

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Селявского Вадима Юрьевича

«Выделение и концентрирование америция

соосаждением на оксалате кальция»,

представленной на соискание ученой степени

кандидата технических наук по специальности

2.6.8 – «Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов»

Диссертация Селявского В.Ю. посвящена решению важной и актуальной технологической задаче – созданию эффективных методов извлечения, разделения и очистки долгоживущих радионуклидов, в первую очередь – актиноидов, входящих в состав высокоактивных жидких и твердых радиоактивных отходов.

Внедрение разработанных технологий направлено на снижение категории конечных продуктов, подлежащих кондиционированию, существенное повышение уровня безопасности их длительного хранения и сокращение совокупной стоимости жизненного цикла радиоактивных отходов.

Целью настоящей работы являлась разработка технологии выделения и концентрирования америция на оксалате кальция с последующим снижением активности америций-содержащих отходов категории ВАО в более низкую.

Для достижения указанной цели Селявским В.Ю. был выполнен ряд исследовательских работ, результаты которых составляют научную новизну представленной диссертации, а именно:

- Исследованы процессы выделения и концентрирования америция на носителе – оксалате кальция, что позволило установить влияние концентрации ионов оксалата, натрия, кальция и других составляющих, а также кислотности и других факторов на растворимость америций-содержащих осадков;

- Установлены физико-химические закономерности соосаждения америция на оксалате кальция и сделан вывод, что соосаждение из нитратных растворов америция на оксалате кальция в большей степени обусловлено адсорбцией микрокомпонента – оксалата америция – на поверхности макрокомпонента – оксалата кальция;

- Определена растворимость америция при различных концентрациях азотной и щавелевой кислот при температурах до 25 °С;

- Установлено, что многократное соосаждение америция на оксалате кальция позволяет избирательно извлекать америций из растворов, имеющих сложный химсостав в широком диапазоне концентраций, а также снижать активность конечных растворов с остаточным содержанием америция до  $0,4 \times 10^{-6}$  г/л.

Автором разработаны и апробированы в опытно-промышленных условиях:

- способ селективного выделения и концентрирования америция на оксалате кальция и получен патент РФ № 2477758 «Способ извлечения америция»,

- технология выделения и концентрирования америция (патент РФ № 2508413 «Способ извлечения америция из отходов»).

По теме диссертации опубликовано 23 работы, в том числе 9 статей в изданиях, включенных в перечень рецензируемых научных изданий, рекомендованный ВАК, 8 статей

Вход. №  
26/475 DM  
23.09.2025

– в изданиях, включенных в международные базы цитирования (Scopus, Web of Science), 12 публикаций – в трудах Международных, Отраслевых и Всероссийских конференций, получено 2 патента.

Все полученные результаты свидетельствует о соответствии представленной диссертации критериям научной новизны и практической значимости, достоверность полученных результатов сомнений не вызывает.

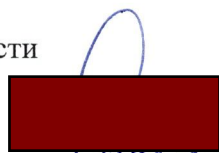
Результаты работы могут быть рекомендованы для внедрения в технологические процессы обращения РАО на предприятиях Госкорпорации «Росатом».

Анализ автореферата диссертации позволил выявить следующее замечание. Не обоснован в явном виде выбор гидроксида натрия в качестве реагента для снижения кислотности азотнокислых растворов, а также не были предложены и исследованы альтернативные реагенты для этого процесса. В работе не представлены результаты исследования зависимости размера частиц осадка оксалата кальция от времени выдержки раствора.

Тем не менее, научные и технические решения, предложенные в диссертационной работе Селявского В.Ю., вносят заметный вклад в развитие безопасных технологий обращения с высокоактивными отходами и обладают несомненной научной ценностью и практической значимостью.

Диссертация Селявского Вадима Юрьевича «Выделение и концентрирование америция соосаждением на оксалате кальция», по объему, уровню проведенных исследований, актуальности, научной и практической значимости является законченным научным трудом и соответствует специальности 2.6.8 - Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов по направлению технические науки и требованиям п.п. 9 - 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор - Селявский Вадим Юрьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.8 - Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов (технические науки).

Руководитель проекта  
Департамента по научно-технической деятельности  
неядерных производств  
канд. техн. наук

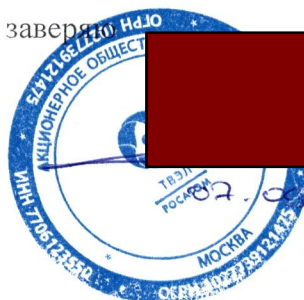


А.Ю. Макасеев

07.09.2025

АО «ТВЭЛ», 115409 Каширское шоссе, д.49, +7 (495) 988-82-82 (7142), info@tvel.ru

Подпись Макасева Андрея Юрьевича заверяю  
Директор Департамента  
по научно-технической деятельности  
неядерных производств



Д.А. Намеев