ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Якупова Романа Павловича «Синтез волокон никель-цинковых ферритов и влияние их состава на структуру, оптические, магнитные и фотокаталитические свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Диссертация посвящена актуальной проблеме – установлению закономерностей формирования структуры, оптических, магнитных и фотокаталитических свойств волокон системы $Ni_xZn_{1-x}Fe_2O_4$. Автор поставил целью установление закономерностей влияния катионного состава на структуру, оптические, магнитные и фотокаталитические свойства волокон никель-цинковых ферритов, полученных методом электроформования. Для достижения поставленной цели автором были сформулированы и решены задачи разработки и оптимизации методики синтеза волокон $Ni_xZn_{1-x}Fe_2O_4$ методом электроформования с использованием поливинилового спирта и последующим отжигом для обеспечения воспроизводимой морфологии и фазовой чистоты материалов; синтеза и комплексного исследования волокон $Ni_xZn_{1-x}Fe_2O_4$ (x = 0; 0.2; 0.4; 0.5; 0.6; 0.8; 1), включая анализ фазового состава, кристаллической структуры, морфологии, магнитных и оптических характеристик; установления закономерностей влияния катионного состава на параметры кристаллической решётки, размеры кристаллитов, магнитные, электронные и оптические характеристики; исследования фотокаталитической активности и установления взаимосвязи между катионным составом, структурными характеристиками и фотокаталитической эффективностью волокон в реакциях разложения модельных органических соединений под действием видимого излучения; разработки метода морфологической модификации поверхности волокон путём введения полимерной дисперсии в формовочный раствор и установления её влияния на морфологию, электронную структуру, магнитные и фотокаталитические свойства материалов.

Полученные результаты формируют основу для направленного создания магнитоуправляемых фотокатализаторов на основе наноструктурированных волокон состава $Ni_xZn_{1-x}Fe_2O_4$. Результаты диссертационной работы были опробованы на ряде международных и всероссийских конференциях, что позволяет сделать вывод об обоснованности и достоверности сделанных заключений.

Основные положения, выносимые на защиту, достаточно полно освещены в 4 изданиях из Перечней рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук. По итогам работы получены патент на изобретение РФ, свидетельства о регистрации базы данных, программы для ЭВМ.

Вместе с тем, по оформлению автореферата есть замечания.

1. На рисунках 7, 8, 13 не указана погрешность приведенных величин.

2. На стр. 15 автореферата указано: «Значения E_g (табл. 1) составляют 1.32-1.61 эВ для непрямых и 1.89-2.21 эВ для прямых переходов», а в таблице 1 приведены значения только для прямых переходов.

Указанные замечания носят частный характер и не затрагивают сути диссертационного исследования. В целом представленная диссертационная работа «Синтез волокон никель-цинковых ферритов и влияние их состава на структуру, оптические, магнитные и фотокаталитические свойства» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции), а ее автор – Якупов Роман Павлович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Выражаю свое согласие на обработку персональных данных, связанных с защитой диссертации.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой «Экология и
промышленная безопасность»
ЮРГПУ (НПИ) Нина Петровна Шабельская

31.07.2026 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова» (ЮРГПУ (НПИ)),
346428, Ростовская обл.,
г. Новочеркасск,
ул. Просвещения, д. 132,
телефон: +7(8635)255348,
e-mail: nina_shabelskaya@mail.ru.

Подпись заведующего кафедрой Шабельской Н.П. заверяю

Ученый секретарь
ученого совета ЮРГПУ (НПИ) Н.Н. Холодкова

31.07.2026 г.