

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юсупова Дмитрия Валерьевича «Методология биогеохимической индикации урбанизированных и горнопромышленных территорий на основе анализа древесной растительности», представленную на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология

Актуальность темы диссертационной работы Д.В. Юсупова не вызывает сомнения, поскольку решение стратегической проблемы обеспечения экологической безопасности населения Российской Федерации нуждается в поиске новых индикаторов выявления и оценки эколого-геохимических условий среды на урбанизированных и техногенно загрязняемых территориях. Поэтому исследование, нацеленное на разработку и обоснование методологии биогеохимической индикации природных и техногенных факторов воздействия, аномалий химических элементов и минеральных образований в растительности для геоэкологической оценки урбанизированных территорий, представляет научный и практический интерес.

Научная новизна работы видится в разработке и обосновании методологии биогеохимической индикации геоэкологического состояния урбанизированных территорий по элементному и минеральному составу листьев тополя и многомерному статистическому анализу данных, а также в описании механизма образования флюорита и гипса в устьицах листьев тополя.

Практическая значимость работы состоит в формировании научных основ биогеохимического направления в программах экологического мониторинга территорий, образования атмосферных природно-техногенных биогеохимических полей, создания региональных ОДК химических элементов в растительности. Полученные результаты работы могут использоваться охраняющими окружающую среду учреждениями, в экспертизах и учебном процессе в ВУЗах.

Защищаемые положения доказаны, выводы обоснованы результатами полевых и лабораторных исследований, их теоретического и статистического анализа.

Результаты исследования достоверны, основаны на значительном объеме статистически обработанных фактических данных, полученных с использованием современных аналитических методов и оборудования. Результаты исследования апробированы на конференциях, в 54 публикациях, из них 11 из перечня ВАК РФ, 16 – индексируемых в Scopus, Web of Science.

Отмечая высокое качество работы, её содержание вызвало вопросы и замечания:

1. Приведенные значения концентрации Zn и Sr в золе листьев растений аномально высоки. Чем это объясняется?

2. Наличие бромной биогеохимической провинции на юге Западной Сибирской низменности, в частности в Новосибирской области, почвоведы-биогеохимики выявили еще в 20 веке.

В целом, диссертационная работа Д.В. Юсупова представляет законченную научно-квалификационную работу на актуальную тему, содержащую решение научной проблемы, имеющую социально-экономическое и хозяйственное значение. Полученные научные результаты вносят существенный вклад в развитие геоэкологии и биогеохимии. Выводы научно обоснованы и подтверждены экспериментальными данными. Работа отвечает требованиям пункта 2.1 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском политехническом университете, предъявляемых к диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геоэкология.

Сысо Александр Иванович,

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской академии наук

заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией биогеохимии почв, 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 8/2

+ 7 (383) 363-90-25, e-mail: soil@issa-siberia.ru, <http://issa-siberia.ru>

тел: +7 (383) 363-90-27; +7-

5, e-mail: syso@issa-siberia.ru

доктор биологических наук, 03.02.13 – почвоведение, старший научный сотрудник.

Даю согласие на обработку персональных данных

18.04.2022 г.

Подпись Сысо Александра Ивановича заверяю

18.04.2022