

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сизовой Анастасии Сергеевны на тему «Формирование структуры высокотемпературного фильтрующего элемента на основе алюмосиликатных волокон с применением криотехнологии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов

В работе Сизовой А.С. рассматриваются актуальные вопросы изучения формирования структуры фильтрующих элементов (ФЭ) на основе алюмосиликатных волокон, получаемых при использовании кремнезоля в качестве высокотемпературного связующего и с использованием криотехнологии. Особое внимание уделяется вопросам равномерности распределения кремнезоля по толщине стенки ФЭ, устранения его миграции в ходе сушки. Разработка технологии получения отечественных керамических фильтрующих элементов (ФЭ), способных работать при температурах фильтруемых промышленных газов вплоть до 1000 С° является весьма *актуальной*.

Автором выполнен большой объем экспериментальных исследований с использованием современных аттестованных взаимодополняющих методов и методик при исследовании микроструктуры и физико-механических свойств полученных материалов и изделий на их основе, а также методик, специально разработанных и валидированных для исследования аэродинамических характеристик непосредственно фильтрующих элементов. Проведена количественная обработка результатов исследования. Достоверность полученных результатов обеспечена комплексным подходом к исследованию.

*Научная новизна* работы заключается в выявлении закономерностей влияния концентрации связанного азота в катионном крахмале и в установлении влияния методов сушки на микроструктуру и физико-механические свойства волокнистой керамики.

*Практическая значимость* подтверждена реализацией технологии серийного промышленного производства высокотемпературных волокнистых керамических фильтрующих элементов в ООО «НТЦ «Бакор», а также результатами опытно-промышленных испытаний ФЭ на

действующих производствах (ООО «Гринтэк», ООО «Завод ТЕХНО» и др.). Также следует отметить наличие у соискателя двух патентов РФ по теме диссертации.

*Замечания и вопросы по диссертационной работе:*

Так как разработанные волокнистые керамические материалы позиционируются как высокотемпературные фильтры, большой интерес представляет исследование потенциальной деградации микроструктуры ФЭ в ходе длительной эксплуатации при температурах вплоть до 1000 С°, ее влияния на физико-механические свойства.

Указанное пожелание не снижает научную ценность и практическую значимость работы.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне, обладает научной новизной, практической ценностью и свидетельствует о наличии у ее автора квалификации, соответствующей степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14 – Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов. Считаю, что Сизова Анастасия Сергеевна заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Кандидат технических наук,  
заместитель начальника лаборатории по науке  
НИЦ «Курчатовский институт» - ВИАМ

Лебедева  
Юлия Евгеньевна

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт авиационных материалов»  
Национального исследовательского центра «Курчатовский институт»  
Адрес: 105005, г. Москва, ул. Радио, 17. Телефон: (499) 263-88-81, (499) 263-88-38. E-mail: admin@viam.ru

Подпись к.т.н. Лебедевой Юлии Евгеньевны удостоверяю.

Ученый секретарь ученого совета,  
к.т.н., доцент



Свириденко  
Данила Сергеевич