

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации **Васильчук Джессики Юрьевны** на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов на тему: «Фракционирование тяжелых металлов и металлоидов в снеге, дорожной пыли, почвах и донных отложениях в бассейне реки Сетунь (юго-запад Москвы)»

Работа **Васильчук Джессики Юрьевны** посвящена изучению одной из актуальных проблем – загрязнению компонентов окружающей среды тяжелыми металлами и металлоидами (ТММ) в условиях развития городской агломерации, особенно характерного для мегаполисов, таких как Москва. Особое внимание автор уделил изучению состава тонких фракций аэрозолей, пыли и почв. Они способны, минуя защитные барьеры, проникать в ткани, кровеносную систему человека, провоцируя сердечнососудистые, онкологические, аллергические заболевания и заболевания дыхательной системы. Поэтому изучение состава микрочастиц дорожной пыли и почв является очень своевременным. Ценным в работе является то, что диссертантом исследованы несколько сред городской среды: проведены геохимические исследования атмосферных осадков и аэрозолей; депонирующих сред: снега и почв; дорожной пыли; поверхностных вод; донных отложений.

Автором впервые проведены сопряженные исследования состава фракций PM10 снеговой пыли и PM1 и PM1-10 дорожной пыли, почв и донных отложений. В ходе исследований установлены факторы накопления ТММ в микрочастицах придорожных почв и дорожной пыли, рассчитаны вклады факторов в поступление поллютантов в депонирующие среды. Исследован широкий спектр тяжелых металлов и 9 металлоидов, в том числе слабоизученные в геохимическом плане Sb, As, Mo, Bi, W. Новым результатом является определение состава ТММ гранулометрических фракций донных отложений и снеговой пыли. Введен новый аддитивный коэффициент для оценки загрязнения ТММ фракций депонирующих сред. Проведенные исследования, без сомнения, являются заметным теоретическим вкладом в решение задач по геохимии ландшафта – содержание, трансформация и уровень загрязнения ТММ микрочастиц снеговой и дорожной пыли, придорожных почв и донных отложений урбоэкосистем, на примере водосборного бассейна р. Сетуни, находящегося в черте такого мегаполиса как Москва.

Полученные материалы будут способствовать развитию научно-обоснованного контроля экологического состояния урбанизированных территорий и разработке мер, направленных на улучшение условий проживания городского населения. Результаты предлагаемой работы используются в научных отчетах по проектам и включены в ряд учебных курсов кафедры геохимии ландшафтов и географии почв географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова. Это придает работе практическую направленность.

Автором четко и лаконично сформулированы цель и задачи исследования, которые полно и объемно раскрыты в выводах заключения. Получены новые сведения о связях между ТММ (вывод 5), вскрыты причины их аккумуляции и миграции (вывод 2, 3, 4), установлено увеличение пыли, твердых частиц, содержания ТММ в снеге городского бассейна по сравнению с фоновой территорией (вывод 1).

Достоверность результатов работы не вызывает сомнения, так как обеспечена обширным фактическим материалом, полученным в аккредитованной лаборатории с использованием современного оборудования, детальной проработкой полученных данных и литературы по теме исследования.

Автором самостоятельно выполнены полевое опробование, подготовка образцов почв, пыли, снега с выделением фракции PM1, PM1-10, лабораторные исследования, статистическая обработка и обобщение полевых и лабораторных материалов

Материалы работы прошли необходимую апробацию в виде научных докладов на конференциях, симпозиумах различного уровня. Результаты исследования были

опубликованы в ряде изданий, из которых 4 – это статьи в журналах, индексируемых в базах данных Scopus, Web of Science, RSCI и 3 – иные публикации.

В целом работа оставляет приятное впечатление четкостью, логичностью изложения, легкостью восприятия, достоверностью и актуальностью полученных данных.

Диссертация, судя по автореферату, **Васильчук Джессики Юрьевны** на тему: «Фракционирование тяжелых металлов и металлоидов в снеге, дорожной пыли, почвах и донных отложениях в бассейне реки Сетунь (юго-запад Москвы)» полностью соответствует критериям положения, отмеченных в пунктах 2.1.-2.5. «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова». А ее автор, **Васильчук Джессика Юрьевна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Доктор биологических наук, доцент,  
Профессор кафедры-почвоведения и  
оценки земельных ресурсов ФГБОУ ВО  
«Иркутский государственный университет»

Козлова Алла Афонасьевна

«11» декабря 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Иркутский государственный университет»  
664058, г. Иркутск, ул. Карла-Маркса, 1 биолого-почвенный факультет ИГУ,  
isu.ru, 89021778457  
E-mail: dekanat@bio.isu.ru, matvbaikal@mail.ru, allak2008@mail.ru  
Раб.тел: 8(3952)241855.

Я, Козлова Алла Афонасьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

«11» декабря 2023 г.

Козлова Алла Афонасьевна

