

Отзыв на автореферат диссертационной работы Овсиенко Алексея Игоревича на тему «УДАРОПРОЧНАЯ КЕРАМИКА НА ОСНОВЕ КАРБИДОВ БОРА И КРЕМНИЯ», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Расширение областей применения конструкционной керамики на базе карбида бора требует оптимизации процессов керамической технологии, направленной на получение керамики с повышенными эксплуатационными свойствами. В работе показано проведение научно-исследовательских работ, определение физико-механических и функциональных характеристик спеченных композиционных материалов на основе карбидов бора и кремния, полученных разными методами.

Достоверность полученных результатов подтверждается участием соискателя на ведущих российских и международных конференциях и публикациями.

Таким образом, в работе Овсиенко А. И. решается актуальная задача исследования взаимодействия и разработки технологии ударопрочных композиционных материалов на основе систем с участием карбидов бора и кремния.

Автореферат, в целом, написан логично. Научная новизна работы заключается в комплексном исследовании влияния температуры силицирования и дисперсности исходных компонентов на протекание процесса реакционного спекания керамики на основе карбида кремния.

К практически значимым результатам можно отнести внедрение технологии бронекерамики в производственный цикл ООО «Вириал». Также автором диссертационного исследования разработаны параметры технологии для производства изделий из реакционно-спеченного карбида бора, которые показали перспективность их применения в конструкциях атомных реакторов, экспериментально доказана их низкая степень деградации при воздействии радиации и стойкость к растрескиванию при высоком уровне степени захвата быстрых нейтронов.

В диссертации решен важный для практического применения комплекс задач по изучению и разработке новых ударопрочных и радиационно-стойких материалов на основе легких карбидов. Защищаемые положения диссертации отражают высокий научный уровень проведенных исследований, соответствующих современным мировым достижениям.

Автореферат написан грамотно и хорошо оформлен. Содержание работы соответствует паспорту заявленной специальности.

В качестве замечаний отмечаю следующие:

1. Как соотносятся следующие факты - основной фазой в исходных составах является карбид бора, однако, на рентгенограммах (Рис. 1 и Рис. 4) пики  $B_4C$  практически не видны или крайне малы.

2. В каких единицах измеряется среднее время задержки проникновения пули в керамику ( $n_{пр}$ )?

3. Каким образом производилась очистка карбида кремния от примеси углерода?

Полученные автором результаты достоверны, выводы научно обоснованы и не вызывают сомнений.

Диссертация отвечает требованиям п.п. 9-14 действующего «Положения о присуждении ученых степеней, является законченным научно-квалификационным трудом, в котором на основании выполненных диссертантом исследований изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие бронекерамической отрасли. Автор диссертации Овсиенко Алексей Игоревич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Выражаю согласие на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Овсиенко Алексея Игоревича.

Ведущий инженер акционерного общества «Концерн «Центральный научно-исследовательский институт «Электроприбор», кандидат химических наук (02.00.04 - Физическая химия )

дата: 28 ноября 2024 подпись  /Цибиногина М. К./

Акционерное общество «Концерн  
«Центральный научно-исследовательский  
институт «Электроприбор»

Адрес: 197046, г. Санкт-Петербург, ул. Малая посадская, 30  
8 (812) 499 83 57, [cmk\\_07@mail.ru](mailto:cmk_07@mail.ru)

Цибиногина Марина Константиновна

Подпись Цибиногиной М. К.

Заверяю

Начальник отдела управления персоналом  А. С. Чапурская

