

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»

На сегодняшний день при истощении запасов полезных ископаемых в структуре их добычи и переработки увеличивается доля труднообогатимых упорных руд благородных, редких и рассеянных металлов, которые характеризуются низким содержанием ценных элементов, сложным вещественным составом. Одним из таких перспективных видов сырья в плане извлечения платиноидов и редких металлов являются черные сланцы. Вопросы изученности данного вида сырья, технологий извлечения из него ценных металлов в настоящее время не в полной и в недостаточной степени изучены. Подробное изучение вещественного состава и физико-химических свойств, разработка эффективных и комплексных технологий обогащения черносланцевого сырья в настоящее время является актуальной и перспективной.

В автореферате в логической последовательности изложен обзор современной научно-технической литературы в области переработки углеродистого сырья, приводятся результаты изучения вещественного состава и физико-химических свойств диктионемоновых сланцев с применением современных и достоверных методов анализа, приводится обоснование применения механохимоактивации исследуемого сырья на основе обработки пульпы аминокислотой и фотолитического воздействия, позволяющих комплексно извлекать металлы платиновой группы и редкие металлы.

Сформулированные в автореферате научные положения, выводы и рекомендации достоверны и надежно обоснованы, обладают научной новизной и практической значимостью.

К наиболее значимым научным результатам работы можно отнести: разработанную методику оценки взаимного влияния расхода аминокислоты и керосина на содержание органического углерода и ассоциированных с ним стратегических металлов, разработанные способы повышения эффективности извлечения МПГ и редких металлов за счет применения на стадиях рудоподготовки механохимоактивации с использованием аминов и фотолиза для модифицирования поверхности исходного сырья.

Наибольший интерес с практической точки зрения представляют разработанные технологические решения по интенсификации процесса флотации черносланцевых (углеродистых) толщ.

Результаты работы опубликованы в 10 работах, в том числе в 4 статьях в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК, а также докладывались автором и обсуждались на конгрессах, конференциях, форумах (в том числе на международных) и семинарах кафедры ОПИ Санкт-Петербургского горного университета.

Личный вклад автора состоит в определении цели и задач работы, выборе объекта исследований, анализе и обобщении имеющейся литературы по теме, планировании и проведении теоретических и экспериментальных исследований, обработке и интерпретации

№ 390-10
от 22.11.2018

результатов исследований, разработке технологических решений по повышению эффективности извлечения ценных компонентов при переработке углеродистого сырья.

Автореферат оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11-2011 «Диссертация и автореферат диссертации. Структура и правила оформления», хорошо структурирован и иллюстрирован, написан грамотным научным языком.

По автореферату имеются замечания:

1. В работе необходимо пояснить каким методом определялась площадь удельной поверхности минералов до и после их измельчения в среде аминокислотной кислоты.

2. В автореферате необходимо разъяснить механизм повышения эффективности измельчения (повышения удельной поверхности) минерального сырья за счет введения в процесс дезинтеграции аминокислотной кислоты.

3. В автореферате необходимо указать пределы расхода аминокислотной кислоты и керосина, для которых адекватны модели, приведенные в таблице 3. Например, при расходе реагентов на уровне 10 г/т содержание органического углерода в концентрате принимает отрицательные значения.

4. В автореферате упоминается, что разработанные технологические решения позволяют повысить извлечение стратегических металлов. При этом в автореферате не приводятся значения извлечений этих металлов. В работе интересно увидеть уровень извлечения МПГ и редких металлов в концентрат до и после применения предложенных решений.

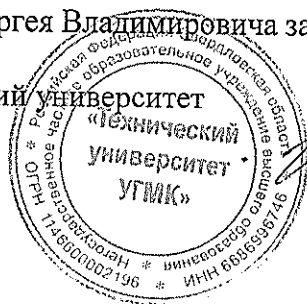
Сделанное замечание имеет дискуссионный характер и не снижает положительной оценки работы.


Диссертация Павловой Ульяны Михайловны «Интенсификация флотационной сепарации черносланцевого сырья с использованием физико-химических воздействий» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых».

Заведующий кафедрой
обогащения полезных ископаемых
НЧОУ ВО «Технический университет
УГМК», канд. техн. наук,


Мамонов Сергей Владимирович

Подпись Мамонова Сергея Владимировича заверяю:
Заместитель директора
НЧОУ ВО «Технический университет
УГМК»




Евтеева Евгения Геннадьевна