

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Каркешкиной Анны Юрьевны «Научное обоснование и апробация дитиопирилметана для извлечения золота и рения при флотации комплексных руд» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 – «Обогащение полезных ископаемых»

Диссертационная работа Каркешкиной А. Ю. посвящена решению чрезвычайно актуальной научно-технической задачи – изысканию эффективных флотореагентов, способных обеспечить повышение качества концентратов, рост извлечения благородных и редких металлов из труднообогатимых руд, и существенно снизить потери ценных компонентов с отходами переработки.

Основой работы является установление и научное обоснование автором механизма взаимодействия реагента 1-фенил-2,3-диметил-пиразолон-5-тион (дитиопирилметан - ДТМ) с золотом и рением и разработка эффективных реагентных режимов флотации золото- и ренийсодержащих руд с использованием ДТМ для повышения извлечения целевых металлов. Данный подход позволил установить механизм селективного взаимодействия рассматриваемого реагента с золотом и рением, заключающийся в образовании комплексных соединений на поверхности сульфидных минералов, обладающих высокой гидрофобностью и обеспечивающих повышение извлечение золота и рения при флотации труднообогатимых комплексных руд.

На основании проведенных автором научных исследований установлено образование комплексного соединения реагента 1-фенил-2,3-диметил-пиразолон-5-тион с золотом и рением в растворе и на поверхности целевых сульфидных минералов.

Заслуживает внимания и высокой оценки разработанные автором реагентные режимы флотации с использованием 1-фенил-2,3-диметил-пиразолон-5-тион, которые обеспечивают повышение извлечение золота на 9,3 % в концентрат основной флотации руды Олимпиадинского месторождения и на 0,48 % при флотационном обогащении руды Уконинского месторождения.

В результате проведенных научных исследований соискателем подтверждена селективность действия дитиопирилметана по отношению к золотосодержащим сульфидам. При этом разница в выходе золотосодержащего пирита и арсенопирита в концентрат флотации составляет 8 % и 20 % соответственно, по сравнению с выходом минералов, не содержащих золото.

Выносимые на защиту научные положения отвечают цели работы. Защищаемые положения достаточно аргументированы и обоснованы. Достоверность и обоснованность экспериментальных данных и защищаемых положений подтверждается согласованностью выводов, данных экспериментов, обеспечивается использованием современных средств и методик проведения исследований. Проведена оценка экономической эффективности предложенных соискателем технологических решений.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате следовало привести задачи диссертационного исследования, что позволило бы ясно и четко понять направление диссертационного исследования, а также в большей степени обеспечить обоснованность выносимых на защиту научных положений.

2. К сожалению, результаты исследования влияния дитиопирилметана на электродный потенциал и силу отрыва пузырька воздуха от поверхности пирита и арсенопирита в автореферате не представлены в виде соответствующих зависимостей.

Данные замечания не снижают значимости выполненной диссертационной работы, результаты которой апробированы на научных конференциях, в том числе международных. По теме диссертационной работы автором опубликовано 10 научных работ, включая 3 статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК для

опубликования основных научных результатов диссертации, 7 – в материалах российских и международных конференций. Новые технологические решения защищены 1 патентом РФ на изобретения.

Диссертационная работа Каркешкиной Анны Юрьевны «Научное обоснование и апробация дитиопирилметана для извлечения золота и рения при флотации комплексных руд» полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени по специальности 2.8.9 – «Обогащение полезных ископаемых».

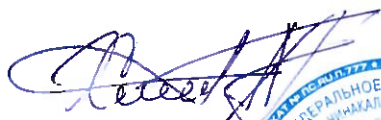
Заведующий Читинским филиалом
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Институт горного дела им. Н.А. Чинакала
Сибирского отделения Российской академии наук,
кандидат технических наук, доцент
Размахнин Константин Константинович



672039, г. Чита, Забайкальский край, ул. Александро-Заводская, 30, Читинский филиал
ФГБУН Института горного дела им. Н.А. Чинакала Сибирского отделения Российской
академии наук, тел.: +79144661737, e-mail: igdranchita@mail.ru

Я, Размахнин Константин Константинович, автор отзыва, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.096.01 и их дальнейшую обработку.

Подпись Размахнина К.К. заверяю, директор
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Институт горного дела Сибирского отделения Российской академии
наук к.т.н. Хмелинин А.П.



Подпись



30.08.22

Дата