

ОТЗЫВ

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

Автор диссертационной работы обосновал **актуальность** тематики проведенных им исследований в области совершенствования методов целенаправленного синтеза наноразмерных и наноструктурированных сложнооксидных материалов.

В ходе выполнения исследований получены и интерпретированы **новые** научные результаты, относящиеся к получению путем ионообменного осаждения таких объектов, как оксид меди, медно-кобальтовые шпинели, в том числе материалов, декорированных наночастицами золота. Были также рассмотрены вопросы влияния на ход синтеза органических добавок (полисахариды, серосодержащие аминокислоты). Изучена морфология, физико-химические свойства полученных оксидных, сложнооксидных материалов и металлсодержащих композиций на их основе. Учитывая наличие магнитных, фотокаталитических и других свойств синтезируемых материалов, результаты исследований могут иметь **практическую** ценность. В ходе осуществленных исследований были использованы современные методы анализа изучаемых объектов, что подтверждает **достоверность** полученных данных и сделанных выводов.

Результаты исследований в рамках диссертационной работы **обсуждены** в ходе ряда докладов на российских и международной научной конференции, **опубликованы** в виде тезисов докладов и 5 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, имеется патент РФ по тематике исследований.

При прочтении автореферата возник вопрос:

1. Автор делает вывод на основе тестов с бактериальными культурами *E.coli* и *B.subtilis* о возможной биосовместимости наноконпозиций, включающих наночастицы золота. Такие наночастицы в принципе могут обладать бактерицидными свойствами, однако, в проведенных экспериментах их наличие, по видимому, напротив снижает антибактериальное действие (стр. 20). Нельзя ли более четко пояснить наблюдаемые результаты? Достаточно часто для определения биосовместимости используют методы типа МТТ-теста. Почему в работе не были использованы подобные методы?

Кроме того, на стр. 16 используется выражение "...обладает большими магнитными свойствами...". Возможно, более корректно было бы написать "имеет более высокие значения магнитных параметров".

В результате чтения автореферата можно сделать вывод о том, что рассматриваемая работа, является самостоятельным законченным научным трудом, она удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, установленным п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации 24 сентября

Получено ИХХТ СО РАН
01 декабря 2025
Вход № 2878-25-08/53

2013 г. № 842 (в текущей редакции), а ее автор, Павликов Александр Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ.

Остроушко Александр Александрович
доктор химических наук (02.00.04 - физическая химия), профессор
Заведующий отделом химического материаловедения, главный научный
сотрудник НИИ физики и прикладной математики Института естественных на-
ук и математики Федерального государственного автономного образователь-
ного учреждения высшего образования «Уральский федеральный университет
имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Адрес организации
620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19

Тел. +7-(3) [redacted] urfu.ru

Остроушко А.А. 18 ноября 2025 г.

Согласен на обработку персональных данных. [redacted]

Подпись
заверяю

[redacted]

