Отзыв

об автореферате диссертации И.И. Ракова «Лазерный синтез наночастиц в жидкости и нанокомпозитов на их основе», представленной на соискание ученой степени кандидата физико–математических наук по специальности 1.3.19 – лазерная физика.

В диссертационной работе Ракова И.И. рассматривается способ синтеза функциональных наноматериалов с использованием лазерного излучения. Применение техники лазерной абляции в жидкости позволяют получать наночастицы и нанокомпозиты с различной морфологией и оптическими свойствами. Новые экспериментальные подходы, использованные в ходе выполнения работы, позволили Ракову И.И. установить влияние электромагнитного поля плазмонных наночастиц в составе нанокомпозита на его морфологию. Кроме того, было показано взаимное влияние друг на друга матрицы и наночастиц в нанокомпозитах, получаемых при воздействии лазерного излучения. Полимерные нанокомпозиты, синтезированные при смешивании полимерных матриц с наночастицами благородных металлов, полученных с использованием техники лазерной абляции в жидкости, представляются перспективным фотоконверсионным покрытием.

Исследуемый в работе синтез нанокомпозитов с использованием лазерного излучения, а также анализ их морфологии и оптических свойств, представляют собой актуальную задачу лазерной физики. Полученные закономерности позволяют контролировать характеристики синтезируемых продуктов абляции и нанокомпозитов с широким спектром практических применений.

Автореферат диссертации И.И.Ракова позволяет судить о высоком уровне работы, которая удовлетворяет всем требованиям для присуждения автору ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19 – «Лазерная физика».

Гл..н.с. лаборатории лазерной спектроскопии
отдела колебаний ИОФ РАН
д.ф.-м.н. профессор Г.П. Кузьмин

« 13 » октября 2021г.

Г.П. Кузьмина

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ
ВРИО УЧЕНОГО СЕКРЕТАРЯ ИОФ РАН
ГЛУШКОВ В.В.
13 октября 2021 г.