

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шишканова Олега Николаевича** «**Электрополевая коалесценция атомов серебра, спектрально-оптические и колориметрические свойства образованных ими наночастиц металла**», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика

Наночастицы серебра (НЧ Ag) благодаря особенностям своих физико-химических, биологических и антибактериальных свойств находят свое применение во многих областях современной науки и медицины. Легированные ими материалы приобретают значительно модифицированные и уникальные свойства, определяемые формой, размерами и взаимным расположением НЧ Ag, поэтому их контролируемое (направленное) формирование в объеме материала (или в его приповерхностной части) является важнейшей задачей материаловедения. С этой точки зрения диссертационная работа Шишканова О.Н., направленная на исследование особенностей формирования НЧ Ag в полимерной матрице путем электрополевой коалесценции атомов Ag в микрокристаллах (МК) его галогенидов AgHal и их свойств, обладает большой научной и практической ценностью.

Несомненным достоинством работы является целостность проведенных исследований, включающих как выявление особенностей инициирования формирования НЧ Ag в МК AgHal, так и управление этим процессом путем варьирования многих параметров эксперимента (электрополевая экспозиция, химический состав восстановителей серебра, подвижность поверхностных ионов Ag^+ , термические и анионно-примесные факторы). Полученные соискателем результаты физико-математического моделирования подтверждены описанными экспериментальными исследованиями, а также результатами работ других авторов. Высокий уровень результатов выполненных исследований подтвержден наличием публикаций в ведущих научных журналах, а также докладов в материалах научно-практических конференций всероссийского и международного уровней.

Недостатком работы является отсутствие описания разработанного лабораторного стенда и методик синтеза специальных электрочувствительных фотоэмульсий и электрофотоматериалов на их

основе, тогда как именно точность подачи химических растворов, контроль поддержания их концентрации и изменения температуры реакционной среды, ее рН во многом определяют чувствительность синтезированных микрокристаллов к электрополевому воздействию.

Указанный недостаток не является существенным и не оказывает влияние на общее положительное впечатление о диссертационной работе в целом.

По объему выполненных исследований, научной новизне, практической значимости проведенных исследований и полученных результатов диссертационная работа Шишканова Олега Николаевича удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям Положением о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, а ее автор – заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 – оптика.

Генеральный директор
ООО «Вектон-Юг»,
кандидат химических наук

Пономаренко
Роман Игоревич

Подпись Р.И. Пономаренко заверяю,

Менеджер
10.02.2021 г.



В.В. Чуйков

350066, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Просторная, д. 11, литер Л/подЛ, Общество с ограниченной ответственностью «Вектон-Юг», Пономаренко Роман Игоревич, генеральный директор, кандидат химических наук, Телефон: 8 (962) 861-88-22; E-mail: 89628618822@mail.ru