

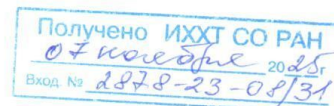
ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Павликова Александра Юрьевича на тему «Применение анионообменного осаждения для получения наночастиц оксида меди (II), медно-кобальтовых феррошпинелей и гибридных золотосодержащих наноструктур на их основе» представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7 - Технология неорганических веществ.

Диссертация А.Ю. Павликова посвящена усовершенствованию способа синтеза наноразмерных частиц тенорита, медьсодержащих феррошпинелей, а также получению гибридных структур на их основе, функционализированных золотом, за счет использования преимуществ методики анионообменного осаждения и изучению ряда физико-химических характеристик, применительно, но не ограничиваясь, к оптимизации фотокаталитической активности в реакции разложения индигокармина. Наночастицы оксидов 3d-металлов, изучаемые в работе, могут представлять интерес в качестве (фото)катализаторов, сенсоров, для фотогальванических, биомедицинских и пр. приложений. Перспективным представляется использование магнитных наночастиц ферритов в биологии и медицине, включая диагностические МРТ-процедуры, магнитное разделение клеток и гипертермию, возникающую при резонансном поглощении энергии переменного магнитного поля. Рассмотренные в литературном обзоре способы получения наночастиц (твердофазный синтез, золь-гель метод, соосаждение (гидр)оксидов из жидкой фазы) обладают рядом недостатков. В связи с этим изыскания А.Ю. Павликова являются актуальными, а диссертация - фундаментальной научной и практически полезной работой.

По автореферату диссертации А.Ю. Павликова имеются следующие вопросы:

1. Какими соображениями руководствовался автор при выборе реакции фотодегradации именно индигокармина в качестве модельного процесса для оценки каталитической активности синтезированных наночастиц $\text{Co}_x\text{Cu}_{1-x}\text{Fe}_2\text{O}_4$? Было ли это связано с его широким использованием в качестве стандартного теста, специфическими структурными особенностями молекулы красителя, представляющими интерес для деградации, или его практической значимостью как модельного загрязнителя?
2. На каком основании сделан вывод о возможности формирования сплошной золотой оболочки при увеличении числа стадий восстановления, и проводились ли в рамках данного исследования соответствующие экспериментальные проверки?



В целом диссертационная работа Павликова Александра Юрьевича на тему «Применение анионообменного осаждения для получения наночастиц оксида меди (II), медно-кобальтовых феррошпинелей и гибридных золотосодержащих наноструктур на их основе», соответствует Паспорту специальности 2.6.7 - Технология неорганических веществ и удовлетворяет требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями от 25.01.2024, а А.Ю. Павликов заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7 - Технология неорганических веществ.

Кандидат химических наук
(специальность 02.00.08 - Химия
элементоорганических соединений),
ведущий инженер Федерального
государственного автономного
образовательного учреждения высшего
образования «Национальный
исследовательский университет ИТМО»,
197101, г. Санкт-Петербург,
Кронверкский проспект, д.49, литер А,
E-mail: kbkanunnikov@itmo.ru

Канунников Кирилл Борисович

Подпись Канунни
заверено и
Шурупович



22.10.2025

Я, Канунников Кирилл Борисович, согласен на обработку персональных данных, приведенных в этом документе.