

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

**Вальцевой Александры Игоревны**

«Технология переработки золотосодержащего сырья методом гидро- и электрохлоринации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

### 2.8.9 – Обогащение полезных ископаемых

Как известно, хлоринационные методы широко применялись еще с XIX века, однако, вопросы экологической безопасности тормозили развитие этих методов. Предлагаемое в диссертационной работе решение проблемы исключения выброса газообразного хлора является перспективным, а изучение процессов гидро- и электрохлоринации как единой технологии, способной повысить извлечение золота, является актуальной задачей.

В работе выполнен подробный анализ научно-технической и патентно-информационной литературы по теме диссертации.

Предлагаемая автором технология комплексного использования образующихся в процессе электрохлоринации продуктов является важным этапом по созданию экономически эффективной и экологически чистой технологии, а применение водорода в энергетическом цикле способно повысить энергобезопасность не только процесса, но и других потребителей.

Научные положения и выводы, отраженные в автореферате диссертации, достаточно обоснованы, что обеспечено корректным использованием положений электрохимии, гидрогазодинамики, механики жидкости и газа, методов математического и физического моделирования и подтверждается сходимостью результатов теоретических и экспериментальных исследований.

Достоверность полученных в диссертации научных результатов, выводов и рекомендаций подтверждается применением комплекса современных физико-химических исследований.

Основные результаты исследования апробированы диссертантом на различных конференциях и отражены в публикациях в рецензируемых журналах. Стоит также отметить, что по теме диссертации получено 3 патента на изобретение.

По содержанию работы имеются следующие замечания:

1. Выполнялось ли исследование растворимости хлора в воде при более высоких давлениях?
2. Из текста автореферата не ясно где происходит смешивание водорода и кислорода – непосредственно в камере сгорания или конструкцией предусмотрены горелочные устройства?

Приведенные выше замечания не являются критическими и, в целом, не снижают научной значимости результатов.

В диссертационной работе в полной мере отработаны методики проведения лабораторных и укрупненно-лабораторных экспериментов. Диссертационная работа соответствует современному научно-техническому уровню.

Диссертационная работа является законченной научно-квалификационной работой.

Диссертационная работа соответствует п. 9 положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного Постановлением правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 (ред. от 01.10.2018), требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Вальцева Александра Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 – «Обогащение полезных ископаемых».

Рецензент,  
кандидат технических наук,  
профессор кафедры  
"Металлургия и обогащение  
полезных ископаемых"  
КазННТУ им.К.И.Сатпаева

М.Р. Шаутонов

С включением моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета 24.2.423.02 согласен.

\_\_\_\_\_ 2024 г.

1. Шаутонов Мэлс Рахимович
2. Кандидат технических наук
3. 25.00.15- Обогащение полезных ископаемых
4. Доцент
5. Профессор кафедры "Металлургия и обогащение полезных ископаемых"
6. Горно-металлургический институт имени О.А.Байконурова
7. Казахский национальный исследовательский технический университет им. К.И.Сатпаева
8. Республика Казахстан, инд. 050013, Алматы, улица Сатпаева 22а
9. Раб.тел. 8(727)293-31-21, вн.тел.74-15
10. E-mail. [m.shautenov@satbayev.university](mailto:m.shautenov@satbayev.university)

01.04.2024