

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Старинского Сергея Викторовича «Импульсная лазерная абляция серебра, золота и их сплавов в различных средах в режимах синтеза наноструктур», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14—«Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Диссертационная работа С.В. Старинского посвящена формированию наночастиц золота, серебра и их сплавов с применением лазерной абляции. Выбранная автором тема исследования важна и актуальна. В металлических наночастицах существуют плазмонные возбуждения, и плазмонные наночастицы можно применять в качестве наноантенн или нанолинз, что позволяет достичь субдифракционного предела в концентрации энергии света, что в свою очередь важно для многих применений, например для гигантского комбинационного рассеяния света. В своей работе автор решил поставленные научные задачи, и полученные им результаты позволяют продвинуться в направлении решения научной проблемы—создания фундаментальных основ синтеза металлических наночастиц с заданными свойствами.

Автор исследовал абляцию не только в газовой среде, но и в жидкостях, наблюдаемый эффект увеличения порогов модификации поверхности мишеней в воде объяснил образованием на поверхности кипящего слоя, который приводит к рассеянию лазерного излучения. Автор не только сформировал массивы наночастиц золота и серебра, но и исследовал и моделировал их оптические свойства с применением теории Ми. Приятно отметить, что автореферат написан грамотным научным языком, практически без грамматических ошибок.

Судя по автореферату и по публикациям, работа С.В. Старинского удовлетворяет требованиям, выдвигаемым к диссертациям на присуждение ученой степени кандидата физико-математических наук, а соискатель заслуживает присвоения искомой степени.

Старший научный сотрудник ФГБУН СО РАН Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова, кандидат физико-математических наук (01.04.10—физика полупроводников), доцент



Володин Владимир Алексеевич

29 сентября 2017г.

630090, г. Новосибирск, проспект академика Лаврентьева, д. 13

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения Российской академии наук
Тел: +7(383)330-90-55, E-mail: ifp@isp.nsc.ru, <http://isp.nsc.ru/>

Подпись Володина В.А. заверяю



Учёный секретарь ИФП СО РАН

к.ф.- м.н. С.А. Аржанникова