

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Светлова Антона Викторовича

«Научное и экспериментальное обоснование методов повышения извлечения цветных металлов из некондиционных медно-никелевых руд и техногенного сырья», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых»

Стратегией развития промышленности по обработке, утилизации и обезвреживанию отходов производства и потребления на период до 2030 года закреплено, что ресурсосбережение, обеспечение экологической безопасности, рационального использования природных ресурсов и охраны окружающей среды в настоящее время являются приоритетными направлениями в рамках реализации курса на устойчивое развитие российского государства. Одной из нерешенных задач на федеральном и региональном уровнях является создание инновационной, технико-экономической системы, позволяющей повторно вовлекать в хозяйственный оборот отходы в качестве сырья, для изготовления новой продукции и получения энергии. Мурманская область занимает одну из ведущих ролей в минерально-сырьевом комплексе и задачи, которым посвящена диссертационная работа Светлова А.В., несомненно, являются актуальными.

В работе были поставлены и решены задачи по исследованию процессов выщелачивания вкрапленных медно-никелевых руд при их взаимодействии с шахтными водами; изучению процессов при хранении грубодисперсных сульфидсодержащих отходов; классификации некондиционных медно-никелевых руд и техногенные образований по их потенциальной экологической опасности и пригодности к переработке методом физико-химической геотехнологии и др.

Для решения поставленных задач был проведен комплекс работ, с применением современных методов анализа и обработки результатов.

Научная новизна работы заключается в выявление механизмов окисления и изменения поверхностных свойств сульфидных минералов различных отходов медно-никелевого производства. Также в ходе выполнения работы были установлены критерии пригодности природного и техногенного медно-никелевого сырья к переработке геотехнологическими методами и обоснованы направления интенсификации комбинированных обогатительно-металлургических и геотехнологических методов доизвлечения цветных металлов

Практическим результатом выполнения работы является способ геотехнологической переработки некондиционных медно-никелевых рудных материалов, который обеспечивает высокие извлечения металлов в продуктивный раствор и позволяет получить селективные товарные продукты, содержащие медь, никель и кобальт с осаждением железа в отдельный продукт.

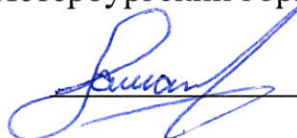
По работе имеются следующие замечания:

1. На рис. 6 автореферата приведена зависимость извлечения в раствор никеля от температуры и времени процесса, при этом определены оптимальные параметры процесса «концентрация серной кислоты 15%, время выщелачивания 5-6 часов, температура 80 °С, отношение Т : Ж = 1:5», хотя из приведенной зависимости видно, что максимум не достигнут и с увеличением температуры и времени расчет и извлечение. Как были определены данные параметры и каков критерий оптимальности при их отборе? Как влияет отношение Т:Ж на извлечение полезного компонента.

В автореферате имеются опечатки и некоторые неточности.



Высказанные замечания не снижают научной и практической значимости представленной работы, выполненной на высоком научном уровне, удовлетворяющей требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Светлов Антон Викторович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых».

Доцент кафедры обогащения полезных ископаемых Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», к.т.н.

 Ромашев Артём Олегович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», 199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия д.2; тел. 8(812)328-82-85.
e-mail: romashev_ao@pers.spmi.ru




Заведующий отдела
Производства  Е.Р. Яновицкая
" 01 " 20 19 г.