

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гордеева Даниила Валерьевича  
«Разработка технологии автоклавной переработки углистых  
золотосульфидных концентратов с использованием дополнительного реагента  
окислителя», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности

### 2.6.2 Metallurgy of black, colored and rare metals

В настоящее время практически исчерпаны запасы легкообогатимого золотосодержащего минерального сырья, а руды вовлекаемые в переработку относятся к категории упорных или особо упорных. Распространённая причина упорности руд – это тонкая диспергация золота в сульфидах, например пирите и арсенопирите. В иных видах сырья присутствует также природное органическое углистое вещество. Это углистое вещество обладает способностью сорбировать золото, которое находится в растворе. Современные технологии не способны эффективно переработать подобное сырье. Автором диссертационной работы рассматривается возможность использования азотной кислоты для интенсификации процесса высокотемпературного автоклавного окисления.

Результаты исследования подтверждаются экспериментальными данными и представляют интерес для дальнейшего изучения.

Значимость работы подтверждает наличие патента РФ №2802924С1 «Способ переработки золотосодержащих концентратов», разработанных мероприятий по проведению полупромышленных испытаний в «Научно-исследовательском центре «Гидрометаллургия», а также наличием положительного экономического эффекта от модернизации автоклавного процесса.

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. Чем объясняется негативный эффект от дополнительной добавки хлорид иона в режим автоклавного окисления?
2. Проводились ли опыты автоклавного окисления при более высоких давлениях, нежели 0,5-0,7 МПа?


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.

Диссертация «Разработка технологии автоклавной переработки углистых золотосульфидных концентратов с использованием дополнительного реагента окислителя», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 Metallургия черных, цветных и редких металлов, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Гордеев Даниил Валерьевич - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов.

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 ГУ.5 согласен.

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


Старший научный сотрудник отдела НИРиУП  
ФГБОУ ВО «Уральский государственный горный университет»,  
кандидат технических наук  Вальцева Александра Игоревна  
С включением моих персональных данных в документы, связанные с работой  
Диссертационного совета ГУ.5 согласна.

Старший научный сотрудник отдела НИРиУП  
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