

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Савкина Александра Евгеньевича: «Переработка радиоактивных отходов с селективным извлечением радионуклидов и кондиционирование отработавших сорбентов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.8. - Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов

Диссертация **Савкина А.Е.** посвящена решению важной и актуальной проблемы — разработке новых эффективных технологий переработки жидких и твердых радиоактивных отходов. Ее решение позволит значительно уменьшить объем кондиционированных РАО, повысить безопасность при их хранении и снизить стоимость захоронения.

Целью диссертационной работы являлась разработка методов селективного извлечения радионуклидов при переработке твердых (ТРО) и жидких (ЖРО) радиоактивных отходов среднего и низкого уровня активности, а также способов кондиционирования отработавших ионообменных смол и неорганических сорбентов как основы создания новых эффективных технологий их переработки и кондиционирования.

Для достижения указанной цели был выполнен ряд исследований, в результате которых были получены следующие результаты:

- количественно определены сорбционно-селективные характеристики различных сорбентов по отношению к радионуклидам цезия из высокосолевых ЖРО, содержащих органические комплексообразующие вещества;
- разработаны методы селективного осаждения радионуклидов цезия, кобальта, марганца и др. из высокосолевых ЖРО и определены оптимальные условия их проведения;
- определено влияние органических веществ на процессы сорбции и соосаждения радионуклидов цезия, кобальта, марганца и др. из высокосолевых ЖРО;
- изучен процесс окислительной деструкции органических веществ, содержащихся в высокосолевых ЖРО методом озонирования;
- исследован механизм влияния хромат-ионов на извлечение радионуклидов кобальта из кубовых остатков АЭС и предложен метод устранения этого влияния;
- исследованы методы переработки солевых пластов АЭС с использованием селективного извлечения радионуклидов, определены основные технологические параметры их проведения;
- изучено набухание высушенных ионообменных смол, измерено давление набухания;
- на опытно-промышленной установке разработана и испытана технология кондиционирования отработавших ионообменных смол путем включения в полимерный компаунд на основе эпоксидных смол непосредственно в контейнере, определены основные технологические параметры процесса.

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

По автореферату имеются следующие замечания:

- не указаны типы сорбентов, с помощью которых проводили испытания по селективной очистке кубового остатка на пяти АЭС РФ и Украины.

- текст автореферата перегружен количеством глав. Некоторые главы, имеющие сходные технологические приемы, могли бы быть объединены в одну главу.

- технико-экономическое сравнение методов переработки и кондиционирования солевых пластов АЭС проведено только по стоимости захоронения без учета эксплуатационных расходов и типа контейнеров, что выглядит неубедительным.

Тем не менее, указанные замечания не снижают высокой значимости диссертации, которая выполнена на высоком научном и экспериментальном уровне с использованием целого ряда современных физико-химических методов анализа.

Диссертация соответствует паспорту специальности 2.6.8 - Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов и требованиям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени *доктора* наук, а ее автор – Савкин Александр Евгеньевич – заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.8 - Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов.

Старший научный сотрудник, Федеральное бюджетное учреждение науки «Институт проблем безопасного развития атомной энергетики РАН», кандидат технических наук Барinov Александр Сергеевич

 24.01.2024

Контактная информация:

115191, г. Москва, Большая Тульская ул., д. 52;


рабочий телефон: 8(495)955-23-75;

e-mail: barinov@ibrae.ac.ru

Подпись Баринова Александра Сергеевича заверяю

должность



 Ф.И.О.
(подпись)