

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации
Павловой Ульяны Михайловны
«ИНТЕНСИФИКАЦИЯ ФЛОТАЦИОННОЙ СЕПАРАЦИИ
ЧЕРНОСЛАНЦЕВОГО СЫРЬЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
ФИЗИКО - ХИМИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ»
представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 25.00.13 - «Обогащение
полезных ископаемых»

В виду устойчивой тенденции обеднения минерально - сырьевой базы РФ, новые нетрадиционные виды минерального сырья, рассматриваются как альтернативный источник цветных, редких металлов и платиноидов. Однако вовлечение в промышленное использование этого типа сырья затруднено в виду отсутствия эффективных технологий его переработки. В этой связи, актуальность работы Павловой Ульяны Михайловны, посвященной интенсификации флотационной сепарации черносланцевого сырья с использованием физико - химических воздействий, не вызывает сомнений.

Цель работы заключалась в повышении эффективности извлечения ценных компонентов из черносланцевого сырья за счет интенсификации рудоподготовительного и флотационного передела путем применения физико - химических воздействий.

Научная новизна работы подтверждается наличием двух патентов: первый выдан на способ повышения извлечения платиноидов из нетрадиционного платиносодержащего сырья, основанный на использовании механоактивации в присутствии реагентов - собирателей; второй - на способ флотационного извлечения металлов из черносланцевого сырья с использованием фотолиза.

Автором подтверждено, что черносланцевое сырье имеет промышленные содержания редких, цветных и благородных металлов, а также тот факт, что ценный компонент ассоциирован, большей частью, с углеродистым веществом.

Практическая значимость работы заключается в том, что автором разработаны технологические решения по интенсификации извлечения платиноидов из нетрадиционного черносланцевого сырья, заключающиеся в измельчение материала в среде аминокислоты с получением класса крупности $-0,074+0$ мм с последующей флотацией полученного класса крупности комплексным собирателем - амины из нитропарафинов с расходом от 100 до 150 г / т руды и бутиловым ксантогенатом калия от 200 до 250 г / т руды, депрессором - жидкое стекло от 200 до 300 г / т руды, вспенивателем - сосновое масло от 20 до 40 г / т руды. Также важным практическим результатом работы является разработка способа флотационного извлечения редких металлов, включающего предварительное измельчение в среде аминокислоты $-0,074+0$ мм и последующую флотацию, протекающую под воздействием ультрафиолетового излучения, в качестве депрессора применяют жидкое стекло, далее добавляют собиратель, содержащий более 95% диизобутилдитиофосфината натрия, затем добавляют сосновое масло в качестве вспенивателя. При этом, важно, что одновременно с подачей реагентов пульпу подвергают воздействию ультрафиолетовым излучением в интервале времени от 6 до 12 минут.

№ 343-10
от 15.11.2018

Работа прошла апробацию на международных и всероссийских конференциях, а также семинарах кафедры обогащения полезных ископаемых Санкт – Петербургского горного университета.

По тексту автореферата имеются вопросы:

- 1) Почему в качестве целевого класса при измельчении черносланцевого сырья выбран класс - 0,071 + 0 мм?
- 2) В чем состоит роль фотолитического воздействия в повышении показателей флотационного выделения ценных компонент?

Указанные недостатки не снижают научную и практическую ценность работы Павловой У.М., содержание работы и ее основная направленность расширяют минерально – сырьевую базу и способствуют повышению полноты и комплексности использования ценного компонента. Работа обладает новизной и практической значимостью, соответствует требованиям ВАК, а ее автор заслуживает присуждения ему искомой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых».

К.т.н., с. н. с. Федерального
государственного бюджетного учреждения
науки института проблем комплексного
освоения недр им. академика Н.В.
Мельникова (ИПКОН РАН)
111020 г. Москва Крюковский тупик, 4
ryzanceva@mail.ru

Рязанцева

Рязанцева М. В.

Подпись Рязанцевой М.В. удостоверяю
Ученый секретарь ИПКОН РАН, к.т.н.



В

Вартанов А. З.

Рязанцева Мария Владимировна