

**АННОТАЦИЯ ДИССЕРТАЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
соискателя ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния**

Шашкова Дениса Игоревича

**«Исследование влияния физических факторов на формирование
наночастиц серебра на поверхности биоразлагаемых материалов»**

Диссертационная работа посвящена теоретическому и экспериментальному исследованию влияния физических факторов (циклического воздействия температуры, воздействие ультрафиолетового излучения) на формирование и адсорбцию наночастиц серебра на поверхности органических и неорганических биоразлагаемых материалов. Установлено, что количество наночастиц малого размера, адсорбирующихся на поверхности органических материалов больше на 41%, чем на поверхности неорганических материалов. Установлено, что десятикратное циклическое воздействие температуры приводит к снижению размеров наночастиц, адсорбирующихся на поверхности биоразлагаемых неорганических материалов и на поверхности органических материалов. Разработана физико-математическая модель синтеза наночастиц серебра, которая позволяет рассчитать влияние интенсивности потока ультрафиолетового излучения на скорость синтеза наночастиц. Установлено, что при уменьшении интенсивности потока УФ излучения в 4 раза, время синтеза наночастиц увеличивается на 21 минуту (30 %) и практически не влияет на размер наночастиц. Установлено увеличение на 41,6% эффекта воздействия синтезированных наночастиц серебра на функциональную активность гетерогенных систем на волокнах из кетгута с адсорбированными наночастицами серебра по сравнению с раствором нитрата серебра.