

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Овсиенко Алексея Игоревича
«Ударопрочная керамика на основе карбидов бора и кремния» на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 –
Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов
(технические науки)

Диссертация Овсиенко А.И. направлена на разработку керамических материалов на основе карбида кремния и карбида бора. Производство последнего до недавнего времени в РФ отсутствовало. Производители средств бронезащиты для минимизации веса изделий, предназначенных для защиты от пуль длинноствольного оружия, были вынуждены использовать импортные керамические плитки на основе карбида бора.

Актуальность темы диссертационного исследования обусловлена необходимостью создания отечественных бронематериалов на основе карбидов кремния и бора, а также технологии для организации их промышленного производства в России.

Возможность применения разработанных материалов для производства отечественной керамокомпозитной брони высших классов защиты минимальной массы, несомненно, свидетельствует о **практической значимости** диссертации.

Для достижения поставленной цели автором был решен ряд задач, в результате которых:

- теоретически обоснованы технологические параметры и экспериментально реализованы методы получения композитных керамических материалов на основе карбидов кремния и бора;
- экспериментально подтверждено влияние силицирования и дисперсности исходных компонентов на протекание процесса реакционного спекания керамики на основе карбида бора;
- установлено, что введение в исходную шихтовую смесь до 5% технического углерода и добавки карбида бора в расплав кремния приводит в процессе реакционного спекания к подавлению реакции между частицами карбида бора и расплавом кремния, а также повышению прочности, трещиностойкости и защитных свойств.

Научная новизна работы подтверждается патентом РФ на «Наноструктурированный композиционный материал на основе карбида бора и способ его получения».

Достоверность результатов экспериментальных исследований обеспечена использованием стандартных, сертифицированных и апробированных методик, а также специализированного промышленного измерительного оборудования с допустимой погрешностью измерений.

Основные результаты диссертации были опубликованы в 41 научных работах, в том числе в 12-х статьях, из них в 3-х статьях в научных изданиях,

индексируемых в международных базах данных (Web of Science, Scopus, Springer) и 2-х статьях в рецензируемых журналах по списку ВАК, в 1 патенте.

Результаты исследований апробированы на профильных всероссийских и международных конференциях.

В качестве **замечания** можно отметить, что в автореферате не приведены сведения о характере разрушения исследованных материалов после баллистического воздействия в зависимости от их состава и физико-механических свойств. Однако это не снижает научную значимость результатов диссертационной работы и не ставит под сомнение их новизну и практическую значимость.

В целом диссертационная работа Овсиенко Алексея Игоревича «Ударопрочная керамика на основе карбидов бора и кремния» на соискание ученой степени кандидата технических наук удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.6.14 а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Начальник отдела-заместитель начальника
отделения бронематериалов,
кандидат технических наук


Заикин Сергей Вениаминович
«25» 11 2024 г.

Акционерное общество «Центральный научно-исследовательский институт специального машиностроения». Адрес: Россия, 141371, Московская область, Сергиево-Посадский г.о., г. Хотьково, ул. Заводская, д.34. Телефон: +7 (495) 993-00-11, Факс: +7 (496) 543-82-94, e-mail: tsniism@tsniism.ru

Подпись Заикина Сергея Вениаминовича заверяю

Секретарь НТС АО «ЦНИИСМ»





Г.В. Краснова