

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации Денисовой Юлии Леонидовны
«Научное обоснование использования искусственных геохимических барьеров на
основе отходов горнодобывающей промышленности для очистки сточных вод и
извлечения цветных металлов»,
представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Предприятия горно-металлургического комплекса являются одним из основных источников загрязнения гидросферы. Сточные воды, образующиеся в процессе добычи и обогащения сульфидных руд, содержат тяжелые металлы, сульфаты, флотационные реагенты и другие загрязнители, в количествах значительно превышающих ПДК.

Поиск эффективных способов очистки сточных вод от катионов цветных металлов и железа, с использованием искусственных геохимических барьеров и сорбентов, с одновременным извлечением ценных компонентов, обуславливает актуальность исследований, выполненных диссертантом.

Диссертантом впервые получены органоминеральные сорбенты на основе хвостов обогащения медно-никелевых руд Печенгского рудного поля. Установлены рациональные параметры для модифицирования поверхности и сорбции ионов никеля.

Ю.Л. Денисовой предложен и научно обоснован способ переработки хвостов обогащения медно-никелевых руд соляной кислотой с получением шпинели, легированной цветными металлами, коллоидного кремнезема и магнийсодержащих соединений.

Установленные закономерности обладают несомненной научной новизной.

Разработан эффективный способ очистки сточных вод от катионов цветных металлов и железа с использованием искусственных геохимических барьеров, определены оптимальные условия осаждения с получением металлсодержащих продуктов пригодных для последующего выщелачивания, что представляет несомненную практическую значимость и может быть использовано для снижения отрицательного воздействия на окружающую среду на предприятиях горно-металлургического комплекса.

Работа Ю.Л. Денисовой широко апробирована на 14 международных и российских конференциях. По теме диссертации опубликовано 22 работы, в том числе 4 статьи в рекомендованных ВАК РФ изданиях, получено решение о выдаче патента РФ.

По автореферату Ю.Л. Денисовой имеются следующие замечания:

1. Предложенный органоминеральный сорбент на основе хвостов обогащения медно-никелевых руд и вермикулита является селективным по отношению к ионам никеля. В то же время сточные воды предприятий горно-металлургического комплекса характеризуются сложным поликомпонентным составом. В этой связи необходимо пояснить, как планируется использовать данные сорбенты в схемах очистки стоков или в схемах переработки техногенного сырья.

2. В автореферате не нашли отражения исследования по десорбции цветных металлов из сорбентов и геохимических барьеров. Не намечены возможные направления утилизации отработанных сорбционных материалов.

В целом можно отметить, что представленная работа направлена на решение актуальной научной задачи рационального и комплексного использования отходов горнодобывающих предприятий и предложены технологические решения по очистке сточных вод с использованием искусственных геохимических барьеров. Работа имеет существенные научную новизну и практическую ценность, а ее автор – Денисова Юлия Леонидовна – заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых.

Главный научный сотрудник
Института минералогии УрО РАН,
доктор геолого-минералогических наук

Подпись В.А.Попова удостоверяю:
начальник отдела кадров ИМин УрО РАН



В.А. Попов В.А.Попов

Г.А. Короткова Г.А.Короткова

456317, г. Миасс, Челябинская область,
Институт минералогии УрО РАН,
Территория Ильменского государственного
заповедника

E-mail: popov@mineralogy.ru
Тел.: +7(3513)298098 доп. 315

Я, Попов Владимир Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

В.А. Попов В.А.Попов

09.01.2018 г.