

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Плаховой Татьяны Вячеславовны

«Особенности формирования и поведения в водных растворах наночастиц диоксидов тория и церия - аналогов PuO_2 », представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.14 – радиохимия и 02.00.21 – химия твердого тела.

Диссертационная работа Плаховой Татьяны Вячеславовны посвящена синтезу и исследованию свойств оксидных наночастиц тория, церия и плутония. Актуальность работы связана как с перспективами применением данных соединений в различных технологических схемах, так и с решением проблем загрязнения окружающей среды техногенными радионуклидами. Оригинальность и важность данной работе придает обращение автора к весьма интересному подходу – изучению радиотоксичного соединения PuO_2 посредством первостепенного изучения его менее или вовсе не радиоактивных аналогов – ThO_2 и CeO_2 .

Приведенные диссертантом результаты безусловно отличаются научной новизной и вносят существенный вклад в понимание процессов формирования диоксидов четырехвалентных металлов. В ходе выполнения диссертационной работы Плахова Т.В. показала, что образующиеся при химическом осаждении наночастицы CeO_2 и PuO_2 обладают более высокой степенью кристалличности по сравнению с наночастицами ThO_2 . Также диссертант определил, что процесс осаждения диоксида плутония из раствора Pu(IV) происходит медленнее, чем из растворов Pu(III) , Pu(IV) и Pu(V) . Интересным представляются результаты по структурным изменениям в диоксидах тория и церия, возникающим при уменьшении частиц до 2-3 нм.

Исследуемые в работе соединения наноразмерных диоксидов охарактеризованы совокупностью современных высокоинформативных методов, многие результаты также подкреплены теоретическим моделированием. Поэтому надежность и достоверности представленных данных не вызовет сомнения.

По автореферату имеется следующий вопрос к автору. При обосновании практической значимости своей работы автор отмечает, что была разработана методика направленного синтеза монодисперсных наночастиц ThO_2 и установлена связь между условиями их синтеза, структурой и свойствами. В качестве возможного практического применения автор указывает ториевый

топливный цикл. Каким образом наночастицы ThO₂ могут быть применены в данной области? Существуют ли другие области применения наночастиц диоксида тория?

Данные замечания не умаляют ценность представленной работы. Диссертационная работа Т.В. Плаховой представляет собой законченное научно-квалификационное исследование. Основные результаты работы изложены в статьях в рецензируемых журналах, индексируемых в системах Scopus и Web of Science, а также представлены на российских и международных конференциях.

Представленная работа отвечает требованиям п.п. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Плахова Татьяна Вячеславовна заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.14 – радиохимия и 02.00.21 – химия твердого тела.

Хаперская Анжелика Викторовна
кандидат химических наук
Старший менеджер Проектного офиса
«Формирование системы обращения с ОЯТ»,
Госкорпорация «Росатом»
119017, г. Москва, ул. Большая Ордынка, 24
E-mail: AVKhaperskaya@rosatom.ru
Тел. 8-499-949-43-44

«02» 12 2019 г.


(подпись)

Подпись старшего менеджера Проектного офиса «Формирование системы обращения с ОЯТ» Госкорпорации «Росатом» Хаперской Анжелики Викторовны заверяю

(печать)

(Крюков О.В., директор по госполитике в области РАО, ОЯТ и ВЭ ЯРОО).

