

Отзыв

официального оппонента на диссертационную работу
Маджида Длера Салама Маджида

«Использование петромагнитных и геохимических показателей для оценки геоэкологического состояния почв урбанизированных территорий (Саратовская область)», представленную на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21. – Геоэкология

Актуальность темы исследования. Представленная диссертационная работа Маджида Длера Салама Маджида посвящена исследованию эколого-геохимических и эколого-геофизических характеристик почв урбанизированных территорий, подверженных воздействию различных антропогенных факторов. В настоящее время вопросам загрязнения почв городских территорий уделяется огромное внимание в рамках оценки их эколого-геохимического состояния и влияния на комфортность проживания и здоровье городского населения. В пределах урбанизированных территорий основными загрязнителями почв являются соединения тяжелых металлов и продукты сгорания нефтепродуктов от городского автотранспорта. Одновременно с оценкой эколого-геохимического состояния почв основной задачей природоохранных служб является поиск наиболее информативных и наименее затратных методов диагностики загрязнения почвенного покрова. В представленной работе приведены актуальные данные об эколого-геохимическом состоянии почв ряда городов Саратовской области, а также показаны результаты применения петромагнитного метода, как диагностического метода при проведении эколого-геохимических исследований на населенных территориях. Таким образом, актуальность диссертационного исследования не вызывает сомнений.

Научная новизна. В диссертационном исследовании получены новые уникальные сведения, касающиеся эколого-геохимического и эколого-геофизического состояния почвенного покрова на территории нескольких населенных пунктов Саратовской области. Впервые установлено наличие эколого-геохимических аномалий в почвенном покрове исследуемых урбанизированных территорий. Выявленные аномалии зафиксированы графическими приложениями. Впервые для исследуемых территорий

изучены магнитные свойства почв в качестве диагностического показателя состояния почвенного покрова. Проведена оценка возможности применения петромагнитного метода при проведении эколого-геохимических исследований почвенного покрова.

Теоретическая и практическая значимость работы состоит в возможности использования полученных в диссертационной работе материалов при разработке областных и муниципальных программ по охране окружающей среды, градопланировании территорий индивидуальной жилищной застройки в Саратовской области, особенно в пределах исследуемых населенных пунктов.

Методология и методы исследования основаны на принципах проведения эколого-геохимических исследований почвенного покрова в пределах урбанизированных территорий.

Степень достоверности и апробация результатов. Диссертационная работа обеспечена достаточно большим массивом измерений концентраций тяжелых металлов, нефтепродуктов, органического вещества и магнитных свойств почв. Измерения проводились спомощью аппаратуры, внесенной в Государственный реестр средств измерений. В работе проводились внутренний и внешний измерительный контроль, статистическая обработка результатов. Этим обеспечивается высокая степень обоснованности и достоверности полученных результатов.

Результаты диссертационного исследования прошли апробацию на ряде конференции международного и всероссийского уровня. Результаты опубликованы в 13 работах, из них: 2 – в изданиях, входящих в базу данных Scopus, 3 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 4 – зарегистрированные базы данных.

Степень обоснованности научных положений и выводов, сформулированных в диссертации. К приведенным в диссертационной работе защищаемым положениям имеется ряд комментариев:

1. По первому защищаемому положению. Чем конкретно объясняются автором различия, геохимических рядов для исследуемых населенных пунктов?

2. По второму защищаемому положению. Чем объясняется рост концентрации нефтепродуктов в городских почвах?

3. По третьему защищаемому положению. Как конкретно можно использовать результаты петромагнитных исследований при диагностике городских почв?

В остальном по существу формулировка защищаемых положений и их обоснованность возражений не вызывает.

Во *введении* автор определяет объект и предмет исследования, цель и задачи работы, обосновывает соответствие диссертации паспорту научной специальности. Сформулирована научная новизна и практическая значимость работы. Описаны методология и методы исследования, использованные диссертантом. Сформулированы положения, выносимые автором на защиту. Обоснованы степень достоверности и приведены данные об апробации результатов. Принципиальных замечаний к разделу нет.

В *главе 1* автором приводится обзор литературы, посвященной тематике близкой к диссертационному исследованию. В главе диссертации приводятся ссылки на большую часть литературных источников, в том числе на иностранные. В качестве замечания к главе важно отметить, что она не имеет в конце четко структурированного резюме с тезисами и выводами по результатам литературного обзора.

В *главе 2* «Объекты и методы исследований» приведены краткие данные о характеристике исследуемых населенных пунктов, схемы отбора почвенных образцов, а также краткие характеристики методов и методик, использованных при выполнении диссертационного исследования. Сведения по определению эколого-геохимических параметров приводятся в сокращенном варианте по сравнению с описанием сведений по определению магнитных свойств. Непонятно, чем это обосновано.

В *главе 3* приводятся результаты эколого-геохимических исследований, а именно поэлементное распределение тяжелых металлов, нефтепродуктов и органического вещества (гумуса) в почвах исследуемых урбанизированных территорий. В главе приводятся результаты оценки эколого-геохимического состояния почв при помощи расчетов коэффициентов суммарного

загрязнения и индекса загрязнения почв. В главе 3 показаны неполные статистические параметры распределения определяемых показателей исследования, которые могли бы дать геохимическую информацию о почвах в городах. Положительным аспектом главы можно указать, что впервые выполнен эколого-геохимический анализ состояния почв городов Вольска, Хвалынска и Петровска.

В главе 4 приводятся результаты исследования магнитных свойств почв и обоснование их использования при проведении эколого-геохимического состояния почвенного покрова, а также рекомендации по оптимизации урбогеосистем. Несовсем понятно, чем обусловлено образование термомагнитных аномалий в почвенном покрове. Хотелось бы увидеть более подробные данные по этому вопросу. Раздел 4.3. посвящен рекомендациям по оптимизации урбогеосистем, которые не совсем связаны с результатами исследований и имеют общее значение.

Замечания.

1. Необходимо добавить более конкретную информацию об участках отбора фоновых образцов.

2. Что подразумевается автором под подвижными формами тяжелых металлов (водорастворимые, кислоторастворимые или какие-то еще формы)?

3. Чем обосновано использование предельно допустимой концентрации при расчете суммарного коэффициента поопасности?

4. Какой из представленных подходов к оценке эколого-геохимического состояния почв наиболее актуален по мнению автора?

5. С чем связаны процессы снижения плодородия почв и роста концентрации нефтепродуктов в почвах исследуемых населенных пунктов?

6. Что является источником поступления тяжелых металлов и нефтепродуктов в почвы? Какие стационарные и нестационарные источники?

7. Чем обусловлены аномалии термомагнитного эффекта в почвах исследуемых городов?

Несмотря на сделанные замечания и предложения, диссертация «Использование петромагнитных и геохимических показателей для оценки геоэкологического состояния почв урбанизированных территорий

(Саратовская область)» является законченной, самостоятельно выполненной и логически выстроенной научно-квалификационной работой, подготовленной на актуальную тему. В диссертации диссертационной работе решены значимые геоэкологические задачи, раскрыты защищаемые положения и получены обладающие научной новизной данные.

Диссертация соответствует критериям, определенным в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ (№ 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор Маджид Длер Салам Маджид заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.21. – Геоэкология.

Официальный оппонент:
профессор департамента экологической
безопасности и менеджмента качества продукции
Института экологии ФГАОУ ВО «Российский
университет дружбы народов»,
доктор биологических наук
(специальность 03.02.08 – Экология),
доцент

Ларионов Максим
Викторович

27.01.2022 г.

Сведения об учреждении:
федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»;
адрес: 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6;
тел.: +7 (499) 936-87-87; электронная почта: information@rudn.ru

подпись Ларионов М.В. удостоверение
секретарь Ученого совета / Даркина Е.А.

