

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

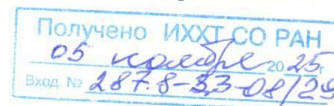
Накопление огромных объемов техногенных отходов угольной энергетики РФ (около 1,3 млрд тонн золошлаковых материалов) создает значительную угрозу для окружающей среды и формирует острую необходимость решения комплекса взаимосвязанных экологических и технологических проблем. Перспективным направлением является создание на основе микросфер энергетических зол новых видов стеклокерамических материалов с заданными свойствами. Использование этого техногенного сырья, обладающего специфическим химическим составом, высокой долей стеклофазы и оптимальной морфологией частиц, позволяет не только решить экологическую проблему, но и создать ресурсосберегающую технологию. Такой подход исключает энергоемкую стадию размола и необходимость во введении дополнительных связующих, что упрощает процесс и значительно снижает себестоимость конечной продукции, превращая экологическую нагрузку в экономически выгодный фактор развития и способствуя переходу к принципам циркулярной экономики. Поэтому в работе Акимочкиной Г.В. решается актуальная задача установление закономерностей процесса получения стеклокерамических материалов с комплексом заданных свойств на основе дисперсных микросфер, выделенных из энергетических зол от пылевидного сжигания углей.

Автореферат, в целом, написан логично. Научная новизна работы заключается в определении ключевых стадий процесса выделения узких фракций дисперсных микросфер из энергетических зол, установлены общие закономерности изменения состава фракций дисперсных микросфер в зависимости от их размера и типа сжигаемого угля, выявлении термохимических и фазовых превращений дисперсных микросфер макрокомпонентного состава в системе $[\text{SiO}_2\text{--Al}_2\text{O}_3\text{--FeO}]$ и $[\text{CaO--SiO}_2\text{--Al}_2\text{O}_3\text{--FeO}]$ при формировании стеклокерамических материалов и зависимости физико-химических характеристик стеклокерамических материалов от условия их формирования, размера и состава дисперсных микросфер.

Основным практически значимым результатом является эффективный способ переработки дисперсных микросфер энергетических зол в стеклокерамические материалы оптимальной структуры с комплексом требуемых показателей в зависимости от целевого назначения.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. По нашему мнению, тематика диссертации больше подходит паспортам специальности 2.6.14, 2.1.5 или 1.6.21, а не специальности 2.6.7.
2. Неясно, почему в разделе «Степень разработанности темы» не описаны ведущие научные коллективы, работающие в научной области диссертации.
3. Известно, что зола-уноса является весьма востребованным сырьевым материалом для производства многих строительных материалов (в основном, цемента и бетонов). Гораздо более проблемным отходом является золошлаковая смесь, которая и составляет основной объем золошлакоотвалов. Более перспективно



было бы изучить свойства и структуру данной смеси, а также возможность ее переработки в стеклокерамические материалы.

4. При описании фазового состава (рисунок 7) следовало привести не только названия фаз, но и их химические формулы.

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку работы, ее научную значимость и достоверность полученных результатов не вызывают сомнения.

В целом, диссертация «Стеклокерамические материалы на основе дисперсных микросфер энергетических зол» представляет собой законченную научно-квалификационную работу и полностью соответствует критериям Положения о присуждении ученых степеней, в т.ч. п. 9, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 (в действующей редакции с дополнениями и изменениями), предъявляемым к работам, представленным на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор – Акимочкина Галина Валерьевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.7. Технология неорганических веществ.

Настоящим даем согласие на автоматизированную обработку персональных данных в документах, связанных с работой диссертационного совета.

Заведующая кафедрой «Общая химия и технология силикатов»
ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»,
профессор, доктор технических наук
(05.17.11 – Технология силикатных
и тугоплавких неметаллических материалов


Яценко
Елена Альфредовна

Доцент кафедры «Общая химия и технология силикатов»
ФГБОУ ВО «Южно-Российский государственный
политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»,
доцент, кандидат технических наук
(05.17.11 – Технология силикатных
и тугоплавких неметаллических материалов


Гольцман
Борис Михайлович

«31» 10 2025 г.

Подпись Яценко Е.А., Гольцмана Б.М.
Ученый секретарь Совета вуза


Н.Н. Холодкова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический
университет (НПИ) имени М.И. Платова»

Адрес: 346428, Новочеркасск, ул. Просвещения, 132.

Телефон: (8635) 25-51-35.

E-mail: tksiww@yandex.ru