

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Акимочкиной Галины Валерьевны
«Стеклокерамические материалы на основе дисперсных микросфер
энергетических зол» представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 2.6.7. - технология
неорганических веществ

Автореферат Акимочкиной Г.В. посвящен комплексу наукоёмких вопросов материаловедческого характера, решение которых создаёт значимый практический задел для переработки крупнотоннажных отходов предприятий энергетической отрасли. Выполнена обширная работа в направлении физико-химического описания микросфер зол уноса. Продемонстрирована связь между типом сжигаемого топлива и особенностями фракционного, химического и фазового состава формирующихся отходов. Предложены схемы формирования стеклокерамических тел с учетом макро-компонентного состава микросфер. Показана пригодность использования высокодисперсных микросфер (<10 мкм) в процессах производства материалов различного назначения: строительных и высокотемпературных керамик, мембранных материалов с настраиваемой пористостью и высокой механической прочностью.

Использованный на всех этапах работы подход, начиная с пробоотбора и описания первичных материалов, и завершая исследованиями конечных характеристик стеклокерамических материалов, претендует считаться системным. Оснащенность в экспериментальной и аналитической деятельности в сочетании с привлечением государственных стандартов и передовых научных источников позволяет отнести полученные результаты в ранг надежных.

Так, в результате выполненных соискателем исследований первые предложены и реализованы ключевые стадии процесса выделения фракций дисперсных микросфер со средним диаметром от 1 до 10 мкм из энергетических зол от сжигания каменных и бурых углей. Показана взаимосвязь концентраций макрокомпонентов дисперсных микросфер PM_{10} и составов структурообразующих минералов. Сформулированы закономерности термохимических и фазовых превращений дисперсных микросфер в процессе формировании стеклокерамических материалов.

При изучении автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. В автореферате не представлено сведений о варьировании характеристик зол уноса от точки их накопления, от партии сжигаемого топлива (с сохранением типа топлива) и иных факторов изменчивости. В тоже время сведения таблицы 1 на стр.7 и/или рисунка 5 на стр.13 для отдельных компонентов приведены с указанием до 4-ех значащих цифр, что в свою очередь подразумевает что точность анализа состава в сочетании с его воспроизводимостью исчисляется долями относительного процента. Упомянутые сведения носят единичный характер или получены в результате статистической обработки результата?

2. Крайне перспективным достижением в свете широкого применения представляются результаты сочетающие фильтрационные свойства стеклокерамических композиций, их прочность, проницаемость и кислотоустойчивость. Каковы перспективы этих композиций в отношении фильтрации промышленных сточных вод и/или иных технологических объектов?

Получено ИХХТ СО РАН
25 ноября 2025
Вход. № 287.8-23-08/52

3. Одним из ключевых итогов работы являются представленные на стр.16 автореферата схемы твердофазных превращений. В тоже время содержание стеклофаз в разных фракциях микросфер варьируется в весьма широких пределах. В этой связи представляет определенный интерес динамика изменения первичных рентгенографических сведений в результате высокотемпературной обработки микросфер. Возможно, автору в автореферате следовало бы привести рентгенограммы исходных фракций микросфер и готовых стеклокерамических материалов.

Однако, возникшие замечания и вопросы не снижают достоинств и качества работы, а скорее вызваны интересом к данному исследованию. Диссертационная работа Акимочкиной Галины Валерьевны «Стеклокерамические материалы на основе дисперсных микросфер энергетических зол» представленная на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7. - технология неорганических веществ по своей актуальности, научной новизне, обоснованности научных положений, выводов, практической значимости результатов представляет собой законченную научно-квалификационную работу и полностью отвечает требованиям ВАК РФ (п.9-14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденное постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 года (действующий с изменениями)), а ее автор – Акимочкина Галина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7 – технология неорганических веществ.

Ведущий научный сотрудник, к.х.н.
(должность, ученая степень)

В.А. Парфенов
(инициалы и фамилия)

25.11.2025
(дата)

Я, Парфенов Владимир Александрович, даю согласие на обработку моих персональных данных в документах, связанных с защитой кандидатской диссертации и оформлении аттестационного дела Акимочкиной Галины Валерьевны

АО «Аксион – Редкие и Драгоценные металлы»

Почтовый адрес: 141551, Московская область, г.о. Солнечногорск, пгт. Андреевка, Стр. 3А/4.

Email: info@axion-rnm.com

Контактный телефон: 8 800 700 70 30

Официальный сайт: axion-rnm.com



Подпись заверяю:
Руководитель управления кадрового
администрирования
(должность)

А.А. Гержова
(инициалы и фамилия)

(дата)