

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Токаря Эдуарда Анатольевича** «Извлечение радионуклидов Cs-137 из высокоминерализованных щелочных сред с применением резорцинформальдегидных смол», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.4. Физическая химия (химические науки) и 1.5.15. Экология (химические науки)

Диссертация Токаря Э.А. посвящена решению очень важной и актуальной проблемы - разработке новых сорбционных материалов на основе резорцинформальдегидных смол с высокими сорбционно-селективными характеристиками по отношению к радионуклидам цезия и повышенной химической устойчивостью в сильнощелочных высокосолеватых растворах. Решение данной проблемы позволит предложить методы переработки жидких радиоактивных отходов (ЖРО) с высоким содержанием и концентрацией органических веществ, в т.ч. комплексонов.

Целью диссертационной работы являлось разработка методов синтеза химически устойчивых сорбентов на основе резорцинформальдегидных смол с повышенными сорбционно-селективными характеристиками по отношению к цезию и исследование сорбции радионуклида  $^{137}\text{Cs}$  из высокоминерализованных щелочных сред.

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

- установлена зависимость сорбционно-селективных характеристик и химической устойчивости резорцинформальдегидных смол (РФС) от условий их получения. Определены оптимальные условия синтеза РФС с улучшенными сорбционными характеристиками и химической устойчивостью;

- предложен способ синтеза высокопористых РФС путем предварительного внесения в жидкую олигомерную смесь порошка карбоната кальция или толуола с последующим эмульгированием в присутствии ПАВ;

- определены основные сорбционные параметры при извлечении  $^{137}\text{Cs}$  из модельных растворов различного состава в статических и динамических условиях.

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

***По автореферату имеется следующее замечание:***

1. В работе не рассмотрен вопрос обращения с отработавшей РФС.

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

Считаю, что диссертационная работа «Извлечение радионуклидов Cs-137 из высокоминерализованных щелочных сред с применением резорцинформальдегидных смол» соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (в редакции от 11.09.2021), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а ее автор - **Токарь Эдуард Анатольевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.4. Физическая химия (химические науки) и 1.5.15. Экология (химические науки).

Савкин Александр Евгеньевич, кандидат технических наук (специальность 05.17.02. - Технология редких, рассеянных и радиоактивных элементов), ведущий инженер – технолог ФГУП «РАДОН».

119121, Москва, 7-й Ростовский пер., д. 2/14

E-mail: [AESavkin@radon](mailto:AESavkin@radon), тел.: +7 916 589 55 71

Я, Савкин Александр Евгеньевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



(подпись)

05.05.2022

Подпись Савкина Александра Евгеньевича заверяю:

Начальник отдела по работе с персоналом  
ФГУП «РАДОН».



Т.М. Ферук