

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Беляева Ильи Михайловича** «Химическое модифицирование порошков карбидов переходных металлов монооксидом кремния», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Диссертационная работа И.М. Беляева посвящена поиску и разработке новых технологических подходов, направленных на снижение уровня термобарического воздействия при спекании порошков карбидов переходных металлов 4–5 групп до состояния высокоплотной керамики. Решение этой проблемы позволит улучшить и усовершенствовать технологию получения ультравысокотемпературных керамических материалов.

Главной идеей данной работы является использование газообразного монооксида кремния для химической модификации поверхности частиц порошков карбидов титана, циркония, тантала для последующего их спекания при более низком уровне термобарического воздействия. Источником модифицирующего агента выступает эквимольная смесь кремний – оксид кремния (IV). Под эту идею был спроектирован лабораторный реактор, принципы работы которого достаточно подробно изложены в автореферате.

Для анализа фазового состава, микроструктуры и элементного состава модифицированных порошков карбидов был задействован широкий спектр высококласного оборудования, а профессиональная обработка экспериментальных данных позволяет сделать однозначный вывод о достоверности полученных результатов.

Материалы проведенных исследований изложены в достаточном числе публикаций, включая 4 статьи в журналах, рекомендованных ВАК, и прошли широкую апробацию на научных конференциях различного уровня.

В целом, диссертационная работа И.М. Беляева производит достойное впечатление, проведено тщательное и оригинальное исследование, имеющее важное практическое значение. По научной новизне, актуальности и практической значимости диссертационная работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 2.6.14. – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Работа Беляева Ильи Михайловича соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» к диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Доктор технических наук (специальность 01.04.07 – физика конденсированного состояния), доцент (специальность 01.04.07 – физика конденсированного состояния), заведующий научной лабораторией электровзрывного напыления высоконадежных покрытий федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет».

Романов Денис Анатольевич

Подпись Романова Дениса Анатольевича удостоверяю.



Начальник ОК СибГИУ

Миронова Татьяна Анатольевна

Адрес: 654007, Россия, Кемеровская область – Кузбасс, г. Новокузнецк, Центральный район, ул. Кирова, стр. 42,

Телефон/факс: +7 (3843) 78-43-91. E-mail: romanov_da@physics.sibsiu.ru

Я, Романов Денис Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой кандидатской диссертации Беляева Ильи Михайловича, и их дальнейшую обработку.

Романов Денис Анатольевич

Дата подписания отзыва

10 января 2024 г.