

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Малининой Галины Александровны «Строение и гидролитическая устойчивость самарий, гафний и урансодержащих стеклокристаллических материалов для иммобилизации твердых радиоактивных отходов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

Диссертационная работа Г.А.Малининой посвящена решению актуальной задачи – разработке новых матричных материалов для включения в них радиоактивных отходов (РАО) и, в частности, разработке стекломатериалов для иммобилизации шлаков печей сжигания органических и смешанных радиоактивных отходов.

Для решения поставленной задачи диссертантом выполнен большой объем экспериментальных исследований по синтезу различных шлакообразных материалов, по изучению их физико-химических характеристик, по определению фазового состава стартовых и конечных материалов, химического состава отдельных фаз. Значительное внимание в исследованиях уделено изучению состояния элементов, имитирующих компоненты РАО, включаемых в матричные стекломатериалы.

Четкость в постановке задач исследования, использование современных методов и оборудования для изучения фазового и химического состава (сканирующей электронной микроскопии, Фурье ИК-спектрометрии, спектроскопии комбинационного рассеяния света, измерения тонкой структуры рентгеновских спектров поглощения с использованием синхротронного источника ССМ НИЦ «Курчатовский институт», использование надежных и широко применяемых программных продуктов и методик, позволили автору диссертационного исследования получить результаты, которые, на наш взгляд, характеризуются высоким уровнем научной новизны. В первую очередь, это относится к серии экспериментов, направленных на выяснение состава кристаллической фазы, образуемой с участием оксида самария (имитатор трехвалентных актинидов), оксида гафния (имитатора четырехвалентных актинидов), диоксида урана. Показано, что металлы, входящие в состав указанных компонентов, могут стабилизироваться в кристаллических фазах апатита/бритолита, в твердых растворах флюоритовой структуры, обеспечивающих высокую химическую и радиационную стойкость.

Вход. № 26/8405
12» 10 2016 г.

Полученные результаты, несомненно, имеют большую практическую значимость. В частности, показано, что стекломатериалы, полученные с добавкой натрий-дисиликатного флюса и с содержанием более 50 масс.% шлака, а также материалы, содержащие более 75 масс.% шлаков и полученные с применением натрий-тетраборатного флюса, могут рассматриваться в качестве перспективных материалов для надежной иммобилизации шлаков печей сжигания твердых радиоактивных отходов различного состава. Представляет большой интерес опробование предложенных технологических решений в крупномасштабном стендовом или промышленном исполнении.

Следует отметить тот факт, что диссертационные материалы, основные положения диссертационной работы докладывались на международных и Российских научных форумах и опубликованы в большом количестве статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, в журналах, реферируемых в базах Web of Science и Scopus.

Исходя из изложенного полагаем, что диссертационная работа Малининой Галины Александровны на тему «Строение и гидrolитическая устойчивость самарий, гафний и урансодержащих стеклокристаллических материалов для иммобилизации твердых радиоактивных отходов», является законченным трудом, отвечающим требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата химических наук. Считаем, что диссертант заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.02 – Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

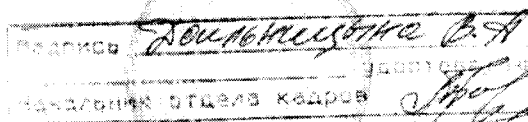
с

Исполняющий обязанности заведующего кафедрой
инженерной радиозкологии и радиохимической технологии
Санкт-Петербургского государственного Технологического
института (технического университета), заместитель декана,
доцент, к.х.н. Доильницын Валерий Афанасьевич
10.10.2016

Адрес: 190013, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д.26

Тел.(812) 315-10-36; моб. тел. +7 911 150 81 06

E-mail: dolnitsyn@mail.ru



Г. Ю. Сухогорова