

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Рахматова Нусратулло Нематуллоевича «Физико-химические основы получения урановых концентратов из супесчаных почв и шахтных вод» на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04-физическая химия

Известно, что на отдельных территориях северного Таджикистана имеются природные и природно-техногенные высококонцентрированные урановые растворы. Извлечение уранового концентрата из этих растворов с использованием местных сырьевых ресурсов представляется экономически выгодным и экологически оправданным. Этим обоснована актуальность темы диссертационной работы. Первая глава диссертационной работы посвящена анализу литературных данных по особенностям образования почвы и миграции урана на экосистемах и важнейших соединениях урана. Анализ литературных данных показал, что исследования причин образования супесчаных почв урановых рудников, на предмет содержания радионуклидов ранее, не проводились.

Во второй главе диссертационной работы изучены физико-химические свойства урана в шахтных и дренажных урансодержащих водах и в супесчаных почвах на примере урановых руд месторождения Киик-Тал. Методом объёмного анализа установлено, что содержание урана в шахтных водах, вытекающих из штольни, составляет 20-25 мг/л, а в супесчаных почв этого месторождения составляет 1,04 %. Диссертантом была установлена, что супесчаные почвы хорошо растворяются и в водных, и в кислых средах, а высокое извлечение урана наблюдается в кислых средах и составляет до 90%. Кислотный способ извлечения урана нерентабельна, из-за большего расхода кислоты. Для решения этой проблемы диссертантом предложена принципиальная технологическая схема извлечения урана из супесчаных почв месторождения Киик-Тал, которая состоит из процессов выщелачивания, фильтрации, сорбции, десорбции и сушки. Эту схему можно использовать также для добычи урана и очистки шахтных вод от техногенных загрязнений.

Обсуждения результатов экспериментов, проведенных в ходе выполнения диссертационной работы, приведены в третьей главы.

Вместе с тем, при чтении автореферата диссертационной работы возникли следующие замечания:

1. Вторая глава диссертационной работы посвящена изучению физико-химического состояния урана в шахтных и дренажных урансодержащих водах и супесчаных почвах. Было-бы целесообразно использовать в место слово «состояние» слово «свойства», так как состояние не бывает физико-химическим.

2. Уравнение реакции кислотного разложения кремнезёма, которая приведена на 9-ой странице автореферата, неправильно.

3. Не рассчитано экономическая рентабельность получения урановых концентратов из шахтных и дренажных урансодержащих вод и супесчаных почв природными сорбентами.

В целом, диссертационная работа Рахматова Н. Н. представляет законченную научную работу, вносящая существенный вклад в развитие физической химии и соответствует паспорту специальности 02.00.04 – физическая химия (химические науки) по следующим пунктам : п.4.-теория растворов, межмолекулярные и межчастичные взаимодействия – (при определении химического состава шахтных вод методом объёмного анализа, вторая и третья глава); п.5 – изучение физико-химических свойств систем при воздействии внешних полей, а также экстремальных условиях высоких температур и давлений – (при изучении кинетики процессов выщелачивания супесчаных урансодержащих почв - вторая глава диссертации).

Это даёт основание присудить соискателю учёную степень по специальности 02.00.04 – физическая химия (химические науки)

По своему научному уровню, содержанию и объёму диссертационная работа отвечает критериям пунктов 9-14 Положения о порядке присуждения учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертационной работы Рахматов Нусратулло Нематуллоевич заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

И.о. доцента кафедры
«Общая и неорганическая химия»
Таджикского государственного
педагогического университета имени С. Айни,
кандидат химических наук,

Тошов А.Ф.

Адрес: 734003, г. Душанбе, Республика Таджикистан, Таджикский государственный педагогический университет (ТГПУ) им. С. Айни, химический факультет.

E-mail: atoshov_00@mail.ru Тел. (+992 37) 915 47 11 22.

Подпись и.о. доцента кафедры «Общая и неорганическая химия», к.х.н., Тошова А.Ф. заверяю.

Начальник отдела кадров Таджикского
Государственного педагогического
университета им. С. Айни

М. Каримова