

Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»
Федеральное государственное унитарное предприятие
«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»



имени И. В. Горынина
Государственный научный центр

03-494/12.02 03 АПР 2018

на № _____ от _____

ФГБУН Институт металлургии и
материаловедения им. А.А. Байкова РАН
119991, Москва, Ленинский пр., д. 49

Ученому секретарю диссертационного совета
Д. 002.060.04
к.г.-м.н. Ивичевой С.Н.

Направляю отзыв на автореферат диссертационной работы Перевислова Сергея Николаевича «Материалы на основе карбида и нитрида кремния с оксидными активирующими добавками для изделий конструкционного назначения», представленной к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

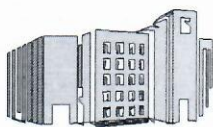
Приложение:

1. Отзыв о диссертационной работе Перевислова Сергея Николаевича, 3 л., в 2 экз. (в адрес)

Начальник отделения «Нанотехнологии
и наноматериалы», д.т.н.

П.А. Кузнецов

Исполнитель:
Кузнецов П.А.
Тел. 274-10-14



НИЦ «Курчатовский институт» – ЦНИИ КМ «Прометей»
191015, Россия, Санкт-Петербург, улица Шпалерная, дом 49
Телефон (812) 274-37-96, Факс (812) 710-37-56, mail@crism.ru, www.crism-prometey.ru
ОКПО 07516250, ОГРН 1037843061376, ИНН 7815021340/ КПП 783450001

Национальный исследовательский центр «Курчатовский институт»
Федеральное государственное унитарное предприятие
«Центральный научно-исследовательский институт конструкционных материалов



«ПРОМЕТЕЙ»



имени И. В. Горынина
Государственный научный центр

к. вх. 03-494/12 от 03.04.2018

на № _____ от _____

ФГБУН Институт металлургии и
материаловедения им. А.А. Байкова РАН
119991, Москва, Ленинский пр., д. 49

Ученому секретарю диссертационного совета
Д. 002.060.04
к.г.-м.н. Ивичевой С.Н.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Перевислова Сергея Николаевича «Материалы на основе карбида и нитрида кремния с оксидными активирующими добавками для изделий конструкционного назначения», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

Керамика на основе карбида и нитрида кремния занимает всё более значимое место в развитии новых материалов для различных отраслей промышленности. Керамические материалы на основе бескислородных ковалентных соединений карбида и нитрида кремния используются в качестве абразивных, высокотемпературостойких коррозионно- и жаростойких материалов. Помимо ряда преимуществ керамических материалов, таких как высокая твердость и низкая плотность, данные материалы имеют ряд недостатков, основными из которых, в отличие от металлических изделий, является низкие прочностные свойства и малая вязкость разрушения.

Необходимо отметить, что несмотря на значительное число исследований, относящихся к разработке материалов на основе карбида и нитрида кремния, в технической литературе мало работ, посвящённых анализу влияния структуры на разрушение материала, а также зависимости величины вязкости разрушения керамики от ее эксплуатационных характеристик. Таким образом, несомненная **актуальность** рассматриваемой работы С.Н. Перевислова определяется как потребностью современной науки в материалах, способных работать при экстремальных условиях эксплуатации, так и острой необходимостью в разработке и анализе как модельных, так и практических решений

создания структурной зависимости между механическими и эксплуатационными свойствами композиционных керамических материалов.

Сформулированные в диссертации научные положения, выводы и рекомендации базируются на объемном проанализированном и корректно обобщенном экспериментальном материале, полученном с применением оригинальных приёмов и с привлечением современных физико-химических исследований, и являются полностью научно обоснованными.

Научная новизна диссертационной работа несомненна и состоит в разработке физико-химических принципов проектирования свойств композиционных материалов, а также поиске и реализации методов модифицирования структуры и консолидации керамики на основе карбида и нитрида кремния, позволяющих получать материалы с повышенным уровнем механических и эксплуатационных характеристик для изделий широкого спектра применения.

Высокая **практическая значимость** рассмотренной работы связана не только с необходимостью создания новых материалов для перспективных изделий конструкционного назначения, но и с практическим отсутствием на территории Российской Федерации производства микронных порошков карбида и нитрида кремния, составляющих компонентную базу для широкого спектра изделий конструкционного назначения.

Достоверность полученных результатов подтверждается применением современных методов исследования, не противоречивостью полученных различными методами данных.

Публикации отражают основное содержание работы, они опубликованы в авторитетных научных изданиях, рекомендованных ВАК. Результаты работы доложены и обсуждены на многих Международных и Российских научных конференциях.

При общей положительной оценке диссертации С.Н. Перевислова после ознакомления с авторефератом возник следующий вопрос:

Как автор может прокомментировать снижение уровня коэффициента трещиностойкости для материалов на основе карбида и нитрида кремния при 15 % мас. оксидных добавок?

Вышесказанное замечание не имеет принципиального значения и не ставит под сомнение достоверность полученных экспериментальных данных, научную значимость и корректность сделанных выводов.

Диссертационная работа С.Н. Перевислова соответствует паспорту специальности 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов, представляет собой законченную целостную научную квалифицированную работу, в которой поставлены и решены актуальные и практически важные научные задачи, вносящие значительный вклад в развитие науки.

По своей актуальности, научной новизне, объему выполненных исследований и практической значимости полученных результатов представленная работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор кандидат технических наук Сергей Николаевич Перевислов заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.11 – технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Начальник научно-исследовательского отдела

«Наноматериалы и нанотехнологии»,

НИЦ «Курчатовский институт» –

ЦНИИ КМ «Прометей»,

доктор технических наук,

специальность 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение)



Павел Алексеевич Кузнецов

Подпись д.т.н. Кузнецова П.А. удостоверяю

Заместитель начальника ОУП



Шальгина Т.П.

