

ОТЗЫВ

научного руководителя, доктора технических наук Матвеевой Тамары Николаевны на диссертационную работу Каркешкиной Анны Юрьевны «Научное обоснование и апробация реагента дитиопирилметана для извлечения золота и рения при флотации комплексных руд», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 «Обогащение полезных ископаемых» (технические науки).

Анна Юрьевна Каркешкина работает в Институте проблем комплексного освоения недр им. академика Н.В. Мельникова Российской академии наук (ИПКОН РАН) с 2018 года в должности ведущего инженера, затем научного сотрудника. В 2005 году окончила Московский государственный институт стали и сплавов (технологический университет) по специальности «Обогащение полезных ископаемых». С 2011 по 2013 год обучалась в очной аспирантуре при ФГБУН «ВНИИХТ». Исследования по теме диссертационной работы проводила с 2018 года. Экспериментальная часть диссертационной работы выполнена в лаборатории теории разделения минеральных компонентов отдела проблем комплексного извлечения минеральных компонентов из природного и техногенного сырья ИПКОН РАН.

Актуальность темы исследований обусловлена низкой эффективностью флотационных процессов с применением традиционных реагентов-собираателей при обогащении труднообогатимых комплексных руд сложного вещественного состава. Особенно высокие потери ценных компонентов наблюдаются при переработке руд стратегических металлов – золота, меди, редких и редкоземельных элементов.

Научная новизна диссертационной работы А.Ю. Каркешкиной заключается в выявлении и обосновании механизма селективного взаимодействия реагента 1-фенил-2,3-диметил-пиразолон-5-тиона (ДТМ) с золотом и рением, образовании прочных комплексных соединений ДТМ на поверхности золото- и ренийсодержащих сульфидных минералов, обеспечивающих повышение извлечения целевых металлов при флотации комплексных руд.

Практическим результатом диссертации является разработка реагентных режимов процесса флотации труднообогатимых комплексных золото- и ренийсодержащих руд Олимпиадинского и Находкинского месторождений на основе реагента 1-фенил-2,3-диметил-пиразолон-5-тиона, применение которых позволило значительно на 10 – 20% повысить извлечение золота, рения, молибдена и меди и сократить в 1,5 - 2 раза потери металлов с хвостами флотации.

Основные положения и результаты исследований докладывались и обсуждались на Международных совещаниях «Плаксинские чтения» (Иркутск, Апатиты, Владикавказ, 2019, 2020, 2021 г.), Международной научно-технической конференции (Екатеринбург 2019, 2019), на других представительных научно-практических конференциях.

По теме диссертационной работы опубликованы 10 научных работ, в том числе 3 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 3 статьи в журналах, индексируемых в WoS и Scopus. получен 1 патент РФ на изобретение.

В процессе работы над диссертацией А.Ю. Каркешкина проявила себя квалифицированным исследователем, увлеченным своей научной работой.

Постановка цели и задач, проведение экспериментальных исследований, обработка и анализ полученных результатов, написание статей и апробация материалов на конференциях выполнены А.Ю. Каркешкиной лично или при ее непосредственном участии.

Представленная диссертационная работа по актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. Анна Юрьевна Каркешкина является сложившимся ученым и заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.9 «Обогащение полезных ископаемых» (технические науки).

Научный руководитель, доктор технических наук

Т.Н. Матвеева

Подпись Т.Н. Матвеевой удостоверяю

Ученый секретарь ИПКОН РАН
докт. техн. наук

06.06.2022



В.С. Федотенко