

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Ерёмина Сергея Александровича
**«Аддитивное формирование изделий из алмазных порошков методом СВЧ
плазмохимического осаждения из газовой фазы»**

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по
специальности 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы»

Актуальность данной работы заключается в разработке нового технологического подхода к аддитивному формированию с использованием газовой фазы. В работе предложен способ скрепления слоёв алмазного порошка осаждением из газовой фазы, что в принципе может быть применено к другим порошкам. Указанная актуальность работы подтверждается проведением исследований в рамках проектов Российского научного фонда № 19-79-30025, гранта президента РФ на финансовое обеспечение Научной школы НШ-2513.2020.8.

К числу наиболее значимых результатов, определяющих новизну исследования, следует отнести анализ причин прекращения роста алмаза в глубине насыпки алмазного порошка. Так же показана возможность получения различных и новых углеродных композиций путем варьирования размерами алмазного порошка.

Практической значимостью работы является показанная возможность применения газовой фазы в процессах послойного формирования алмазного композита. Автором получено два патента на изобретения, что подтверждает новизну проведенных исследований. Представлен полный цикл технологических этапов аддитивного формирования алмазных образцов. Большую ценность составляют экспериментальные образцы, полученные по разработанной технологической схеме аддитивного формирования, которые позволяют увидеть практическую значимость проделанной работы.

Результаты работы прошли достаточную апробацию и докладывались на Российских и международных научных конференциях.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

1) В работе не представлено обоснование выбора размеров алмазных порошков. При выращивании алмазных пленок газофазным методом для повышения плотности зародышеобразования применяются наноразмерные алмазные порошки. В настоящей работе при аддитивном формировании алмазных образцов они не применялись.

2) Не представлено расчетов или экспериментальных исследований распределения концентрации атомарного водорода по глубине алмазной насыпки.

Указанные недостатки не снижают высокого качества работы, и могут рассматриваться как рекомендации для будущих исследований.

Сделанные замечания не снижают общей ценности представленной работы. Считаю, что диссертационная работа Ерёмина Сергея Александровича является завершённой научно-квалификационной работой. Она выполнена на высоком научно-методическом уровне и отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Диссертант, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Заместитель директора ФГУП «ВНИИТС»
по научной работе и инновациям, к.т.н.


Лукьянычев С.Ю.

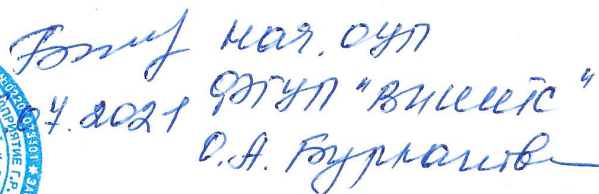
Варшавское ш., д.56, 117638

тел. (499)613-55-77, факс (499)613-20-33

e-mail: vniits@rambler.ru

Подпись Лукьянычева С.Ю. заверяю:




04.02.21 ФГУП «ВНИИТС»
О.А. Фурманов