

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии объединенного диссертационного совета 6D.KOA-042 в составе д.х.н., проф. Абулхаев В.Дж. (председатель комиссии), членов комиссии - д.т.н. проф. Рузиев Дж.Р. и д.т.н., проф. Сафаров А.М., созданный решением диссертационного совета 6D.KOA-042, протокол №5 от 31.10.2022 г., по диссертационной работе Бободжановой Зиннатджон Хакимджоновны на тему: «Химические аспекты очистки ураносодержащих вод от ионов тяжёлых металлов», представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD) – доктора по специальности 6D060600 – Химия (6D060601 – неорганическая химия (технические науки)).

Рассмотрев диссертационную работу Бободжановой З.Х. на тему: «Химические аспекты очистки ураносодержащих вод от ионов тяжёлых металлов», представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD) – доктора по специальности 6D060600 – Химия (6D060601 – неорганическая химия (технические науки)) комиссия объединенного диссертационного совета при Институте химии им. В.И.Никитина НАН Таджикистана и Агентства по ХБРЯ безопасности НАН Таджикистана представляет следующее заключение.

Диссертационная работа соискателя Бободжановой Зиннатджон Хакимджоновны соответствуют требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утвержденным ВАК при Президенте Республики Таджикистан.

Актуальность диссертационной работы. В последнее время в связи с бурным развитием промышленности наблюдается значительное возрастание уровня тяжелых металлов (ТМ) в окружающей среде. Загрязнение почв вокруг промышленных центров происходит, в основном, под действием выбросов вредных соединений промышленных предприятий. Они также являются одной из основных причин загрязнения воды, относятся к классу консервативных загрязняющих веществ. Большое количество факторов оказывает влияние на содержание и поступление ТМ в водные объекты. Вследствие этого необходимы оценка качества природных вод, определение формы нахождения ионов ТМ в водной среде и изыскание способов очистки вод от ионов ТМ. Решение этой проблемы актуально не только для Таджикистана, но и для других стран.

Цель работы является оценка загрязнения поверхностных и подземных вод ТМ на территории Согдийской области Республики Таджикистан и обоснование путей решения проблемы обезвреживания.

Объектом исследования являются природно-водная система территории Северного Таджикистана, загрязненная ТМ.

Предметом исследования являются изучение загрязнённости вод ТМ.

Для достижения поставленной цели в работе решено **следующие задачи:**

-изучена качества поверхностных и подземных вод на территории Согдийской области, установление содержания в них ТМ;

-исследована влияния водной эрозии на содержание подвижных форм ТМ в почвенном профиле;

-установлена особенностей распространения естественных радионуклидов (ЕРН) и ТМ вокруг Дигмайского хвостохранилища;

-определена концентрации радона в природных водах на территории Согдийской области;

-проведена оценка загрязненности водных объектов ТМ в пределах Северного Таджикистана;

-разработана принципиальная технологическая схема очистки урансодержащих вод от радионуклидов и ТМ.

-проведена лабораторная испытания очистки урансодержащих вод от ионов ТМ и урана с использованием многостадийного сорбционного метода.

Научная новизна исследования:

-определены источники и возможные пути миграции ТМ в водную среду на основании геологических данных;

-установлены механизмы химических процессов протекания сорбционной очистки урансодержащих шахтных и дренажных вод от ТМ и урана.

-выявлены физико-химические параметры и технология очистки загрязнённых вод от ионов ТМ и радионуклидов;

-определены кинетические и энергетические параметры процесса сорбции ТМ с сорбентами АУ;

-разработаны принципиальные технологические схемы по очистке урансодержащих вод от радионуклидов и ТМ.

Теоретическая и научно-практическая значимость работы. Выявлены механизмы сорбционного процесса с применением АУ⁴⁰⁰ и АУ⁸⁰⁰ для очистки урансодержащих шахтных и дренажных вод от ТМ и урана.

Получено два Малых патента Республики Таджикистан. 2021 (Патент ТТЖ№ 1225), 2022 (Патент ТТЖ№ 1226).

Материалы данного исследования могут быть рекомендованы в целях практического использования Комитетом по охране окружающей среды при Правительстве Республики Таджикистан, Министерством промышленности и новых технологий Республики Таджикистан, также для использования в учебных программах ВУЗов по подготовке кадров в области радиоэкологии.

Комиссия рекомендует:

1. Принять к защите диссертацию Бободжановой Зиннатджон Хакимджоновны на тему: «Химические аспекты очистки урансодержащих вод от ионов тяжёлых металлов», представленной на соискание ученой степени доктора философии (PhD) – доктора по специальности 6D060600 – Химия (6D060601 – неорганическая химия (технические науки)).

2. Назначить официальными оппонентами:

- доктора химических наук, член-корр. Национальной Академии наук Таджикистана профессора кафедры общей и неорганической химии Таджикского технического университета имени академика М.Осими **Бадалова Абулхайр Бадаловича;**

- доктор технических наук, доцента, директора Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной Академии наук Таджикистана **Амирзода Ориф Хамид**

3. Назначить в качестве ведущей организации кафедру общей и неорганической химии Таджикского государственного педагогического университета им. С.Айни.

Исходя из вышеизложенного, комиссия диссертационного совета предлагает принять диссертационную работу Бободжановой Зиннатджон Хакимджоновны к публичной защите.

Председатель комиссии:

доктор технических наук, профессор

Абулхаев В.Дж.

Члены комиссии:

доктор технических наук, профессор

Рузиев Дж.Р.

доктор технических наук, профессор

Сафаров А.М.

14.11.2022г.