

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Шашкова Дениса Игоревича «Исследование влияния физических факторов на формирование наночастиц серебра на поверхности биоразлагаемых материалов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – физика конденсированного состояния

Диссертационная работа нацелена на изучение формирования и сорбции наночастиц серебра под действием различных факторов (УФ излучения, температуры соответственно), а также на исследование влияния полученных наночастиц на функциональную активность конденсированных гетерогенных систем на примере бактерий. В ходе выполнения работы были получены следующие научные результаты: Разработана и апробирована новая физико-математическая модель для описания процесса синтеза наночастиц серебра; с помощью построенной математической модели исследовано влияние физических факторов (интенсивность потока ультрафиолетового излучения и концентрация исходных реагентов) на скорость формирования и размеры наночастиц серебра; экспериментально установлено снижение функциональной активности бактерий при воздействии на них наночастицами серебра, сорбированными на поверхности биоразлагаемых материалов. Кроме того, автором разработан программный комплекс для расчета влияния интенсивности потока ультрафиолетового излучения и концентрации исходных реагентов, что дает возможность выбора оптимальных параметров физических факторов, воздействующих на процесс синтеза.

Автором работы Шашковым Д.И. по теме диссертационной работы опубликовано 12 работ, получен патент на изобретение и зарегистрировано свидетельство о государственной регистрации программы ЭВМ. Результаты доложены на всероссийских и международных научных конференциях.

Диссертационное исследование по своему содержанию отвечает требованиям актуальности, научной и практической значимости. Представленная работа «Исследование влияния физических факторов на формирование наночастиц серебра на поверхности биоразлагаемых материалов» по своему уровню и объему проведенных исследований соответствует всем критериям «Положения о

присуждении ученых степеней» (пп. 9-14), утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. а ее автор, Шашков Денис Игоревич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

Заместитель директора по научной работе
Федерального государственного
бюджетного учреждение науки
«Федеральный исследовательский центр
Южный научный центр Российской
академии наук» (ЮНЦ РАН), доктор
технических наук (научная специальность
05.27.06 – Технология и оборудование для
производства полупроводников,
материалов и приборов электронной
техники)
344006, г. Ростов-на-Дону, пр. Чехова, 41

Согласен на обработку персональных
данных.

02.02.2024г.

Юрасов Юрий Игоревич

email: yusomp@ya.ru, тел. 8(863) 250-98-12

Подпись д.т.н. Юрия Игоревича Юрасова

заверяю

Ученый секретарь ЮНЦ РАН,

к.б.н.



Н.И. Булышева