

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук Безбердой Лилии Александровны на тему «Экогеохимия тяжёлых металлов, металлоидов и бенз(а)пирена в почвах и дорожной пыли курортных (Алушта, Ялта) и промышленных (Севастополь) городов Крыма»

Целью работы диссертации Безбердая Л.А., в соответствии с обозначенной темой, являлся комплексный эколого-геохимический анализ состояния курортных городов южного побережья Крыма и г. Севастополя, на основе исследования тяжёлых металлов и металлоидов (ТММ) и бенз(а)пирена (БП) в почвах и дорожной пыли.

Актуальность работы не вызывает сомнений: твердые частицы разного размера, поступающие в городские почвы и дорожную пыль городов, в результате выбросов промышленности и автотранспорта, увеличивают загрязнение городской атмосферы и могут представлять серьёзную угрозу для жизни и здоровья населения, накапливаясь в органах верхних дыхательных путей и адсорбируясь в тканях. Городские почвы выступают также индикатором как многолетнего, так и сезонного загрязнения городской среды. При этом, как справедливо отмечает автор, наиболее опасными загрязнителями городских ландшафтов являются тяжёлые металлы и металлоиды, и полициклические ароматические углеводороды (ПАУ).

Научная новизна исследования, заключается в том, что ранее комплексной эколого-геохимической оценки приморских городов Республики Крым и Севастополя никто не выполнял, хотя исследования поллютантов в их атмосферном воздухе и содержания отдельных металлов и металлоидов в городских почвах, агроландшафтах и особо охраняемых территориях республики, безусловно, велись, что отмечено автором.

Практическая значимость заключается, в том, что автором предложены рекомендации по развитию системы экологического мониторинга состояния окружающей среды городов с учетом анализа химического состава микрочастиц. В отдалённой перспективе решение сформулированных в работе задач поможет улучшить условия проживания городского населения и туристов. Особо хотелось бы отметить, что материалы автора используются в учебном процессе на географическом факультете МГУ - включены в ряд учебных курсов кафедры геохимии ландшафтов и географии почв.

Структура диссертации включает введение, 7 глав и заключение. Первая глава представляет собой литературный обзор содержания ТММ и ПАУ в городских почвах и городской пыли. Во второй главе даны физико-географические характеристики основных объектов исследования. Третья глава посвящена методам и материалам исследования. Четвёртая, пятая и шестая главы – тематические, в каждой изложены результаты эколого-геохимического исследования одного из трёх городов Крыма. Седьмая глава посвящена сравнительному анализу загрязнения городских почв и дорожной пыли ТММ и БП всех трёх городов. Замечаний к качеству изложения и оформления материала нет, за исключением некоторой тавтологии, например в цели работы «на основе анализа ... выполнить комплексный эколого-геохимический анализ...».

Объем работы составляет 189 страниц, в том числе, 30 таблиц и 88 рисунков. Список литературы состоит из 384 источников. Все требования ВАК к диссертации на соискание учёной степени кандидата географических наук автором соблюдены.

В качестве замечания можно отметить, что из автореферата не вполне ясно учитывает ли автор каким-либо образом различие типов почв исследуемых городских систем? В диссертации, в третьей главе указано, что в качестве регионального фона, отбирались поверхностные горизонты коричневых почв, бурозёмов и чернозёмов. Однако, с учётом отбора почв по регулярной сети, с шагом от 600 до 1000 м в городской черте, учитывалась ли возможная смена типа почв в пределах города, или автор по умолчанию считает их все «городскими почвами»? Не включены ли в этом случае в понятие «городские почвы» – техногенные поверхностные образования? И насколько оправдано, считать региональным фоном для всего г. Севастополя – содержание ТММ в чернозёмах с Сапун-горы? Учитывалось ли различие фоновых показателей на бурозёмах г. Могаби и коричневых почвах мыса Мартьян для г. Ялты?

В целом же, считаю, что работа Безбердой Лилии Александровны соответствует критериям положения, отмеченных в пунктах 2.1.-2.5. «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В.Ломоносова», а соискатель безусловно заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12.

к.г.м.н., с.н.с., лаб. биогеохимии окружающей среды,
ФГБУН Ордена Ленина и Ордена Октябрьской
Революции Институт геохимии
и аналитической химии им. В.И. Вернадского
Российской академии наук (ГЕОХИ РАН)

_____/Березкин Виктор Юрьевич

«_30_» _ноября_ 2022 г.

Полное наименование организации
Адрес: 119991, Москва, ул. Косыгина, 19
Интернет-сайт организации: www.intranet.geokhi.ru
E-mail: _victor76@list.ru
Раб.тел.: +79057234012

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

«_30_» _ноября_ 2022 г.

М.П.

_____/_____
ФИО
подпись

Подпись _____ заверяю