

Отзыв

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

Актуальность темы диссертационной работы Дороховой Л. А. весьма значима, так как по мере расширения использования горнопромышленных территорий усиливаются геоэкологические и экологические проблемы. Происходит возрастание интенсивности миграции химических элементов, вследствие чего может усиливаться загрязнение окружающей среды, в том числе и атмосферного воздуха. Все это в конечном итоге будет негативно действовать на природную среду и организм человека.

Научная новизна работы связана с тем, что на территории городов с развитым алюминиевым и урановым производством установлены особенности распределения, формы нахождения элементов и минеральных частиц на поверхности листьев тополя в зависимости от технологии производства алюминия. В случае уранодобывающего производства главный фактор распределения урана в листьях тополя – ветровой перенос минеральных частиц. Впервые описаны механизмы образования в устьицах листьев тополя вторичных минералов – фторида и сульфата кальция, а также формирование кальциевого биогеохимического барьера.

Практическая значимость работы состоит в том, что выявленные особенности химического и минерального состава листьев и элементный состав минеральных частиц на их поверхности позволяет определять границы зон воздействия алюминиевых и уранодобывающих предприятий на окружающую среду, что важно для экологического мониторинга.

Положения, вынесенные на защиту, доказаны, выводы обоснованы результатами экспериментов, термодинамическими расчетами и численным моделированием.

Результаты работы достоверны, прошли апробацию на научных симпозиумах и конференциях, изложены в 17 публикациях, в том числе: 5 статьях в журналах перечня ВАК, из них 3, индексируемые в Web of Science и Scopus.

Несмотря на высокий уровень выполненных исследований, все же имеется несколько замечаний:

1. Следовало упомянуть в автореферате, что биогеохимическая индикация является частным случаем общебиологической индикации, когда степень техногенного воздействия на окружающую среду определяется по реакциям живых организмов и их сообществ.

2. Стр. 8. Высокие концентрации фтора фиксируются в двухкилометровой зоне, фторсодержащие минералы – до 10 км. В третьем абзаце этой же страницы написано, что наименьшая концентрация фтора (7-21 мг/кг сухой массы) установлена в пробах, отобранных в жилой зоне, в 10 км от завода, с наветренной стороны. Не очень понятно.

3. Стр. 9. 2 абзац. Надо было более подробно описать различия в составе газопылевых выбросов.

Высказанные замечания не снижают достоинства данной работы, о которой можно сделать следующее заключение.

Диссертация Дороховой Л.А. представляет завершенную научно-квалификационную работу на очень важную тему, в которой содержится решение задачи, имеющей экологическое значение. Полученные результаты вносят существенный вклад в развитие геоэкологии, биогеохимии и экологии. Выводы научно обоснованы и подтверждены экспериментальными данными. Работа отвечает требованиям пунктов 8-10 «Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском политехническом университете (в редакции приказа Томского политехнического университета № 66/од от 28 августа 2019 г.)», предъявляемых к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени

кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21. –
Геоэкология.

Конарбаева Галина Акмулдиновна, 9

доктор биологических наук по специальности почвоведение, ведущий
научный сотрудник лаборатории биогеохимии почв, старший научный
сотрудник

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт почвоведения и агрохимии Сибирского отделения Российской
академии наук,

630090, г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 8/2

Тел: + 7 (383) 363-90-15;

E-mail: konarbaeva@issa-siberia.ru

Подпись Конарбаевой Галины Акмулдиновны заверяю

