



Общество с ограниченной ответственностью
“ТехИнвест”

127055, г. Москва, ул. Сущевская, д. 27, стр. 2, эт. 3,
пом. III, ком. 3, оф. 31/

Тел. (495) 773-98-62, факс: (495) 688-55-78.

E-mail: interrob@rambler.ru

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

Специалистами нашей организацией (ООО «ТехИнвест»), основным видом деятельности которой является выполнение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР), внимательно рассмотрен автореферат диссертации Савкина Александра Евгеньевича по теме «Переработка радиоактивных отходов с селективным извлечением радионуклидов и кондиционирование отработавших сорбентов». В ходе рассмотрения вышеуказанного автореферата получены следующие результаты.

Диссертация **Савкина А.Е.** посвящена решению актуальной задачи - разработке новых технологий переработки жидких и твердых радиоактивных отходов с селективным извлечением радионуклидов и кондиционированию отработавших сорбентов. Решение этой проблемы позволит значительно уменьшить объем отвержденных РАО, повысить безопасность при захоронении и уменьшить стоимость обращения.

Целью диссертационной работы являлось разработка методов селективного извлечения радионуклидов при переработке ТРО и ЖРО среднего и низкого уровня активности, а также способов кондиционирования отработавших ионообменных смол и неорганических сорбентов как основы создания новых эффективных технологий переработки и кондиционирования ЖРО и ТРО.

В ходе работы были получены следующие результаты:

- определены сорбционно-селективные характеристики различных сорбционных материалов для выделения радионуклидов цезия из высокосолевых ЖРО;
- разработаны методы селективного осаждения радионуклидов цезия, кобальта, марганца и др. из высокосолевых ЖРО и определены оптимальные условия их проведения;
- установлено влияние органических веществ и хромат-ионов на процессы сорбции радионуклидов цезия и соосаждения радионуклидов цезия, кобальта, марганца и др. из высокосолевых ЖРО, в т.ч. кубовых остатков АЭС;
- разработаны методы окислительной деструкции органических веществ в составе высокосолевых ЖРО и определены условия их проведения;
- в ходе испытаний стендовой, опытной и промышленной установок переработки кубовых остатков АЭС установлена возможность сокращения объема кондиционированных РАО в 80 — 100 раз;

– на основе проведенных исследований переработаны ЖРО с селективным извлечением радионуклидов ФГУП «РАДОН», ЖРО ГНЦ РФ ФЭИ, ПХРО (Саакадзе, Грузия), что позволило значительно сократить объемы кондиционированных РАО, направляемых на захоронение, по сравнению с известными ранее технологиями;

– разработаны методы переработки вторичных ЖРО, образующихся при термической переработке ТРО и дезактивации металлических РАО и основанные на селективном извлечении радионуклидов;

– разработана технология и установка кондиционирования отработавших ионообменных смол и неорганических сорбентов путем включения в полимерный компаунд непосредственно в контейнере для захоронения, позволившая провести опытную переработку 23 м³ реальных смол;

– проведена технико-экономическая оценка разработанных методов переработки ЖРО и ТРО различного химического состава и уровня активности, показавшая преимущества предложенных методов.

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:

1. Полученные результаты работы по влиянию органических веществ и хромат-ионов на процессы сорбции радионуклидов цезия и соосаждения радионуклидов цезия, кобальта, марганца и др. из высокосолевых ЖРО, не представлены в виде сравнительных таблиц для более объективного анализа;

2. Разработанные методы переработки вторичных ЖРО, образующихся при термической переработке ТРО и дезактивации металлических РАО и основанные на селективном извлечении радионуклидов, не дополнены сравнительными диаграммами и рисунками, позволяющими более наглядно оценить научную новизну проведенной работы.

Указанные замечания не снижают высокую значимость 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.

Генеральный директор
ООО «ТехИнвест», к.т.н, снс

«20» декабря 2023 г.

Контактная информация:

127055, г. Москва, ул. Суцевская, д. 27, стр. 2, эт. 3, пом. III, ком. 3, оф. 31.

Тел. (495) 773-98-62, факс: (495) 688-55-78.

E-mail: interrob@rambler.ru

Травушкин Александр Сергеевич



А.С. Травушкин