ОТЗЫВ

на диссертационную работу Кенеса Кайрата Маратулыевича на тему: «Гидротермальный синтез и свойства оксидных кристаллических матриц для иммобилизации радиоактивных отходов», представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по специальности «6B072000 – Химическая технология неорганических веществ»

Проблема обращения с радиоактивными отходами в настоящее время является одной из ключевых проблем, решение которой во многом определяет перспективы развития атомной энергетики. Актуальными в связи с этим являются вопросы, связанные с надёжной и долговременной иммобилизацией радиоактивных отходов в керамические матрицы. В научной литературе известны работы, в которых показана эффективность включения радиоактивных лантаноидов и актиноидов в матрицы на основе ортофосфатов РЗЭ. Вместе с тем, ряд вопросов, связанных с разработкой эффективных технологий материалов на основе ортофосфатов РЗЭ для иммобилизации радиоактивных отходов, остаётся нерешённым. Так, при использовании твёрдофазных методов синтеза применяются операции помола реагентов, прессования и высокотемпературного обжига, что приводит к быстрому и практически необратимому загрязнению технологической аппаратуры радионуклидами, а при использовании методов «мягкой химии», в большой степени лишённых характерных для твёрдофазного синтеза недостатков, на первом этапе, как правило, формируются метастабильные фазы иммобилизация радионуклидов в которых не может считаться надёжной. Диссертационная работа К.М.Кенеса и направлена на определение технологических параметров синтеза методами «мягкой химии» устойчивых нанокристаллических фаз на основе ортофосфатов РЗЭ, перспективных для иммобилизации в них радионуклидов. Следует отметить, что в процессе изучения особенностей формирования нанокристаллических фаз на основе ортофосфатов РЗЭ были получены результаты, которые имеют не только прикладное значение, но и отвечают на ряд фундаментальных вопросов химии, связанных с особенностью поведения нанокристаллических частиц.

Актуальность поставленных в работе целей и задач обоснована в подробном обзоре литературы, сделанном Кайратом Кенесом.

Автором подробно описаны методы синтеза и исследования строения и свойств полученных материалов. Подбор методов исследования, комплексный анализ полученных результатов разными методами и их согласованность с имеющимися в литературе

сведениями о подобных системах гарантирует надёжность и достоверность полученных в работе экспериментальных результатов и сделанных выводов.

Полученные в процессе работы результаты были доложены диссертантом на международных конференциях и опубликованы в пяти статьях. Причём, две статьи были опубликованы в журнале Russian Journal of Applied Chemistry, входящем в информационную систему WoS (Core Collection), IF=0.508.

В процессе выполнения работы диссертант проявил все компоненты состоявшегося учёного, самостоятельно формулируя пути решения поставленных задач, эффективно анализируя литературные и экспериментально полученные в своей работе данные.

Всё вышеперечисленное позволяет мне рекомендовать диссертационную работу Кенеса Кайрата Маратулыевича на тему: «Гидротермальный синтез и свойства оксидных кристаллических матриц для иммобилизации радиоактивных отходов» к защите.

Зарубежный научный консультант,
заведующий лабораторией новых
неорганических материалов
Физико-технического института
им. А.Ф.Иоффе РАН,
доктор химических наук,
профессор, член-корреспондент РАН В.В.Гусаров

Гусарова В.В
Подпись _____ удостоверяю
Зав. канцелярией
ФТИ РАН _____