

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шайдуллина Сергея Минулловича «Легкоплавкое боросиликатное стекло для отверждения жидких высокоактивных отходов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

В своей диссертации С.М. Шайдуллин поставил задачу, направленную на разработку химически устойчивых легкоплавких боросиликатных стекол (БСС), обеспечивающих изолирование от окружающей среды наиболее долгоживущие и биологически опасные радионуклиды в составе высокоактивных отходов в течение всего времени, требуемого для снижения их активности до приемлемого уровня, являются актуальными. Автор диссертации разработал составы и технологии получения БСС, пригодного для отверждения и безопасного хранения жидких ВАО. В ходе исследований он построил математические модели, описывающие зависимость свойств БСС от состава и выбрать параметры его оптимизации; синтезировал и определил фазовый состав и свойства БСС, выявил влияние содержания компонентов имитаторов ВАО на его свойства; определил границы составов БСС, обеспечивающих безопасное отверждение жидких ВАО и хранение образующегося стеклоподобного компаунда, отвечающего технологическим и нормативным требованиям; исследовал коррозионное воздействие расплава БСС на конструкционные материалы плавителя; провел полупромышленные испытания разработанных составов и технологии получения БСС в малогабаритном плавителе на стендовой установке.

В результате теоретические и экспериментальные результаты диссертационной работы могут быть использованы при разработке технологического регламента нового комплекса остекловывания ФГУП «ПО «Маяк», в котором будет использоваться малогабаритный плавитель с индукционного обогреваемым сливным устройством.

По теме диссертации были опубликованы более 40 научных публикаций, из них 7 статей в журналах, индексируемых в базах Web of Science и Scopus,

авторское право защищено патентом. Автор принимал непосредственное участие в экспериментах и обработке их результатов, анализе литературы, подготовке к публикации материалов исследований.

В заключении на основании изложенного можно сделать однозначный вывод о том, что диссертационная работа Шайдуллина Сергея Минулловича на тему «Легкоплавкое боросиликатное стекло для отверждения жидких высокоактивных отходов» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует паспорту научной специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов по направлению технические науки и требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней во ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а его автор, Шайдуллин Сергей Минуллович, несомненно, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.14. Технология силикатных и тугоплавких неметаллических материалов.

Тананаев Иван Гундарович

Доктор химических наук, член-корреспондент РАН

Директор Института химии и технологии редких элементов и минерального сырья Кольского научного центра (КНЦ) Российской академии наук (РАН) –

заместитель генерального директора ФИЦ КНЦ РАН по научной работе

Адрес организации: ул. Ферсмана, 14, Апатиты, Мурманская обл., 184209

Интернет сайт организации: www.ksc.ru

e-mail автора отзыва: geokhi@mail.ru

телефон автора отзыва: +7 914 964 0116



15.05.2025 И.Г. Тананаев
Подпись И.Г. Тананаева
ПО МЕСТУ РАБОТЫ УДОСТОВЕРЯЮ
Начальник общего отдела
ФИЦ КНЦ РАН

15 10 2025 ГОДА
КОСТРУБ