

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Филимоновой Людмилы Михайловны «Исследование геоэкологических особенностей снегового покрова в зоне влияния алюминиевого завода с использованием метода физико-химического моделирования», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология

Выполненная работа посвящена решению важной региональной проблемы – изучению эколого-геохимических особенностей воздействия на окружающую среду газопылевых выбросов предприятий Иркутского промышленного центра (Филиал ОАО «РУСАЛ Братск»), топливно-энергетического комплекса (Ново-Иркутская ТЭЦ) и стройиндустрии. В задачи диссертанта входило определение региональных (локальных) фоновых уровней накопления экотоксикантов в депонирующих средах, а также выявление территорий с разной техногенной нагрузкой, отражающей специфику и степень воздействия производств, расположенных на этих территориях. Разграничение природных и антропогенных факторов загрязнения окружающей среды считается одной из наиболее важных и сложных геохимических задач в геоэкологии. Необходимость четкого выделения антропогенной составляющей загрязнения особенно актуальна в тех случаях, когда речь идет об идентификации конкретного источника загрязнения. Снеговой покров, являясь естественным планшетом-накопителем, отражает загрязнение окружающей среды, обусловленное поступлением химических элементов от различных источников.

Следует особо отметить, что представленная Филимоновой Л.М. работа является примером системного подхода в геоэкологических исследованиях с использованием мощного аппарата геохимических методов получения информации. Данный подход позволяет однозначно выявлять источники поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, определять состав, интенсивность, масштабы техногенного загрязнения, а также особенности поведения поллютантов и трансформацию их в зонах влияния производственных объектов. Основные методические принципы эколого-геохимических исследований диссертанта базируются на известных разработках предшественников (Саэт и др., 1990; Чебаненко, 1983; Валикова, 1985; Ветров, 1985; Ходжер, 1987 и др.). Однако Филимонова Л.М. внесла свой элемент научной новизны в данную проблему, предложив разработку компьютерных средств изучения геоэкологической обстановки крупных промышленных центров, основанных на современных ГИС-технологиях и физико-химических моделях воздействия на окружающую среду газопылевых выбросов. Это позволило выявить формы существования токсичных элементов в газовой, твердой и жидкой фазах атмосферных выпадений и закономерности миграции токсичных элементов. Кроме того, были определены основные минеральные фазы, присутствующие в твердых аэрозолях и их потенциальная растворимость.

В качестве надежного метода идентификации локальных источников загрязнения снегового покрова соискатель применяет кластерный анализ, который позволил выявить типоморфные ассоциации элементов, характеризующие основные производства Иркутского промышленного центра и г. Шелехово. Кластерная диаграмма показывает, что состав снега имеет пространственную приуроченность к зонам воздействия основных техногенных источников.

Оптимальным способом анализа химико-аналитических данных соискатель выбрал их картографическое представление, где значения контролируемых параметров визуализированы цветом в соответствии с критериями оценки состояния природной среды геосистемы. Тем самым мониторинг окружающей среды выходит на качественно новый уровень, поскольку от момента сбора информации до получения результатов,

необходимых для принятия решения природоохранных органов, проходит минимальное время.

Практическая значимость проведенных Филимоновой Л. М. исследований не вызывает сомнений. Фактически все полученные материалы фундаментальных исследований в конечном итоге приобретают прикладной характер и направлены на сохранение природного равновесия в экосистемах и соблюдение экологической безопасности при всех видах хозяйственной деятельности. Что касается данной работы, то Филимоновой Л. М. предложен качественно новый способ выявления техногенных аномалий, которые обычными методами не обнаруживаются. Высокая чувствительность представленного метода позволяет своевременно выполнять природоохранные мероприятия.

Автореферат написан чётким, лаконичным языком, систематизирован, легко читается и создает впечатление о весомости, глубине и насыщенности фактическими данными и обобщениями самой диссертации. Актуальность и профессионализм проведенных исследований, научная новизна и практическая значимость полученных результатов позволяют высоко оценить работу диссертанта в области геоэкологии, а также отметить, что Филимонова Людмила Михайловна заслуживает искомой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36 – Геоэкология.

Леонова Галина Александровна,

доктор геолого-минералогических наук
(специальность 25.00.09),

ведущий научный сотрудник Лаборатории

геохимии благородных и редких элементов и экогеохимии

Института геологии и минералогии им. В.С. Соболева СО РАН,

630090, Новосибирск, проспект Академика Коптюга, 3, сл. т. 8383-3332307,

e-mail: leonova@igm.nsc.ru

