

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Зайцева Сергея Викторовича**  
**«Огнеупорные материалы на основе искусственных керамических вяжущих муллит-карборундового состава с защитным покрытием»**,  
представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Работа Зайцева Сергея Викторовича посвящена актуальной и важной проблеме получения огнеупорных материалов с улучшенной коррозионной стойкостью и долговечностью для применения в экстремальных условиях металлургической и стекольной промышленности. Разработка технологии получения композиционных материалов, сочетающих высокоглиноземистую основу на основе искусственного керамического вяжущего (ИКВ) и структурно-сопряженных защитных покрытий, является своевременной и востребованной задачей.

Исследование выполнено при финансовой поддержке ряда государственных заданий и проектов, что подчеркивает его научную и практическую значимость для промышленности.

Вопросам разработки огнеупорных материалов посвящено значительное количество работ как в России, так и за рубежом. Однако комплексный подход, сочетающий получение ИКВ в системе  $Al_2O_3-SiO_2-SiC$ , оптимизацию формовочных масс и нанесение функциональных покрытий методом детонационного напыления, представленный в диссертации, является перспективным направлением. В частности, вопросы влияния совместного мокрого помола разнородных по твердости сырьевых материалов на реологические свойства суспензий и структурообразование, а также механизм формирования и свойства детонационных покрытий на огнеупорных материалах изучены ранее недостаточно.

На основании анализа литературных данных автор четко сформулировал цель и задачи работы, которые в ходе проведенных исследований успешно решены. Теоретические положения и выводы не противоречат известным научным фактам и закономерностям.

Несомненной научной заслугой соискателя является разработка целостной технологической цепочки получения огнеупорного материала – от получения ИКВ с оптимальными реологическими и структурными характеристиками до формирования высокоплотных защитных покрытий методом детонационного напыления. Теоретически обосновано и экспериментально подтверждено использование муллит-карборундовой ИКВ и покрытий из корунда или шпинели в огнеупорных материалах, что способствовало повышению коррозионной стойкости.

Важным практическим результатом работы является разработка технологических регламентов и успешная опытно-промышленная апробация, что свидетельствует о готовности технологии к внедрению.

