

Отзыв

на автореферат диссертации Дороховой Любовь Александровны
«Биогеохимическая индикация влияния алюминиевого и уранодобывающего производства на прилегающие территории по данным изучения листьев тополя»
представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.21 – Геоэкология

Диссертационная работа Дороховой Л.А. посвящена актуальной проблеме биогеохимической индикации техногенной аэрозольной нагрузки в горнопромышленных районах. Диссертация состоит из введения, 6-ти глав и заключения, изложенных на 159-ти страницах, иллюстрированных 29 рисунками и 13 таблицами. Список литературы содержит 429 наименований.

Объектом для исследования выбраны листья тополя в зоне влияния алюминиевого и уранодобывающего производства. Цель работ и 6 задач сформулированы четко и ясно. На представительной коллекции проб изучен вещественный состав листьев тополя и минеральных частиц, накопленных на их поверхности. Фактический материал получен с помощью комплекса апробированных методов, достоверность которого не вызывает сомнения. Научная новизна работы заключена в выявлении кальциевого биогеохимического барьера в устьицах листьев тополя, нейтрализующего токсичные кислотообразующие компоненты выбросов алюминиевого производства. Впервые выявлены частицы урана на листьях тополя, произрастающих в зоне влияния уранодобывающего производства. Практическая значимость представленной работы несомненна: ее результаты могут быть использованы при мониторинге состояния окружающей среды. Материалы диссертации апробированы на конференциях, 5 статей опубликованы в рецензируемых журналах из перечня, рекомендованного ВАК Минобрнауки РФ.

В целом, диссертационная работа производит хорошее впечатление.

Вместе с тем есть замечания к работе. В описании фактического материала отмечено об изучении 176-ти проб листьев тополя, в том числе изучен их химический состав с применением инструментального нейтронно-активационного анализа, а содержание F определено с применением ионоселективного метода. Эти данные легли в основу 1-го защищаемого положения об элементах-индикаторах воздействия алюминиевого производства на окружающую среду. Это элементы – Al, Na, Ca, F. В качестве доказательства приведена картосхема распределения содержания F в листьях тополя (рис.1 в автореферате или рис. 14 в диссертации, стр.80). Но количественные данные содержания элементов –индикаторов Al, Na, Ca в листьях тополя и их пространственное распределение в районе изучения не приведены ни в виде таблицы, ни в виде диаграмм или картосхем в автореферате и в диссертации (глава 4). Между тем было важным показать тесные корреляционные связи между этими элементами и их отличие от других элементов, не являющихся индикаторами техногенного воздействия, и закономерное распределение их содержаний в районе изучения.

Вместе с тем, доказательства 3-ьего защищаемого положения приведены в полной мере: представлены таблица содержания элемента-индикатора U, картосхема его распределения в районе изучения, результаты кластерного и факторного анализов о тесной связи U с элементами-спутниками (Cs, Sb, Rb). Обоснованность 3-его защищаемого положения не вызывает сомнений.

Весьма примечательны результаты изучения минеральных фаз на поверхности листьев с применением сканирующей электронной микроскопии, и обоснование второй части 1-го защищаемого положения не вызывает вопросов. Для обоснования 2-го защищаемого положения был бы желателен представительный материал частоты встречаемости вторичных минеральных фаз, сформированных в устьицах листьев тополя, возможно, в табличной форме. Это позволило бы оценить роль ольхи в качестве биогеохимического барьера. Надо отметить, что 2-ое защищаемое положение подкреплено результатами термодинамических расчетов в качестве дополнительного обоснования. Но методика термодинамических расчетов почему-то не указана в главе 3.

Небольшие замечания по оформлению: на рис. 1 автореферата хорошо было бы показать розу ветров, как и на рис. 6. На рис.10 диссертации на схеме нет масштаба. Надписи таблиц 5, 6 диссертации – неполные (Химические элементы в листьях или на территории? Наличие минеральных фаз на листьях или в городах?).

Несмотря на приведенные замечания, считаю, что диссертация Дороховой Любовь Александровны удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, полностью соответствует п.2.1. Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете, а Дорохова Любовь Александровна достойна присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 - Геоэкология.

Сведения об авторе отзыва:

ФИО: Артамонова Светлана Юрьевна,

Ученая степень: доктор геолого-минералогических наук

Ученое звание: нет

Должность: старший научный сотрудник

Структурное подразделение: лаборатория №217 прогнозно-металлогенических исследований

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

Почтовый адрес: 630090, г. Новосибирск, проспект академика Колтуяга, 3,

Интернет адрес организации: www.igm.nsc.ru

E-mail: artam@igm.nsc.ru

Телефон: 8-1 -27,

Я, Артамонова Светлана Юрьевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«09» марта 2022 г.



ПО ТОВАРЯЮ
09.03 .2022 г.

Артамонова С.Ю.
Институт геологии и минералогии
Сибирского отделения Российской академии наук

М.П. ДОКУМЕНТОВ
Институт геологии и минералогии
Сибирского отделения Российской академии наук

г. Новосибирск