

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Асташова Алексея Григорьевича «Распределение плотности тепловых и массовых потоков в плазменном реакторе с ограниченным струйным течением в процессах получения нанопорошков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.08 — Физика плазмы

Диссертационная работа Асташова Алексея Григорьевича посвящена изучению экспериментальному изучению распределения плотностей тепловых потоков и массовых потоков наночастиц на поверхность плазменного реактора с ограниченным струйным течением. Также изучались изменения во времени локальных физико-химических свойств наночастиц в слое, формирующемся на поверхности реактора.

Актуальность настоящей работы обусловлена высоким интересом к технологиям получения нанопорошков. Вопросы, определяющие качественные и количественные характеристики нанопорошков, а именно эти вопросы обсуждаются в диссертации, несомненно, актуальны.

В диссертации решаются следующие задачи: экспериментально исследуются распределения по длине плазменного реактора плотности теплового потока к поверхности осаждения наночастиц при различных параметрах работы, экспериментально исследуются распределения по длине плазменного реактора плотности потока массы наночастиц, осаждающихся на поверхность, определяется эволюция во времени локальных физико-химических свойств слоя наночастиц, формирующегося на поверхности реактора.

В результате диссертационного исследования: установлен экстремальный характер распределения плотности потоков энергии и массы осаждающихся наночастиц по длине плазменного реактора; установлено наличие на поверхности реактора суперпозиции зон максимальных плотностей потока энергии и массы осаждающихся наночастиц; изучено изменение во времени локальных физико-химических свойств слоя наночастиц, формирующегося на поверхности плазменного реактора с ограниченным струйным течением в процессах получения нанопорошков.

В качестве замечания, хотелось бы отметить, что на экспериментальных графиках недостает указания ошибок измерения.

Указанное замечание не снижает достоинств работы. Выводы и результаты исследований, представленные в автореферате, представляются надежно обоснованными, и они полно опубликованы в научных публикациях автора. Автор диссертации является известным специалистом и, безусловно, внес определяющий вклад в работы, отраженные в диссертации.

Зав. лабораторией прикладной физики плазмы ИПФ РАН

Водопьянов А.В.

Кандидат физ. - мат. наук

Водопьянов Александр Валентинович. Кандидат физ.-мат. наук, заведующий лабораторией прикладной физики плазмы Федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный исследовательский центр Институт прикладной физики Российской академии наук» (ИПФ РАН). Электронная почта: avod@appl.sci-nnov.ru, тел.: (831)4164652, г. Нижний Новгород, ул. Ульянова, д.46.

Подпись А.В. Водопьянова заверяю

ученый секретарь ИПФ РАН

кандидат физ.-мат. наук



И.В. Корюкин