

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Горловой Ольги Евгеньевны  
**«Развитие научно-методологических основ технологии  
переработки горнопромышленных отходов»**,  
представленной на соискание учёной степени доктора технических наук по  
специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых

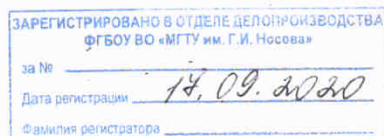
Для отраслей, связанных с добычей и переработкой полезных ископаемых, весьма актуальными являются вопросы, связанные с использованием техногенного сырья в уже накопленных на поверхности минеральных образованиях. Вовлечение отходов прошлых лет и текущих в повторную эксплуатацию решает вопросы ресурсосбережения, охраны и рационального использования недр, защиты окружающей среды, позволяет продлить срок жизни горнодобывающих предприятий.

Это делает диссертационную работу Горловой О.Е., нацеленную на развитие научно-методологических основ создания ресурсосберегающих, экологически ориентированных технологий переработки для повышения полноты и комплексности использования запасов техногенного минерального сырья своевременной, актуальной и имеющей большое практическое значение для становления и развития в нашей стране отрасли по утилизации отходов.

Для эффективной отработки сырья техногенных месторождений требуются технологические решения, позволяющие рентабельно, с небольшими первоначальными капитальными затратами вовлекать такие объекты в переработку. При этом, как показано в диссертации, не обязательно искать какие-то уникальные технологии, а необходимо применять новые методики исследования для всесторонней и глубокой минералого-технологической оценки техногенного сырья и использовать уже имеющиеся отечественные разработки, адаптируя их к новым видам сырья и все усложняющимся условиям переработки, и комбинируя их в зависимости от вещественного состава и свойств сырья.

Разработанная в диссертации методология создания технологий комплексной переработки горнопромышленных отходов, наряду с взаимосвязанными информационно-аналитическим, инструментальным, организационно-технологическим и экономико-аналитическим уровнями работ, включает адаптационный уровень традиционных технологий, известных технологических решений к выявленным особенностям вещественного состава и технологических свойств отходов, что составляет основную научную новизну работы. Используемый подход, безусловно, является обоснованным и разумным для создания оптимальных и сбалансированных технологий обогащения и металлургии и их аппаратурного оформления, обеспечивающих необходимый уровень извлечения ценных компонентов из упорного техногенного сырья.

Практическую значимость диссертации составляют: ряд разработанных технологических решений для переработки забалансовых медных руд из отвала, лежащих хвостов из хвостохранилища ЗИФ, шламов и шлаков металлургического производства, обоснованные параметры технологий, результаты их укрупненных лабораторных и полупромышленных испытаний с рассчитанным ожидаемым экономическим эффектом по каждой технологии. В автореферате показано, что при разработке этих технологических решений всегда использовались возможности адаптация существующих технологий, обосновывались оптимальная комбинация и последовательность процессов, что позволяло повысить технологические показатели переработки и, соответственно, экономическую привлекательность таких проектов. Проведенные опытно-промышленные испытания технологий подтвердили возможность получения ликвидных продуктов переработки. Предлагаемые технологические решения будут способствовать развитию проектов по переработке имеющихся многочисленных техногенных объектов.



В целом, полученные в диссертации научные выводы и практические результаты обоснованы и достоверны, обладают новизной, что обеспечивается надежностью и представительным объемом исходных данных, использованием комплекса современных средств и методик проведения исследований, сертифицированного оборудования.

Основные положения и результаты работы отражены в достаточно большом количестве опубликованных научных работ - 74, прошли широкую апробацию на международных конгрессах и всероссийских научных конференциях.

По тексту автореферата возникли следующие вопросы:

1. На стр. 20 автореферата указывается, что закономерности накопления, перераспределения, концентрирования золота в хвостохранилищах, преобразования минерального состава хвостов и технологических свойств золота являются основаниями для адаптации существующих технологических процессов и аппаратов к свойствам техногенного сырья, но при этом сами закономерности, которые бы тоже представляли практический интерес, не приводятся.
2. При разработке технологических решений по переработке лежалых золотосодержащих хвостов не использовались возможности других малозатратных и экологически безопасных гравитационных технологий и, в частности, винтовой сепарации и ее комбинации с другими обогатительными процессами.

Высказанные замечания не носят принципиального характера, а скорее указывают на многоплановость работы и на возможность ее продолжения.

По нашему мнению, диссертационная работа Горловой О.Е. «Развитие научно-методологических основ технологии переработки горнопромышленных отходов» отвечает квалификационным требованиям п. 9 «Положения о присуждения учёных степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, а автор диссертации – Горлова Ольга Евгеньевна заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых.

**Прокопьев Сергей Амперович**  
начальник отдела комплексного  
использования минерального сырья  
Института земной коры Сибирского отделения РАН,  
кандидат технических наук  
Специальность 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых

С.А. Прокопьев

Институт земной коры Сибирского отделения РАН  
664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128/2, каб. 304  
Телефон: 8 (914) 889-29-31  
Адрес электронной почты: psa@spirit-irk.ru

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с защитой, и их дальнейшую обработку.

С.А. Прокопьев

Подпись <i>С.А. Прокопьева</i>	заверяю
Кадрово-правовой отдел Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	
<i>Прокопьев - Горлова О.Е.</i>	
« 11 »	19 20 20 г.

