

## ОТЗЫВ

научного консультанта  
на диссертацию Мазухиной Светланы Ивановны

«Эволюция природных и антропогенных систем Арктической зоны Российской Федерации в результате воздействия горнопромышленного производства: реконструкция, прогноз, способы защиты (на примере Кольского полуострова)», представленную на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Диссертация С.И. Мазухиной представляет важнейший вклад в развитие теоретического обоснования применения термодинамического моделирования в решении геоэкологических задач и практического воплощения предложенного подхода в оценке влияния техногенных процессов на загрязнение жизненно важных водоемов Кольского Севера. Автором рассмотрены условия формирования химического состава природных вод в рамках системы «вода-порода»; определены физико-химические факторы некондиционности химического состава природных вод Хибинского массива; детально проанализированы процессы в выведенном из эксплуатации и действующих хвостохранилищах с прогнозом дальнейшей эволюции техногенной системы; реконструированы последствия экологической катастрофы в озерно-речной системе оз. Большой Вудъявр – р. Юкспорйок в конце 30-х годов прошлого века; убедительно выявлены основные закономерности процессов, протекающих в поверхностных и придонных водах губы Белая (оз. Имандра) в период возрастания и снижения объемов производства. Впервые теоретически обоснована и экспериментально подтверждена возможность и эффективность очистки сточных вод с одновременным селективным осаждением цветных металлов и железа хвостов обогащения медно-никелевых руд на геохимических барьерах разного типа.

С.И. Мазухина занимается проблемами моделирования геоэкологических процессов с 80-х прошлого столетия. В 1994 г. ей защищена кандидатская диссертация «Физико-химическое моделирование процессов образования продуктов горения и взрыва и их взаимодействия с пылевой атмосферой» под руководством профессора И.К. Карпова по специальности «Неорганическая химия». В последующие годы автор проявила незаурядную целеустремленность в постановке и достижении поставленных целей, показала себя инициативным и высоко работоспособным специалистом.

Основные результаты работы опубликованы в двух монографиях, в журналах, рекомендованных ВАК, и доложены на международных и отечественных симпозиумах.

Вся работа, включая сбор материала, его обработку, физико-химическое моделирование и интерпретация результатов, выполнена соискателем самостоятельно. В

качестве научного консультанта я участвовал в обсуждении дискуссионных вопросов в постановке задач, структуре работы и представлении полученных результатов.

Обоснованность и достоверность результатов выполненных исследований С.И. Мазухиной подтверждены результатами практической реализации разработанной теории и методов в АО «Апатит» при разработке прогноза воздействия стоков с хвостохранилищ на поверхностные и подземные воды Хибинского щелочного массива и в Министерстве природных ресурсов и экологии Мурманской области как инструмент количественного анализа современного состояния природных вод, реконструкции и предсказания последствий антропогенеза и изменения природных факторов, а также для прогноза экологической ситуации на объектах Мурманской области.

Диссертационное исследование носит завершённый характер, автор работы проявила высокие профессиональные качества и умение самостоятельно формулировать и решать задачи исследований на современном научном уровне. Автор диссертации, Мазухина Светлана Ивановна, достойна присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Научный консультант,  
главный научный сотрудник лаборатории  
геохимии окружающей среды и физико-  
химического моделирования  
ФГБУН ИГХ СО РАН, д.г.-м.н.

Чудненко К.В.

Чудненко Константин Вадимович, доктор геолого-минералогических наук, главный научный сотрудник лаборатории геохимии окружающей среды и физико-химического моделирования Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института геохимии им. А.П. Виноградова Сибирского отделения Российской академии наук. Адрес: 664033, г. Иркутск, ул. Фаворского, 1А. Тел. 8(3952)427079, e-mail: chud@igc.irk.ru.