

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Волковой Марии Геннадьевны** на тему «Синтез и свойства наноматериалов на основе TiO_2 , модифицированного Sn^{4+} , Zn^{2+} , F^- », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Диссертационная работа Волковой Марии Геннадьевны актуальна, так как направлена на решение одной из актуальных научных задач — разработку методов синтеза и модификации полифункциональных и широко применяемых наноматериалов на основе диоксида титана в форме наноструктурированных тонких пленок и порошков. **Целью исследования** соискатель ставит исследование влияния концентрации вводимых добавок (Sn^{4+} , Zn^{2+} , F^-), а также условий синтеза на фазовый состав, размер частиц и функциональные свойства наноматериалов на основе диоксида титана.

В качестве **научной новизны** работы следует отметить разработку новых методов синтеза и модификации наноструктурированных материалов, исследование влияния различных добавок на их свойства, а также получение новых данных о фазовом составе, размере частиц и функциональных характеристиках.

В качестве **практической значимости** стоит отметить, что в работе обоснован выбор наиболее перспективных составов порошковых наноматериалов на основе модифицированного TiO_2 , обладающих более высокими фотокаталитическими свойствами, чем широко используемый коммерческий катализатор P25. Это является важным моментом для обеспечения импортозамещения в области фотокатализаторов.

Достоверность полученных результатов не вызывает сомнения, обусловлена обоснованным применением ряда современных физико-химических методов исследования, среди которых просвечивающая микроскопия высокого разрешения, рентгенофазовый анализ, анализ фотокаталитических и газочувствительных свойств и другие. Все данные являются воспроизводимыми, получены с использованием комплексных физико-химических методов на высокотехнологическом оборудовании.

Автореферат диссертации производит хорошее впечатление, однако, имеются следующие замечания:

1. Газочувствительные свойства исследовались по отношению только к диоксиду азота, однако выбор именно этого газа автором в автореферате не обосновывается.

2. В работе представлены данные по отношению к 50 ppm диоксида азота, исследовались ли другие концентрации?

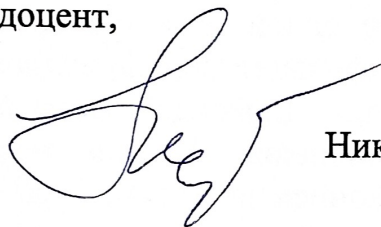
Указанные замечания и вопросы не снижают общую положительную оценку работы.

Представленная работа по форме и содержанию отвечает требованиям, установленным п.п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от

24.09.2013 № 842, является законченной научно-квалификационной работой, а ее автор – Волкова Мария Геннадьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидат химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Я, Никанорова Ирина Евгеньевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Волковой Марии Геннадьевны, и их дальнейшую обработку.

Кандидат химических наук, доцент,
доцент кафедры химии
ФГБОУ ВО РостГМУ
Минздрава России



Никанорова Ирина Евгеньевна

«13» января 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации
344022, г. Ростов-на-Дону, переулок Нахичеванский, здание 29
+7(863) 250-41-72
Nic.Iryna@gmail.com

Подпись Никаноровой И.Е. заверяю

