

#### 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 по специальности 25.00.13 – обогащение полезных ископаемых

Диссертация Ю.Л. Денисовой посвящена обоснованию альтернативных способов очистки сточных вод горнодобывающих предприятий, что также актуально, как поиски альтернативного вида энергии. Согласимся с автором, что традиционные методы, применяемые для очистки промышленных стоков, имеют ряд недостатков - высокая стоимость, малая эффективность и возможное дополнительное негативное воздействие на природные объекты. Время простых решений прошло.

Для решения поставленных задач, Юлией Леонидовной оценены перспективы использования в качестве геохимических барьеров различных отходов и побочных продуктов переработки руд и концентратов горнопромышленного комплекса Мурманской области; исследовано взаимодействие обожженных хвостов обогащения медно-никелевых руд, смеси аморфного кремнезема и карбоната с растворами сульфатов цветных металлов и железа; изучена трансформация поверхности минералов и диагностика продуктов взаимодействия для установления механизма сорбции металлов; синтезированы сорбенты на основе обожженных хвостов обогащения медно-никелевых руд с использованием диметилглиоксима; разработаны технологии получения сорбционных материалов для создания геохимических барьеров из хвостов обогащения Cu-Ni руд и попутного извлечения цветных металлов и железа. Немаловажно, что уже ко времени защиты получено положительное решение Федеральной службы по интеллектуальной собственности о выдаче патента по заявке на изобретение №2016111006/05(017367). По результатам исследований опубликовано 4 статьи в журналах, входящих в список ВАК, и 18 работ в прочих изданиях.

Автореферат грамотно написан, хорошо проиллюстрирован. Может быть сделано очень небольшое замечание. При обсуждении взаимодействия растворов сульфата никеля с гидросиликатами магния очевидно, что в некоторых случаях изменяется рН, а в некоторых остается постоянным (кстати, рН НЕ составляла 7.5, а составлял, как отрицательный логарифм). Можно было написать химические реакции, тогда механизмы ионного обмена и гидролиза были бы еще нагляднее для читателей и рецензентов.

Судя по автореферату, диссертация Ю.Л. Денисовой является научно-квалификационной работой, которая соответствует требованиям пп. 9-11 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842. Работа является актуальным научным исследованием, сочетающим фундаментальные и прикладные аспекты на основе новых научных результатов. Они четко сформулированы в виде четырех защищаемых положений. Ю.Л. Денисова заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 25.00.13 – обогащение полезных ископаемых.

Гаськова Ольга Лукинична, д.г.м.н. (25.00.09 – геохимия), в.н.с.  
Лаборатория 214 рудно-магматических систем и металлогении

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии им. В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук (ИГМ СО РАН)

Новосибирск 630090, просп. Академика Коптюга, 3

Интернет сайт организации <http://www.igm.nsc.ru/>

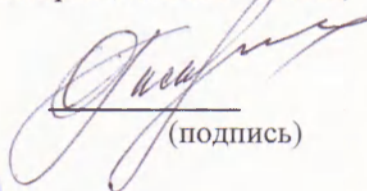
e-mail автора отзыва [gaskova@igm.nsc.ru](mailto:gaskova@igm.nsc.ru)

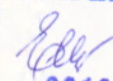
+7 (383) 3333026 тел.сл.

Я, Гаськова Ольга Лукинична, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«22» января 2018 г.



  
(подпись)

**ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ**  
ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ  
ШИПОВА Е.Е.   
22.01.2018г.