

Отзыв на диссертационное исследование

**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 по специальности 25.00.13 – «Обогащение полезных ископаемых».

Тема диссертационного исследования Денисовой Ю.Л. представляется весьма актуальной и интересной. Вовлечение в промышленную переработку отходов горнопромышленного производства может решить сразу несколько задач:

- снизить объемы накопления отходов ГОК;
- создать продукт, удовлетворяющий требованиям для его использования в процессе очистки сточных вод;
- попутно извлекать цветные металлы и ряд других продуктов.

Создание геохимических барьеров с использованием отходов горнодобывающей промышленности, учитывая заявленные характеристики технологии, будет безусловно востребовано и целесообразно.

Актуальность работы подтверждена также финансовой поддержкой разработки данной тематики со стороны ряда фондов и программ общероссийского уровня.

Целью работы является изучение и обоснование получения и применения искусственных модифицированных геохимических барьеров и разработка на их основе физико-химических технологий очистки сточных вод от цветных металлов и железа с извлечением ценных компонентов.

Основная научная новизна работы заключается в получении и научном обосновании использования геохимических барьеров для комплексного извлечения ценных компонентов из сточных вод и соответственно ее очистки, с установлением механизмов протекания данного процесса при использовании различных отходов обогащения.

Автором теоретически обосновано и экспериментально подтверждено, что отходы и побочные продукты обогащения могут быть эффективно использованы как сорбционная матрица для геохимических барьеров. Показано, что достаточно широкий спектр отходов обогащения активно сорбирует катионы металлов из техногенных вод и накапливает их в значительных концентрациях. Это позволяет извлекать сорбированные компоненты в отдельные продукты с получением цветных металлов и аморфного микрокремнезема.

На основании комплекса проведенных исследований с привлечением современных методик и аппаратуры автором установлены механизмы сорбционного действия отходов и условия их модифицирования для получения наилучших результатов очистки техногенных вод и извлечения попутных продуктов.

Работа написана хорошим стилем, материал изложен последовательно, логично и аргументировано. По автореферату имеются отдельные замечания.

1. Первая часть третьего и четвертое научные положения по большей части носят практический характер.

2. Из автореферата непонятно, каким образом технически будет реализован процесс создания геохимического барьера в реальных условиях работы горно-обогатительного предприятия.

3. Имеются отдельные опечатки и мелкие погрешности в тексте.

Несмотря на отдельные приведенные выше замечания, работа Денисовой Ю.Л. является глубоким, серьезным и тщательно выполненным научным исследованием, имеющим непосредственное практическое применение, а так же дает представление об авторе исследования, как о подготовленном, квалифицированном специалисте, способным решать сложные научно-технические задачи.

Диссертация соответствует п. п. 4 и 5 области исследований по обогащению полезных ископаемых, представленных в паспорте научной специальности 25.00.13.

Представленная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор, Денисова Юлия Леонидовна, за решение задачи рационального и комплексного использования отходов обогащения для очистки сточных вод, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых.

Доктор технических наук (25.00.13 – Обогащение полезных ископаемых),  
профессор кафедры «Обогащения  
полезных ископаемых и охраны  
окружающей среды имени С.Б.Леонова»  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
«Иркутский национальный исследовательский  
технический университет»,  
профессор  
г. Иркутск, 664074, ул. Лермонтова, 83; ауд. И-021.  
тел. 8-914-87-57-912, [zelinskaelena@mail.ru](mailto:zelinskaelena@mail.ru)

Зелинская Елена Валентиновна

Кандидат технических наук (05.23.05 – Строительные материалы и изделия),  
профессор кафедры «Обогащения  
полезных ископаемых и охраны  
окружающей среды имени С.Б.Леонова»  
Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения  
высшего образования  
«Иркутский национальный исследовательский  
технический университет»,

Бурдонов Александр Евгеньевич

г. Иркутск, 664074, ул. Лермонтова, 83; ауд. И-021.  
тел. 8-924-70-89-426, [slimbul@rambler.ru](mailto:slimbul@rambler.ru)

09.01.2018

