

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Таловской Анны Валерьевны «Экогеохимия атмосферных аэрозолей на урбанизированных территориях юга Сибири», представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Прошло немногим более сорока лет после разработки и успешного внедрения в практику методов экологической геохимии, разработанных группой специалистов ИМГРЭ (Ю. Е. Саг, Б. А. Ревич, Е. П. Янин и др.). В этой группе методов одним из основных считается изучение промышленных выбросов в атмосферу путем опробования снегового покрова. Последний признается большинством исследователей как важная депонирующая среда, в которой в течение зимнего периода происходит аккумуляция веществ, выпавших из атмосферы. За прошедшие четыре десятилетия в нашей стране и, в том числе, в Сибири разными группами исследователей на различных участках было проведено довольно много работ по эколого-геохимическому изучению снегового покрова, однако обобщающего научного рассмотрения полученных результатов не было сделано. Поэтому, несмотря на относительно большое количество полученных результатов, теория экологической геохимии (и геоэкологии в целом) не получила большого развития. Прежде всего, не был сформирован собственный понятийный аппарат этого научного направления. К сожалению, до настоящего времени для экологических оценок геохимических данных используются предельно допустимые концентрации элементов (ПДК), хотя этот показатель разработан санитарными врачами и, строго говоря, приемлем исключительно в санитарно-медицинских целях. Использование понятия *фоновых концентраций* также допускает его произвольные толкования. В частности органы Росприроднадзора в качестве «фона» используют случайное однократное аналитическое определение концентраций нормируемых компонентов.

Диссертационное исследование А. В. Таловской в значительной мере способствует преодолению накопившихся недостатков и проблем геоэкологии, что обуславливает высокий и несомненный уровень его актуальности, а также теоретическую и практическую значимость. Выполненное ею исследование опирается на фактические результаты, полученные по весьма обширному региону с использованием большого и обоснованно подобранного комплекса методов. Именно комплексный подход позволил диссертанту сделать существенный шаг вперед по сравнению с предшественниками. Кроме использования традиционного *суммарного показателя загрязнения Z_с*, разработанного учеными ИМГРЭ, А. В. Таловская доводит свои результаты до достоверных экологических оценок путем применения биотестирования. Комплексность и основательность результатов диссертации также подтверждается изучением не только микроэлементного состава исследуемых объектов, но также их макрохимии и минералогии.



Защищаемые положения достаточно полно и обоснованно раскрыты в тексте автореферата. Выявление и описание основных факторов пылевой нагрузки и связанных с ней геохимических ассоциаций, а также предложенные и доказанные градации (уровни) нагрузки имеют и теоретическое и практическое значение.

Естественно, что широкий охват диссертантом большого круга геоэкологических проблем не мог не привести к некоторым упущениям и недостаткам, которые вызвали у нас следующие замечания.

1) К сожалению, рассматривая значения пылевой нагрузки и сравнивая их с «фоном», А. В. Таловская не пояснила в автореферате, что понимается под этим понятием и не привела значения (значений) фона. Наши эколого-геохимические исследования показывают, что «фон» может быть различным. Например, фон пылевых выпадений в южных, степных, освоенных сельским хозяйством, районах Красноярского края составляет около $50 \text{ мг} \cdot \text{м}^{-2} \cdot \text{сут}^{-1}$, тогда как в таежных ландшафтах на севере или юге края этот показатель во много раз меньше.

2) Трудно согласиться с мнением диссертанта о том, что *«территория Сибири... представляет собой крайне удобный регион для использования снегового покрова в качестве депонирующей среды...»*. Действительно, снега в Сибири много и отбирать его в пробы просто и «удобно», но это не всегда может дать достоверный результат. Сибирь очень велика и характеризуется разнообразными ландшафтами и климатическими условиями. На Крайнем Севере снеговой покров привносится постоянными и сильными ветрами из других регионов и не может служить надежным показателем техногенеза для этой территории. При снеговом опробовании на юге Красноярского края, практически весь твердый остаток проб был представлен частицами почвы, которая в южно-сибирских степных ландшафтах сильно подвержена зимней ветровой эрозии, а ее частицы также участвуют в дальней миграции.

Высказанные замечания не снижают несомненных достоинств диссертационного исследования А. В. Таловской. Ряд ее научных результатов уже внедрен в АО "Красноярская горно-геологическая компания" (АО "Красноярскгеология") при разработке и реализации программ мониторинга недропользования на собственных участках пользования недрами, а также на подрядных объектах для других недропользователей.

По итогам рассмотрения автореферата, можно утверждать, что диссертация Таловской Анны Валерьевны «Экогеохимия атмосферных аэрозолей на урбанизированных территориях юга Сибири» представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу, достоверность полученных в ней результатов обеспечивается большим объемом самостоятельно полученного фактического материала, а также глубоким и всесторонним анализом эколого-геохимических условий изученной территории. Тема диссертационной работы и ее содержание соответствуют специальности 1.6.21 – Геоэкология. Основные результаты прошли

апробацию на научных конференциях и опубликованы в научных периодических изданиях. Автореферат грамотно изложен и в достаточной мере проиллюстрирован рисунками. Полученные результаты имеют несомненное практическое значение для геоэкологических оценок состояния окружающей среды, а также для дальнейшей разработки теоретических положений геоэкологии. По актуальности темы, научной новизне, практической значимости, личному вкладу автора диссертационная работа полностью соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям.

Диссертационная работа Таловской Анны Валерьевны соответствует требованиям, установленным п. 2.1. Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Озерский Андрей Юрьевич

Кандидат геолого-минералогических наук по специальности 04.00.06 «Гидрогеология»

Заслуженный геолог Российской Федерации

Главный гидрогеолог Акционерного общества "Красноярская горно-геологическая компания" (АО "Красноярскгеология"),

Ул. К. Маркса, 62, Красноярск, 660049.

Интернет-сайт организации: www.krasgeo.ru.

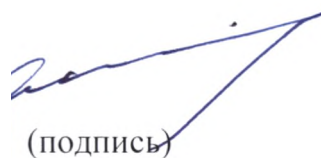
ozerski@krasgeo.ru.

Тел. +7 391 200 00 00.

Факс +7 391 200 00 00.

Я, Озерский Андрей Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

11 мая 2022 года


(подпись)


М.П.

г. Красноярск

Подпись главного гидрогеолога Озерского Андрея Юрьевича заверяю.

Ведущий специалист отдела кадров АО "Красноярская горно-геологическая компания"


Г. Ю. Ларина

11 мая 2022 года

