

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата географических наук 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)»

Развитие дорожно-транспортной сети и многопрофильной промышленности, высокие темпы застройки в Московском мегаполисе приводят к масштабному экологическому воздействию на природные компоненты и значительному ухудшению условий жизни горожан. Доминируют эмиссии от автотранспорта, в твердой фазе которых присутствуют черный углерод, опасные органические соединения, тяжелые металлы и металлоиды (ММ). Многокомпонентный состав аэрозолей и его влияние на процессы седиментации и накопления в системе «атмосфера – снег – дорожная пыль – почвы – поверхностные воды» при множественности источников эмиссии создают одну из наиболее сложных экологических проблем. Накопление этих токсичных компонентов особенно велико в тонких фракциях, среди которых наиболее часто определяется массовая концентрация частиц размером 10 мкм и менее (PM), которые негативно воздействуют на организм человека. Оценка качества воздуха Москвы по газообразным соединениям и частицам PM аэрозоля показывает уровень загрязнения, сопоставимый с крупными городами Европы. Однако концентрация загрязняющих веществ в аэрозолях и накопление в депонирующих средах Москвы остаются недооцененными. Поэтому чрезвычайно важно проследить судьбу приоритетных поллютантов в городской среде и оценить их аккумуляцию в компонентах городских ландшафтов.

Для решения этой задачи особую актуальность представляет анализ химического состава аэрозолей и микрочастиц PM в снеге, дорожной пыли, почвенном покрове, взвешенных и донных наносах речных водотоков, чему и посвящена представленная работа. Автор последовательно решает задачи, связанные с оценкой уровней накопления растворенной и взвешенной форм тяжелых металлов и металлоидов (ТММ) в снеге, дорожной пыли и его фракции PM<sub>10</sub>; характеристикой фракционирования и источников ТММ в микрочастицах придорожных почв; эколого-геохимической характеристикой донных отложений и интегральной оценкой загрязнения микрочастиц в компонентах ландшафтов городского бассейна. Все защищаемые положения хорошо и грамотно обоснованы, а выводы вполне убедительны.

Несмотря на общее, безусловно, положительное впечатление от предложенной работы, можно отметить следующие замечания и рекомендации: 1) представляется излишним столь громоздкий список литературы, состоящий из 424 наименований, в том числе 267 на английском языке, который диссертант приводит в своей работе; 2) целесообразно было бы построить карту интегрального загрязнения микрочастицами городской территории и привести хотя кратко практические рекомендации по снижению загрязнения городского ландшафта, что усилило бы практическую значимость работы.



В целом диссертационная работа Васильчук Джессики Юрьевны полностью соответствует критериям положения, отмеченным в пунктах 2.1.-2.5. «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова», а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12 – физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Кандидат химических наук, доцент,  
Доцент кафедры геоэкологии и мониторинга  
окружающей среды факультета географии,  
геоэкологии и туризма Воронежского  
государственного университета



Прожорина Татьяна Ивановна

«07» декабря 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет»,  
394018, г. Воронеж, Университетская пл., 1  
Интернет сайт-организации: <https://www.vsu.ru/>  
E-mail: [coriandre@rambler.ru](mailto:coriandre@rambler.ru)  
Раб.тел. +7(473)266-56-54

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

«7» декабря 2023 г.

М.П.



Прожорина Т.И.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ВГУ»)	
Подпись	<u>Прожорина Т.И.</u>
заверяю	<u>секретарь</u>
<u>Васильчук С.Н.</u>	<u>07.12.2023</u>
Инициалы, расшифровка подписи	