

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кириллова Андрея Олеговича «Пористые керамические материалы на основе $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiC-SiO}_2\text{-MgO}$ для применения в фильтрации и катализе», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение

Диссертационная работа Кириллова А.О. посвящена важной задаче получения пористых керамических материалов на основе оксида алюминия, характеризующихся высокой термостойкостью, химической инертностью и стабильностью физико-механических свойств. Пористые керамические материалы предназначены для фильтрации газов и жидкостей, а также их можно использовать в качестве носителей для катализаторов, работающих в условиях высоких температур и агрессивных сред. Выбор объектов исследования, на наш взгляд, является удачным, а актуальность работы несомненна.

В автореферате представлен богатый экспериментальный материал, полученный автором впервые.

Можно выделить наиболее важные результаты работы: установлены закономерности фазо- и структурообразования, а также изменения параметров порового пространства пористых керамических материалов на основе $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiC-SiO}_2\text{-MgO}$ в зависимости от соотношения исходных компонентов; определены технологические параметры получения пористой керамики на основе $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiC-SiO}_2\text{-MgO}$ с контролируемыми характеристиками порового пространства, обеспечивающие оптимальное сочетание пористости (~ 40 %), газопроницаемости (~ 3 мкм^2) и размеров пор (~ 1,3 мкм) для фильтрационных и каталитических применений; впервые установлены зависимости параметров порового пространства и физико-механических характеристик пористой керамики на основе $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiC-SiO}_2\text{-MgO}$ от среднего размера частиц наполнителя (от 25 до 250 мкм); впервые разработаны научные основы технологии получения каталитически активных пористых керамических конвертеров трубчатой конфигурации на основе $\text{Al}_2\text{O}_3\text{-SiC-SiO}_2\text{-MgO}$, модифицированных WO_3 и Re_2O_7 для процессов дегидрирования $\text{C}_8\text{-C}_9$ углеводородов.

Большую практическую важность имеют полученные научные результаты, которые позволяют расширить ассортимент функциональных керамических материалов и изделий на их основе с различными эксплуатационными свойствами, в том числе для использования в качестве фильтров различного назначения и каталитических конвертеров.

Работу отличает высокая степень надежности полученных данных, что обеспечивается применением современных приборов и методов анализа состава и структуры материалов, воспроизводимостью результатов, применением статистической обработки данных, а также соответствием результатов, полученных с помощью различных методов. Также достоверность полученных результатов подтверждена публикациями их в

высокорейтинговых отечественных и зарубежных научных журналах, докладами и обсуждениями результатов на конференциях и симпозиумах, патентом РФ на изобретение.

В качестве замечания, не умаляющего несомненных достоинств работы, можно указать то, что в разделе «Практическая значимость» указана открытая пористость до 43,5 %, тогда как в таблицах и тексте фигурирует значение 43 %. Целесообразно уточнить происхождение значения 43,5 %.

На основе анализа автореферата можно заключить, что работа Кириллова А.О. «Пористые керамические материалы на основе Al_2O_3 -SiC-SiO₂-MgO для применения в фильтрации и катализе» представляет собой завершённое научное исследование и соответствует всем требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., а ее автор Кириллов Андрей Олегович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.17 – Материаловедение.

Акманова Гузель Рифкатовна

Кандидат физико-математических наук (специальность 1.3.8-физика конденсированного состояния (01.04.07 – физика твердого тела)), доцент, доцент кафедры общей физики Уфимского университета науки и технологий,

Я, Акманова Гузель Рифкатовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Дата составления 8 июня 2026 г.

Адрес: 450076, г. Уфа, ул. З. Валиди, 32/1, УУНиТ,
физико-технический институт, кафедра общей физики
Телефон: +7 (347) 272-59-04.
E-mail kof_bsu@mail.ru



Акмановой	Г. Р.
Добавлено «08»	06 2026 г.
Зам. начальника общего отдела УУНиТ	Т. Шам
Шамбаева	Г. Р.