктурированного трубчатого оксида титана при электрохимическом анодном окислении титана в электролитах на основе раствора фторида аммония в этиленгликоле; разработку методики формирования слоев оксида титана с двойными стенками трубок и увеличения тем самым удельной площади поверхности оксида титана до $100\text{--}400\text{ м}^2/\text{см}^3$, разработку методики изменения магнитных свойств ферромагнитных пленок Co/Pd путем нанесения их на пористую подложку из наноструктурированного оксида титана. Автором экспериментально установлено увеличение фотокаталитической активности двустенного трубчатого оксида титана на 40 % в видимой части спектра и в 1,5 – 2 раза в ультрафиолетовой части спектра по сравнению с оксидом титана с одностенными трубками.

Тематика работы является актуальной. Выводы обоснованы и подтверждены экспериментальными данными.

Результаты работы опубликованы в высокорейтинговых рецензируемых научных изданиях, а также были представлены на международных и республиканских научных конференциях.

К замечаниям по представленному автореферату можно отнести следующее: в тексте автореферата не описана методика оценки оптических и электретных свойств полученных анодных слоев, единицы измерения коэрцитивной силы приведены в системе СГС, а не СИ.

Указанные замечания не являются принципиальными, не влияют на общую положительную оценку работы и не снижают ее значимость.

На основании автореферата и списка публикаций автора, считаю, что представленная к защите диссертационная работа «Формирование и свойства

наноструктурированных слоев анодного оксида титана» полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, и ее автор Купреева О. В. заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.16.08 – нанотехнологии и наноматериалы (материалы для электроники и фотоники) за новые вышеуказанные научные результаты.

Выражаю согласие на размещение отзыва на сайте учреждения образования «Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники».

Ведущий научный сотрудник,
к.х.н., доцент

Директор НИИ ФХП БГУ,
к.х.н., доцент



Е.А. Оводок

Е.В. Гринюк

Ознакомлена *[Signature]* 11.12.2024

