

## 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 А. Г. посвящена экспериментальному изучению распределения плотности тепловых и массовых потоков на стенку плазмохимического реактора в процессах синтеза нанопорошков, что решает одну из важных задач при плазмохимическом получении нанопорошков. В качестве материалов для исследования были выбраны широко используемые наноразмерные порошки меди, оксида алюминия и многокомпонентной композиции системы вольфрам-углерод.

Для решения поставленной проблемы диссертант разработал оригинальную методику исследования и создал секционированный реактор для измерения потоков тепла и массы на стенку при различных характеристиках работы плазмотрона. Это позволило диссертанту получить надежные опытные данные о распределении плотностей тепловых и массовых потоков и их влиянии на изменение физико-химических свойств конечного продукта.

Таким образом, диссертантом были апробированы новые метод и опытная установка, а найденные с их помощью экспериментальные результаты представляют большой практический интерес для современной науки и новой техники.

Автореферат в полной мере отражает содержание диссертационной работы, и материал в нем изложен в логической последовательности. По нему принципиальные замечания отсутствуют, а имеющиеся носят, скорее всего, рекомендательный характер:

1. Представленные графики с первого взгляда довольно сложны для понимания.
2. Нет данных о фазовом составе полученных нанопорошков системы W-C и его распределении по высоте реактора.
3. Из автореферата неясно, проводилась ли оценка погрешности опытных результатов и, если да, то каким образом?

Несмотря на это, можно отметить, что диссертационная работа Асташова А. Г. выполнена на высоком методическом уровне, написана на хорошем техническом языке и свидетельствует о научной зрелости диссертанта.

Она представляет законченное экспериментальное исследование, которое по содержанию и объему соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор — Асташов Алексей Григорьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.08 — Физика плазмы.

Ведущий научный сотрудник

ИМЕТ РАН,  
канд. физ.-мат. наук

Подпись М. А. Покрасина заверяю.  
Ученый секретарь ИМЕТ РАН,  
канд. техн. наук



М. А. Покрасин

О. Н. Фомина