

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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 А.Г. Асташова посвящена изучению распределения плотностей теплового и массового потоков наночастиц на внутренней поверхности плазменного реактора, а также изучению эволюции физико-химических свойств осаждаемых частиц во времени при различных параметрах работы реактора. Актуальность работы определяется как практической значимостью объектов исследования, так и важностью научных задач, решаемых диссертантом.

К наиболее значимым результатам работы, наряду с систематическим исследованием распределения плотностей теплового и массового потоков по длине реактора при синтезе наночастиц меди, оксида алюминия, вольфрама и его карбидов, следует отнести установление режимов синтеза, при которых не происходит значительное укрупнение частиц при увеличении длительности процесса.

Внушительный перечень использованного в диссертационной работе современного оборудования, ориентированного на исследование физико-химических свойств полученных нанопорошков, а также сходимость результатов, полученных взаимодополняющими методами, позволяет считать экспериментальные результаты достоверными.

К замечанию по автореферату следует отнести незначительное число опечаток, а также отсутствие обсуждения влияния размеров получающихся наночастиц на температуры их фазовых превращений и, следовательно, на процессы спекания и морфологию.

Однако указанные замечания не являются существенными и не снижают общего очень благоприятного впечатления о работе. Результаты диссертации, несомненно, представляют большой научный и практический интерес.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Распределение плотности тепловых и массовых потоков в плазменном реакторе с ограниченным струйным течением в процессах получения нанопорошков» представляет законченное

самостоятельное исследование, выполненное на высоком научном и методическом уровне, и соответствует требованиям, предъявляемым пп.9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, а её автор, Асташов Алексей Григорьевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.08 — Физика плазмы.

Главный научный сотрудник  
ИФХЭ РАН,  
академик РАН

*Бойнов*

Бойнович  
Людмила  
Борисовна

Почтовый адрес: 119071, г. Москва, Ленинский проспект  
д. 31 корп. 4, ИФХЭ РАН  
e-mail: [boinovich@mail.ru](mailto:boinovich@mail.ru)  
тел. (495) 955 4625

Подпись Л.Б. Бойнович заверяю

Ученый секретарь ИФХЭ РАН  
К.х.н.,



*Varshavskaya*

Варшавская  
Ираида Германовна