

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чеснокова Антона Евгеньевича «Влияние высокоэнергетических воздействий на микроструктуру СВС металлокерамических порошков и газотермических покрытий «карбид титана – нихром», предоставленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Металлокерамические материалы, имеющие нано- и субмикронную структуру широко применяются в различных областях промышленности, прежде всего в качестве газотермических покрытий, которые позволяют увеличить ресурс работы механических изделий при их эксплуатации в экстремальных условиях. Одним из перспективных материалов для газотермического напыления покрытий, обладающих перечисленными свойствами, является металлокерамический порошок на основе карбида титана. В диссертации исследуется влияние высокоэнергетических воздействий на формирование высокопрочных структур в металлокерамических порошках, полученных методом СВС, и газотермических покрытиях на их основе, а также установлению основных закономерностей формирования указанных структур в порошках и покрытиях. В этой связи тема диссертационной работа А.Е. Чеснокова является актуальной имеет научное и практическое значение.

Диссертантом впервые проведено исследование цепочки процессов с поэтапным контролем, как собственно высокоэнергетических воздействий, так и их влияния на формирование и эволюцию внутренних структур в порошковых материалах и газотермических покрытиях. На каждом этапе были установлены оптимальные режимы высокоэнергетического воздействия, на основе которых автор показал перспективность применения металлокерамического материала TiC-NiCr для газотермического напыления износостойких покрытий.

Практическое значение работы заключается в том что, ее результаты могут быть использованы при создании научно-инженерных основ для проектирования технологии формирования высокотвердых, износостойких нано- и субмикроструктурированных металлокерамических покрытий и поверхностных слоев при экстремальных условий эксплуатации

Имеются следующие замечания.

1. В автореферате отсутствуют результаты рентгенофазового анализа синтезированного металлокерамического компакта, полученных порошковых частиц и газотермических покрытий.

2. На рисунке 2 приведены символы очень малого размера, что усложняет анализ графической информации.

Указанные замечания не влияют на общее впечатление о работе.

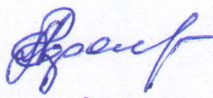
Автореферат дает ясное представление об основных результатах диссертационной работы. Материал диссертации апробирован на многих отечественных и международных конференциях и опубликован в рецензируемых журналах.

Считаю, что диссертационная работа Чеснокова Антона Евгеньевича «Влияние высокоэнергетических воздействий на микроструктуру СВС металлокерамических порошков и газотермических покрытий «карбид титана – нихром» является законченным самостоятельным исследованием, характеризующим достаточной новизной и практической значимостью, расширяющим существующие представления о физических процессах, протекающие во время СВ-синтаза метеллокерамических материалов и при формировании газотермических покрытий.

На основании автореферата диссертации можно заключить, что она соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы, а ее автор А.Е. Чесноков заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы

Согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д.212.099.19, и их дальнейшую обработку.

Главный научный сотрудник лаборатории
Термомеханики и прочности новых материалов
ФГБУН Института теоретической и прикладной механики
им. С.А. Христиановича СО РАН
доктор физико-математических наук,
профессор


18.10.2016

Черепанов Анатолий Николаевич

ФГБУН Институт теоретической и прикладной механики
им. С.А. Христиановича СО РАН
Адрес: 630090, г. Новосибирск, ул. Институтская, д. 4/1,
телефон: 8 (383) 354-30-49,
e-mail: ancher@itam.nsc.ru
<http://www.itam.nsc.ru/>

Подпись главного научного сотрудника
ИТПМ Черепанова А.Н. заверяю,
ученый секретарь ИТПМ СО РАН



Кратова Юлия Владимировна