

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кожевникова Георгия Алексеевича  
«Разработка флотационно-химической технологии переработки эвдиалитового  
концентрата», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности  
2.8.9 – Обогащение полезных ископаемых

Интенсификация добычи и совершенствование способов извлечения редкоземельных элементов и циркония является одной из приоритетных задач, решение которой позволит обеспечить необходимыми минеральными ресурсами высокотехнологичные производства в России.

Широко распространенные методы гидрометаллургической переработки эвдиалитовых руд отличаются большим расходом реагентов (в том числе кислот), а образование больших объемов жидких отходов требует их переработки и утилизации, что способствует удорожанию стоимости конечной продукции.

В процессе кислотной переработки эвдиалитовых концентратов потери РЗЭ и циркония с силикагелем могут достигать 48 %.

Полученные в работе результаты исследования подтверждаются экспериментальными данными и представляют интерес для дальнейшего развития.

Значимость работы подтверждает разработанная технология переработки эвдиалитового минерального сырья, которая является экономически эффективной и малоотходной, а также поданная заявка на патент РФ № 2024123733 «Способ переработки эвдиалитового концентрата» от 16.08.2024.

В автореферате обоснована актуальность темы диссертационной работы, определены ее цели и задачи, положения, выносимые на защиту, показаны научная новизна и практическая значимость работы. Автореферат написан грамотным техническим языком, имеет ясную логическую структуру.

По тексту автореферата имеются следующие замечания:

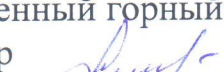
1. С чем связано резкое увеличение извлечения РЗЭ при повышении рН от 4 до 5 (рис.3 автореферата)?
2. Получаемый метасиликат натрия планируется ли использовать как товарный продукт?

Отмеченные замечания не снижают общее положительное впечатление от диссертационной работы.

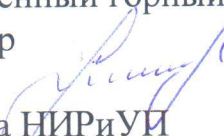
Рассматриваемая диссертационная работа является научно-исследовательским трудом, выполненным на высоком научном уровне. Тема исследования актуальна, использованы соответствующие методики решения


поставленных задач, полученные автором результаты достоверны, выводы и заключения обоснованы.

Диссертационная работа соответствует п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (ред. от 16.10.2024), требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Считаю, что Кожевников Георгий Алексеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 – «Обогащение полезных ископаемых».

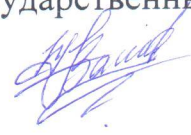
Профессор кафедры обогащения полезных ископаемых  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»,  
доктор технических наук, профессор  Морозов Юрий Петрович

С включением моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета 24.1.096.01 согласен.

Профессор кафедры обогащения полезных ископаемых  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»,  
доктор технических наук, профессор  Морозов Юрий Петрович

Старший научный сотрудник отдела НИРиУИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»,  
кандидат технических наук  Вальцева Александра Игоревна

С включением моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета 24.1.096.01 согласна.

Старший научный сотрудник отдела НИРиУИ  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»,  
кандидат технических наук  Вальцева Александра Игоревна

ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»  
620014, г. Екатеринбург, ул. Куйбышева, 30. Тел: +7 (343) 257 25 47,  
электронная почта: tails2002@ynbox.ru

Подпись Морозова Юрия Петровича  
и Вальцевой Александры Игоревны заверяю:  
начальник отдела кадров  
ФГБОУ ВО «УГГУ»

Сабанова Татьяна Борисовна

«  » ноября 2024 г.

