

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Авдеенко Евгения Николаевича «Разработка нового поколения иерархических крупнозернистых твердых сплавов с особо однородной структурой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Актуальность представленной работы заключается в разработке научно обоснованной технологии получения крупнозернистых твердых сплавов предназначенных для проведения буровых работ в условиях низких температур. Особенную значимость указанная тематика приобретает в свете планируемого освоения полезных ископаемых Арктики. Указанная актуальность подтверждается проведением исследований в рамках ФЦП по теме соответствующей диссертационной работы.

Научная новизна работы заключается в установлении условий, позволивших сформировать крупнозернистые твердые сплавы с высокой степенью округлости формы ($F = 0,77$). Интерес вызывает установленное автором дисперсионное упрочнение кобальтовой связки при добавке карбида тантала за счет избыточной фазы ($W_xTa_yCo_zC_i$).

Практическая значимость работы заключается в разработанной технологии получения однородных крупнозернистых твердых сплавов с наномодифицированной связкой, испытания которых показали повышенную износостойкость с существенно увеличенной износостойкостью при обработке гранита и бетона.

При этом разработанные автором технологические режимы и методика по получению особо однородного крупнозернисто порошка WC с заданным гранулометрическим составом могут быть использованы в разработке режущих твердых сплавов, например для обработки ряда неметаллических материалов.

Результаты работы прошли достаточную апробацию и докладывались на Российских и международных научных конференциях, в том числе и за рубежом.

Таким образом считаю, что диссертационная работа Авдеенко Е.Н. является завершенной научно-исследовательской работой, выполнена на высоком научно-исследовательском уровне и отвечает всем требованиям ВАК РФ, а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Заместитель директора по научной работе
Института материаловедения Хабаровского
научного центра Дальневосточного отделения
Российской академии наук, д. т. н.

Химухин С.Н.

Контактные данные
Адрес: 680042 г. Хабаровск, ул. Тихоокеанская д. 153
Тел. (4212) 22-69-56
Сот. Тел. 89242030609
Электронная почта: ximukhin@yandex.ru

Подтверждаю свое согласие на
обработку персональных данных



Химухин С.Н.



Лебедева М. В

Подпись заверяю ст. по кафедре