

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук Сычевой Дарьи Геннадьевны на тему «Тяжелые металлы и металлоиды в почвах и дорожной пыли городов Бурятии в зоне влияния угольных ТЭС: источники загрязнения, фракционирование и экологический риск» по специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Актуальность проблемы. Техногенное воздействие атмосферных выбросов предприятий энергетической и металлургической промышленности, автотранспорта и стихийных свалок ТБО является одной из самых актуальных и обсуждаемых в научном сообществе проблем, актуальность которой сохраняется на протяжении последних нескольких десятилетий. Попадая в окружающую среду из различных источников, тяжелые металлы и металлоиды имеют тенденцию к накоплению в природных объектах, поскольку практически не подвержены биологической деградации, а высокий уровень содержания данных поллютантов, в свою очередь, начинает представлять серьёзную опасность для здоровья человека. Несмотря на то, что все основные источники загрязнения химическими элементами известны, именно вклад каждого из них в загрязнение территорий является ключевым фактором, формирующим экологический статус региона. Представленное диссертационное исследование одной из своих основных задач ставит изучение этого вклада в общий уровень техногенной нагрузки на территорию изучаемых промышленных городов Бурятии, что является важной задачей в рамках экологического мониторинга и геохимии ландшафта.

Новизна полученных результатов. Впервые для Байкальского региона изучен химический состав микрочастиц почвы и дорожной пыли в черте и окрестностях крупных промышленных городов. Изучен уровень техногенной нагрузки на различные районы исследуемой территории и построены карты пространственного распределения загрязнения. Впервые подробно описан вклад каждого отдельного вида источников поступления тяжелых металлов и

металлоидов в почвы Бурятии, что позволяет определить стратегию снижения антропогенной нагрузки при последующей разработке соответствующих природоохранных мероприятий. Проведено сравнение экологического состояния изучаемых городов и впервые оценены риски воздействия канцерогенов на их население.

Практическая значимость работы. Результаты проведенного комплексного мониторинга помимо очевидной фундаментальной значимости имеют также и практическую ценность в виде данных, необходимых при разработке мероприятий по улучшению экологического состояния исследуемого региона. Оценка канцерогенной опасности рассматриваемых в работе поллютантов может быть использована для корректировки существующих нормативов Минздрава с учетом специфики форм нахождения и источников поступления опасных поллютантов в организм человека. Также, полученные данные позволят прогнозировать дальнейшие неблагоприятные изменения при сохранении текущего уровня техногенной нагрузки.

Достоверность научных положений и выводов. Исследование проведено на высоком научно-методическом уровне, собран и проанализирован обширный научный материал, получена ценная информация об экологическом и геохимическом состоянии городских почв Бурятии. Выводы полностью соответствуют результатам проведенных исследований и подтверждают защищаемые положения.

В качестве рекомендации, желательно не писать «исследовать фракционирование тяжелых металлов и металлоидов (ТММ) в почвах и дорожной пыли» (задача 3), а «исследовать фракционный состав ТММ».

Диссертация отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов, а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, а также оформлена согласно требованиям Положения о совете по защите

диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Таким образом, соискатель Сычева Дарья Геннадьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Заведующий кафедрой почвоведения и оценки земельных ресурсов
Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского
Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования «Южный федеральный университет»
доктор биологических наук (03.00.27 – почвоведение, 03.00.16 – экология)
профессор



Минкина Татьяна Михайловна

«21» апреля 2025 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Южный федеральный университет»,
344090, г. Ростов-на-Дону, проспект Стачки, 194/1;
тел. +7(863) 218-40-00, biolog@sfedu.ru, http://biolog.sfedu.ru

Я, Минкина Татьяна Михайловна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку



Минкина Татьяна Михайловна

«21» апреля 2025 г.

Подпись Минкиной Т.М. заверяю
Директор Академии биологии и биотехнологии им. Д.И. Ивановского
Южного федерального университета



К.Ш. Казеев