

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Саратовского Артема Сергеевича
«Полимерно-солевой синтез фотоактивных наноматериалов на основе
ZnO, модифицированных соединениями серебра», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 2.6.17. Материаловедение**

Диссертация посвящена актуальной проблеме – созданию фотокаталитических материалов, перспективных для различных практических приложений в области экологии, медицины, приборостроении. Автор поставил целью разработку и модификацию полимерно-солевого метода получения и состава фотокаталитических материалов на основе ZnO и наноструктур Ag. Для достижения поставленной цели автором были сформулированы и решены задачи разработки полимерно-солевого метода формирования наноматериалов на основе ZnO и наноструктур Ag; изучения структуры, спектральных люминесцентных и бактерицидных свойств фотокаталитических материалов на основе систем: ZnO-Ag; ZnO-MgO-Ag, ZnO-SnO₂-Ag; исследования влияния структуры и морфологии наноматериалов на основе ZnO и Ag на способность к фотогенерации химически активного кислорода, фотокаталитические и бактерицидные свойства; разработки коллоидно-химических методов получения органо-неорганических композитов на основе поливинилпирролидона (ПВП) и наночастиц AgBr, изучения их структуры и свойств.

Как можно заключить из текста автореферата, при выполнении соискателем экспериментальной части исследования использованы современные методы анализа, такие, как спектрально-люминесцентный, рентгенофазовый анализ, сканирующая электронная микроскопия. Расчет среднего размера нанокристаллов проводили по формуле Шеррера. 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 12 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, в изданиях, входящих в международную реферативную базу данных Scopus и Web of Science. Практическая ценность исследования подтверждена наличием трех патентов на изобретение РФ.

Вместе с тем, по автореферату есть замечания.

1. В автореферате мало информации о синтезе изучаемых фотоактивных материалов.
2. Рисунок 6 на стр. 11 плохо читается.

Указанные замечания носят частный характер и не затрагивают сути диссертационного исследования. В целом представленная диссертационная работа «Полимерно-солевой синтез фотоактивных наноматериалов на основе ZnO, модифицированных соединениями серебра» соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, в том числе – п. 9, является законченной научно-квалификационной работой, в которой изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки по синтезу фотоактивных материалов на основе оксида цинка, имеющие существенное значение для развития материаловедения, а ее автор – Саратовский Артем Сергеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17. Материаловедение.

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

Доктор технических наук, доцент,
заведующий кафедрой «Экология и
промышленная безопасность»
ЮРГПУ (НПИ)

Нина Петровна Шабельская

14.02.2025 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