

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сарыг-оола Багай-оола Юрьевича «Концентрирование и формы нахождения золота и сопутствующих элементов при взаимодействии сульфидсодержащих отходов обогащения с природным органическим веществом», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых

Диссертационная работа Б.Ю. Сарыг-оола посвящена исследованию взаимодействия органического и минерального типов вещества в гипергенных условиях. В качестве модельных объектов выбраны два хвостохранилища (Урское, Комсомольское), сформированные в результате переработки золото-сульфидных и золотосодержащих руд и нерекультивированные. Актуальность работы обусловлена возможностью использования полученных данных в теории рудогенеза (формирование металлоносных органогенных горных пород) и для защиты окружающей среды (создание природоподобных технологий ремедиации и рекультивации хвостохранилищ).

Основу работы составляет фактический материал (3 керновые колонки), исследованный спектром современных аналитических методов: РФА, РФА-СИ, ААС, ИНАА, CHNS-анализ, СЭМ, ионная хроматография, потенциометрия, газовая хроматография. Для выявления форм нахождения химических элементов в реальных и модельных условиях применена методика ступенчатого выщелачивания, модифицированная и адаптированная под интересующий спектр химических элементов. Комплексообразование примененных аналитических методов и моделирование процессов позволило получить достаточно интересные результаты, которые могут представлять интерес для широкого круга специалистов.

Представленные к защите положения не вызывают принципиальных возражений и доказаны представленным в автореферате материалом. Работа достаточно хорошо апробирована, в том числе 1 коллективная монография, 11 статей в журналах, включенных в Перечень ВАК, БД Scopus/WoS, а также доклады на Международных и Всероссийских конференциях (гг. Иркутск, Йокогама, Новосибирск, Париж, Пермь, Томск).

При общей положительной оценке работы у рецензента имеются вопросы и замечания.

1. Не хватает информации о количестве проведенных экспериментов;
2. Относительно чего рассчитан коэффициент концентрации (КК)? Нигде в автореферате эта информация не приведена.
3. В итоге, нет информации о конкретных подвижных формах золота, чего нельзя сказать о нерастворимых формах.

Указанные выше вопросы и замечания не умаляют научную и практическую ценность проведенного исследования и могут быть сняты в процессе защиты и при дальнейшей работе в данном направлении.

Судя по автореферату, диссертационная работа Б.Ю. Сарыг-оола представляет собой законченное и оригинальное исследование, которое соответствует п. 9, абзац 1 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» и паспорту специальности (пп. 13-16), а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

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

Кандидат геолого-минералогических наук (25.00.09 – Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых), доцент отделения геологии Инженерной школы природных ресурсов Национального исследовательского Томского политехнического университета

Булат Ринчинович Соктоев

08.12.2023 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет»

634050, г. Томск, пр. Ленина, 30

Тел./факс: +7 (3822) 701-777 (доб. 2976)

E-mail: [bulatsoktoev@tpu.ru](mailto:bulatsoktoev@tpu.ru)

Подпись доцента Б.Р. Соктоева заверяю:

Ученый секретарь

Национального исследовательского

Томского политехнического университета



Е.А. Кулинич