

## 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)»

**Актуальность темы** диссертационной работы обусловлена высочайшей степенью скоростей трансформации урбанизированных территорий и вовлечения в активный круговорот целого ряда тяжелых металлов, обнаруживаемых в повышенных количествах во всех компонентах ландшафта городской среды. Несмотря на значительную изученность темы загрязненности тяжелыми металлами городских территорий в работе Васильчук Д.Ю. основной упор сделан на комплексное изучение депонирующих, накапливающих сред – снеге, дорожной пыли, почвах и донных отложениях. Именно этот факт придает работе особую **научную новизну**, которая реализована в представленных соискателем результатах. Ею впервые на основе сравнительного анализа концентраций особо редких металлов в указанных объектах убедительно показан вклад поллютантов и специфика их накопления в разных фракциях изученных депонирующих сред

**Практическая значимость** данной работы также не вызывает сомнений, т.к. получен огромный экспериментальный материал по величинам концентраций тяжелых металлов в почвах, дорожной пыли, снеге и донных отложениях, позволившей дать оценку экологической опасности слагающих их частиц разного размера.

Весьма удачным с позиций анализа миграции загрязняющих веществ выбран бассейн реки Сетунь, т.е. использован ландшафтный подход к выбору объекта, как определяющего возможные пути миграции и накопления тяжелых металлов. Проведенное функциональное зонирование позволило автору детализировать карту территории для подбора точек отбора образцов, с одной стороны, а с другой – выявить техногенные источники загрязнения изученных сред. Такой подход полностью себя оправдал и Джессикой Юрьевной получены интереснейшие результаты о вкладе различных факторов – терригенного, промышленного, транспортного в формирование химического состава различных фракций почв, твердого остатка снега, донных отложений и дорожной пыли и убедительно ранжировать этот вклад.

Необходимо отметить и то, что экспериментальный материал представлен в формате аналитической обработки данных – с использованием различных коэффициентов, ранжирования, оценочных показателей, все это свидетельствует о высоком научном уровне Васильчук Д.Ю.

Автором использованы общепринятые методики, ряд исследований проведен на современном высокотехнологичном оборудовании, анализ данных и построение карт проведено современными методами цифровизации. Результаты

работы представлены научному сообществу на международных и всероссийских конференциях.

Однако есть вопросы и замечания, возникшие в процессе изучения автореферата:

1. В первую очередь это касается методических аспектов:

- не совсем понятным является выбор фонового объекта для исследования снега. Так, на стр. 13 автореферата указывается, что это Можайский и Одинцовский районы, однако нужно пояснение – где именно проводился отбор снега и с чем связан этот выбор.

- в автореферате нет описания отбора дорожной пыли – какой метод использовался и как производился выбор точек отбора? Хотя на странице 18 приводится пояснение, что «на плоских, автономных позициях», все же остается не ясным, как удалось избежать принятых в Москве приемов очистки дорожных покрытий.

- к сожалению отсутствуют данные о количестве повторностей отбора проб для каждой экспериментальной площадки.

2. Небольшое замечание касается картографического материала – хотелось бы чтобы были включены названия хотя бы главных магистралей или названия рек.

Отмеченные вопросы и замечания не снижают очень высокое качество научного исследования и никоим образом не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации.

Диссертация является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне. Работа базируется на большом объеме экспериментальных данных и подкреплена теоретическими обобщениями и примерами. Заключение и выводы обоснованы.

Диссертационная работа «Фракционирование тяжелых металлов и металлоидов в снеге, дорожной пыли, почвах и донных отложениях в бассейне реки Сетунь (юго-запад Москвы)» отвечает 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, профессор, заведующая  
кафедрой физики и мелиорации почв факультета  
почвоведения Московского государственного  
университета имени М.В. Ломоносова

Умарова Аминат Батальбиевна

«15» 12 2023 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

119991, Россия, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 12, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Факультет почвоведения.

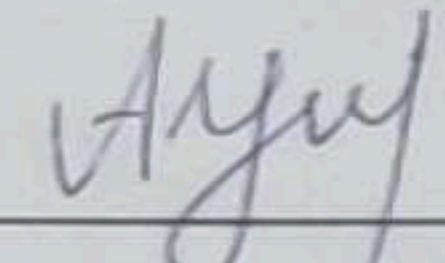
**E-mail:** [soil.msu@mail.ru](mailto:soil.msu@mail.ru);

<http://soil.msu.ru>.

Тел. +74959393684

Я, Умарова Аминат Батальбиевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

«15» 12 2023 г.  
М.П.

 ФИО  
подпись

Подпись Умаровой А.Б. заверяю

