

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации 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)»**, представленной
на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук
по специальности 25.00.36 Геоэкология

Работа Мазухиной С. И. посвящена решению весьма актуальной проблемы, связанной с экологией Кольского полуострова, подверженного в высокой степени техногенному давлению со стороны добывающих и перерабатывающих минеральное сырье предприятий. Тяжелые металлы, входящие в состав сырья, разными способами проникают в компоненты природной среды, и, соответственно, в гидросферу, качество которой, соответственно, снижается, нанося вред всему живому.

Автором сделан правильный выбор научного направления исследований и определен научный подход к решению экологических проблем физико-химическими методами, так как химическая активность соединений - поллютантов, входящих в состав минерального сырья, вод хвостохранилищ, поверхностных и подземных вод, а также взаимодействие между указанными компонентами природной среды регулируется физико-химическими условиями. Впервые для установления механизма распространения и преобразования химических загрязнителей природной среды автором проделан большой объем комплексных экспериментальных исследований, преследующих цель выявить закономерности развития систем «атмосфера – вода - порода», «вода - порода», «техногенные стоки - озеро». Впервые автором проведены сложные математические расчеты с использованием программы «Селектор», позволяющей описать нынешнее состояние водных систем, оценить изменение качества вод в перспективе и даже реконструировать события, наблюдавшиеся в период начала бурного развития промышленности на Кольском полуострове.

Достоверность результатов исследования обоснована применением самых современных инструментальных методов для анализа исследуемых объектов, а также использованием весьма совершенного расчетного метода для моделирования происходящих в природе сложных процессов.

Практическую и теоретическую значимость результатов исследования Мазухиной С. И. трудно переоценить, так как в работе показан механизм распространения и преобразования химических веществ в природной гидросистеме, разработан способ выделения и концентрирования соединений тяжелых металлов, рассмотрена возможность создания геохимических барьеров на путях распространения загрязнителей.


Материал в автореферате представлен высокого уровня научным языком от постановки задачи до формулирования выводов. Иллюстративный материал приведен в достаточном количестве и хорошего качества. Весьма впечатляет количество изданий, в которых на более чем пятистах страницах представлены результаты исследования. Автором продемонстрирован высокий уровень научной эрудиции, позволивший решить столь сложную экологическую задачу физико-химическими методами.

По тексту автореферата следовало бы получить разъяснения:

- 1). Можно ли с химической точки зрения отметить какие-либо корреляции между частями рисунка 3?
- 2). Чем обусловлен главным образом разный характер роста содержания алюминия на R1 – R4?

3). Какие органические вещества повышают «подвижность» железа, марганца и других поливалентных ионов элементов? Проводилось ли определение таких органических веществ, возможно, выборочно?

В заключение хотелось бы выразить признательность Мазухиной С. И. за проведение такого сложного исследования природных систем с расширенным применением физико-химических методов, которые весьма корректны. Работа выполнена на высоком экспериментальном и теоретическом уровне. Результаты безусловно обогащают не только геоэкологию, но и химию. Диссертационная работа «Эволюция природных и антропогенных систем Арктической зоны Российской Федерации в результате воздействия горнопромышленного производства: реконструкция, прогноз, способы защиты (на примере Кольского полуострова)» отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор, Мазухина Светлана Ивановна, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.


Федосеева Валентина Ивановна, доктор химических наук (02.00.04 – Физическая химия, 25.00.09 – Геохимия. Геохимические методы поисков), ученое звание - старший научный сотрудник, профессор Химического отделения Института естественных наук ФГАОУ ВО Северо-восточного федерального университета им. М. К. Аммосова (главный научный сотрудник Института мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СО РАН), Адрес: 677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58. Тел.: +7(4112)35-20-90. Факс: +7 (4112) 32-13-14. E-mail: rector@s-vfu.ru. Сайт: <http://www.s-vfu.ru>

Я, Федосеева Валентина Ивановна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.
10 октября 2019 г.

Подпись Федосеевой В. И. заверяю.
Начальник учебно-методического отдела Института естественных наук СВФУ



Аммосова А. И.