

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЗО Е МО У «Пористая и высокопористая керамика из оксида алюминия и карбида кремния», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.11 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

В настоящее время проникаемая керамика на основе электроплавленного корунда (ЭПК) находит достаточно широкое применение в различных областях науки и техники. Большое значение она имеет при изготовлении керамических фильтров для водоочистительных сооружений. Керамика на основе ЭПК обладает высокой химической стойкостью и прочностью, позволяет в широком диапазоне варьировать размер пор и общую пористость и, поэтому, является прекрасным материалом для фильтров. Перед диссертантом была поставлена конкретная, важная для страны (Республика Союз Мьянмы), которую он представляет, задача разработки экономичной технологии получения пористой керамики для фильтров с широким спектром свойств. В связи с частыми природными катаклизмами в стране имеется острая необходимость как в стационарных, так и в мобильных станциях очистки воды.

В Республике Союз Мьянмы возможна реализация и внедрение технологии пористой проникаемой керамики, так как она довольно проста, а исходное сырьё достаточно дешево и недефицитно.

Тем не менее, для практической реализации указанной технологии необходимо было решить ряд важных научных и практических вопросов, которые автор и сформулировал в начале своей работы.

Главным в работе явилось снижение температуры обжига пористой керамики за счет применения различных добавок, играющих роль высокотемпературной связки, обеспечивающей прочную связь между частицами электроплавленного корунда, что позволяет получать керамику с достаточной высокой прочностью при сохранении высокой пористости.

Для достижения поставленной цели автором исследованы особенности формования и структурообразования, а также свойства керамических материалов на основе порошков ЭПК со связкой из полуфарфора различных составов. При этом рассмотрены монофракционные, двухфракционные и трехфракционные порошки ЭПК. Это позволило автору предложить целый спектр режимов для получения различных характеристик фильтров.

В результате грамотного применения большого арсенала методов исследования и современного оборудования автором углублены

представления о закономерностях структурообразования и формирования исследованного класса материалов.

Наиболее интересными с научной точки зрения представляются установленные автором зависимости характеристик получаемого материала от составов исходной шихты и режимов её формирования и спекания.

Практическая значимость работы состоит в установлении технологических параметров получения пористой проницаемой керамики, которая, благодаря простоте получения, может быть быстро реализована для изготовления фильтров различного назначения в промышленном масштабе в Республике Союз Мьянма.

В целом, как следует из автореферата, представленная диссертация отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, и соответствует специальности 05.17.11 – «Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов», а ЗО Е МО У заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук.

Профессор кафедры Материаловедения и технологии обработки материалов МАИ, д.т.н.

 С.Д. Шляпин



*Подпись С.Д. Шляпина заверено  
зам. нач. УО РД  
Мамблм  
26.04.2019*

**Шляпин Сергей Дмитриевич,**

Доктор технических наук, специальность 05.16.06 – «Порошковая металлургия и композиционные материалы», профессор кафедры Материаловедения и технологии обработки материалов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)».

Адрес: 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4, А-80, ГСП-3.

Тел.: 8(916) 686-92-62. E-mail: sshliapin@yandex.ru