

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации «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, специальность 01.04.08 – Физика плазмы

Плазмохимические методы, обеспечивающие получение нанопорошков в результате конденсации из газовой фазы при охлаждении высокотемпературного потока в контролируемой атмосфере, перспективны для получения высокодисперсных порошков металлов или их соединений (карбидов, нитридов и др.). Несмотря на большое количество публикаций в данной предметной области, ряд вопросов, касающихся физических процессов, протекающих в плазменном реакторе, и их влияние на выход годного продукта и его качество, остается неизученным. В связи с этим задачи, решаемые в рассматриваемом диссертационном исследовании и направленные, в конечном итоге, на создание технических решений, исключающих деградацию нанопорошков при их плазменном синтезе, являются актуальными.

Заслуживает внимание объем проведенных исследований физических процессов, протекающих в реакторе. В частности, впервые выявлено распределение плотностей тепловых и массовых потоков на стенки плазмохимического реактора при истечении газодисперсных плазменных потоков, в которых происходит формирование наночастиц металлов, оксидов, карбидов, что позволяет целенаправленно управлять процессом синтеза наночастиц и оптимизировать его конструктивно-технологические параметры.

К замечаниям следует отнести декларативность изложения научной новизны и основных выводов, что, однако, не снижает общего положительного впечатления о диссертационной работе.

Результаты исследования изложены автором в пяти научных журналах, входящих в перечень ВАК РФ, тематика статей полностью соответствует содержанию представленной диссертации.

На основании изложенного считаем, что диссертационное исследование А. Г. Асташова является научно-квалификационной работой, в которой содержится решение задачи, имеющей значение для развития отрасли знания, связанной с получением наночастиц элементов, их неорганических соединений и композитов, что соответствует требованиям п. 9 «По-

ложения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени.

Ректор ВолгГТУ, академик РАН,  
профессор, доктор технических наук (специальность  
05.02.10 – Сварка, родственные процессы и технологии),  
заслуженный деятель науки РФ



Лысак Владимир Ильич

Декан факультета технологии  
конструкционных материалов, профессор,  
доктор технических наук (специальность  
05.02.10 – Сварка, родственные процессы и технологии),



Кузьмин Сергей Викторович

Почтовый адрес: 400005, Волгоград, пр. Ленина, 28, Волгоградский  
государственный технический университет (ВолгГТУ).

Тел.: +7 8442 23 00 76

e-mail: rector@vstu.ru

