МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
«**Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»**
(ФИЦ ПНЦБИ РАН)
142290, Московская обл., г.о. Серпухов, г. Пущино, проспект Науки, д.3.
Тел./факс: (4967)73-26-36,
e-mail: info@pncbi.ru, https://www.pbcras.ru
ОКПО 02699688, ОГРН 1025007768983,
ИНН/КПП 5039002841/503901001

15.10.2026 № 191-01/1042
На № _____ от _____

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор ФИЦ ПНЦБИ РАН
д.ф.-м.н. Грабарник П.Я.
«15» октября 2026 г.

ОТЗЫВ

Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук» (ведущей организации) на рукопись и автореферат диссертации Карповой Юлии Олеговны **«Педолитоседименты средневековых поселений в аридных и гумидных ландшафтах: морфология, свойства, генезис»**, представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12 – Физическая география, биогеография, география почв и геохимия ландшафтов

Актуальность темы диссертационного исследования

Актуальность диссертационной работы Карповой Ю.О. определяется необходимостью глубокого фундаментального осмысления закономерностей формирования и эволюции селитебных ландшафтов. Они занимают, по современным оценкам, от 1 до 3% площади суши Земли (Liu et al., 2014). На эти территории воздействовали в средневековье и продолжают влиять интенсивные антропогенные нагрузки, являясь ключевыми зонами взаимодействия человека и природной среды. Объектом изучения были культурные слои двух средневековых поселений, рассматриваемые в рамках современной научной парадигмы как археологические педолитоседименты или городские синлитогенные почвы. Двойственный, антропогенно-природный характер этих систем предопределяет высокую значимость их междисциплинарного изучения для разных наук (почвоведения, палеогеографии, географии, археологии).

Несмотря на длительную историю изучения поселенческих культурных слоев, до настоящего времени недостаточно исследованными оставались вопросы соотношения вкладов антропогенных и зонально-климатических факторов в их генезис. Существующие в литературе данные убедительно доказывают конвергенцию морфологических признаков, химических и геохимических свойств культурных слоев (накопление органического вещества, фосфора, железа, микроэлементов, карбонатов, гипса) разных ландшафтов из-за доминирования антропогенеза. Однако вопрос о том, в какой степени региональные природные условия могут изменить эти характеристики в рамках городской среды, оставался открытым. В связи с этим проведение детального сравнительного анализа культурных слоев, близких по возрасту и антропогенной нагрузке, но сформированных в контрастных ландшафтно-климатических условиях, является актуальным.

Удачно выбранные автором методология и подходы придают дополнительную актуальность исследованию. Культурные слои характеризуются огромной мощностью, высокой дискретностью, динамичностью и быстрой сменой этапов осадконакопления и педогенеза. Поэтому макроморфологические признаки часто оказываются слабовыраженными. Диссертант обоснованно привлекает микроморфологический метод в качестве одного из ключевых инструментов диагностики.

Научная новизна результатов исследования

Научная новизна диссертационной работы Карповой Ю.О. заключается в междисциплинарном сравнительном подходе к изучению средневековых культурных слоев контрастных географических зон (гумидной южной тайги Приильменской низменности и аридной пустынной зоны Приаралья). Впервые на основе иерархического морфогенетического, мезо-, микро- и субмикроуровней анализа установлена степень устойчивости антропогенных признаков культурных слоев к воздействию зональных факторов почвообразования. Автором детально расшифрованы и описаны механизмы и процессы постантропогенной трансформации культурных слоев после прекращения селитебной деятельности и выявлены специфические маркеры сингенетичных и постседиментационных процессов.

Значимость результатов для науки и практики

Теоретическая значимость работы определяется существенным вкладом в географию и генезис антропогенных почв, расширением представлений о механизмах конвергенции и дивергенции признаков в искусственно созданных литологических субстратах. Практическая ценность результатов заключается в возможности использования разработанных микроморфологических критериев при

проведении археологических экспертиз, палеогеографических реконструкций, а также при оценке устойчивости современных городских почв к долговременному антропогенному воздействию. Материалы диссертации могут обогатить и расширить учебные курсы по географии почв, почвоведению, урбоэкологии и археологическому почвоведению в ведущих вузах.

Оценка содержания работы, обоснованности и достоверности выводов

Структура диссертации отражает результаты проведенного исследования, полностью выполненного Карповой Ю.О. Поставленная цель — выявление закономерностей формирования и постантропогенной трансформации культурных слоев в контрастных биоклиматических и гидрологических условиях — успешно достигнута через решение четырех взаимосвязанных задач. Диссертация включает введение, 6 глав, 8 таблиц, 66 рисунков, выводы, список литературы из 213 источников, 110 – на английском языке, 15 приложений, общий объем 283 страницы.

Глава 1 содержит теоретический обзор современного состояния проблемы, дефиниций педолитоседиментов, процессов их формирования и трансформации и месту педолитоседиментов в почвенных классификациях.

Глава 2 посвящена концептуальным подходам к изучению городских педолитоседиментов, различию культурных слоев, формирующихся в гумидных и аридных регионах.

Глава 3 подробно описывает репрезентативные средневековые объекты исследования и комплекс использованных морфологических и аналитических методов. Выбор объектов исследования (раскоп Дубошин-II в Великом Новгороде и городище Джанкент в Казахстане) полностью оправдан, поскольку данные памятники близки по хронологии (средневековье) и интенсивности селитебной нагрузки, но находятся в контрастных географических условиях (гумидных и аридных), что позволяет корректно изолировать влияние климатического и ландшафтного факторов. Методологическая база исследования, сочетающая концепцию культурного слоя как почвенно-седиментационной системы и иерархический анализ, обеспечивает высокую репрезентативность и достоверность полученных данных.

Глава 4 представляет собой основное ядро диссертации, содержит огромный объем стратиграфических, макро- и микроморфологических, химических, физико-химических, геохимических данных с раздельным описанием для таежной и пустынной зон.

Глава 5 реализует сравнительно-географический анализ особенностей строения культурных слоев на разных иерархических уровнях, анализируя природные и антропогенные почвенные признаки и процессы.

Глава 6 подводит итог исследованию и формулированию географических закономерностей распространения культурных слоев и процессов их формирования.

Необходимо отметить, что автором проделана очень впечатляющая работа со шлифами культурных слоев. Снимки шлифов высокого качества. Автор показал видимые в шлифах микроморфологические признаки четко и ясно, чтобы не возникало ни малейшего сомнения в том, что он видит именно то, о чем пишет, и на чем основана в значительной степени смысловая часть работы. Автор скрупулезно перечисляет и полуколичественно оценивает внушительный набор антропогенных (Приложения 5 и 13) и природно-антропогенных признаков (Приложение 6 и 14) раскопов Дубошин-II в Великом Новгороде и на городище Джанкент (Казахстан) во всех выделенных слоях, сопоставляет эту информацию с макроморфологическими наблюдениями и с данными физико-химических анализов.

На основе обширных полученных результатов и обобщений установлены закономерности формирования и постантропогенного преобразования средневековых культурных слоев в гумидных и аридных условиях, оценен вклад природных и антропогенных условий в формирование их морфологии и стратиграфии, состава, свойств.

Автореферат соответствует тексту диссертации. Результаты опубликованы в шести работах, из них в трех статьях журналов БД Scopus, WoS, ВАК и доложены на пяти международных и региональных конференциях.

Замечания и дискуссионные вопросы

Давая высокую оценку общей теоретической и практической ценности проведенного исследования, необходимо сделать следующие замечания:

1. Не очень понятно, в какой мере при анализе геохимического состава в культурных слоях учитывался фоновый состав естественных зональных почв районов исследования (дерново-подзолистых в Великом Новгороде и бурых пустынно-степных/солончаков в Приаралье) для более четкого отделения антропогенной составляющей от природной.

2. Имея большую информативность на микроуровне, микроморфологический метод имеет ограничения при работе со сверхнеоднородными субстратами мощностью до 9 и 6 метров. Желательно уточнить, как автором решалась проблема репрезентативности выборки шлифов при фиксации кратковременных или локальных антропогенных событий.

3. В задачах исследования заявлено разделение сингенетичных и постседиментационных процессов. Каковы ключевые микроструктурные и морфологические критерии, позволяющие однозначно утверждать, что конкретный признак (например, карбонатные новообразования) сформировался именно на этапе

функционирования поселения, а не в ходе последующего развития культурного слоя?

4. Таблица 7 (в автореферате – табл. 1) – основная, приведена неудачно. В ней перечисляются процессы формирования и трансформации, протекающие в культурных слоях. Имеется две колонки: одна для южной тайги и вторая для пустынь, и целая страница перечня процессов, при этом они совершенно одинаковые в двух колонках, только некоторые из процессов написаны жирным шрифтом – это доминирующие процессы. Лучше бы было представить эту таблицу, как Таблицу 5 и Таблицу 6. Необходимо также пояснить, что автор понимает под словами «метаморфизм» и «трансформация» в этих таблицах.

5. Рассматривая результаты, Карпова Ю.О. лишь один раз в названии главы называет объект, который обсуждается в длинной главе и даже в рисунках и таблицах объект не указан. Это замедляет чтение и понимание исследования.

6. Диссертантом получено большое количество данных, и в выводах не хватает их количественных диапазонов.

7. Стр. 77. Указывая на высокое содержание Сорг в культурных слоях, автор сравнивает его с количеством Сорг в грубогумусовых, перегнойных, торфяных почвенных горизонтах (15-35% и выше). И при этом ссылается на «Полевой определитель почв России» (2008). Хорошо бы найди другие ссылки на эти почвы их горизонты.

8. В литературе кларки в земной коре приводятся для элементов, а не для оксидов, в том числе и у Касимова, рекомендациями которого пользуется автор. Ю.О. Карпова свои данные для макроэлементов приводит и обсуждает для оксидов кальция и оксидов фосфора, SO_3, и Na_2O и сравнивает их с кларком (нужно пересчитать оксиды на элементы и сравнивать с кларками этих элементов).

Высказанные замечания не снижают общего высокого уровня работы и носят преимущественно дискуссионный характер.

Заключение

Диссертационное исследование «Педолитоседименты средневековых поселений в аридных и гумидных ландшафтах: морфология, свойства, генезис», является самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком методическом уровне. По своей актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, объему и достоверности полученных лично диссертантом результатов работа полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым ВАК при Минобрнауки России к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Ее автор, Карпова Юлия Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.12 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов.

Отзыв обсужден и утвержден на заседании лаборатории экологии и генезиса почв Института физико-химических и биологических проблем почвоведения им. В.А. Ковды Российской академии наук – обособленного подразделения ФИЦ ПНЦБИ РАН Протокол № 5 от «12» октября 2026 г.

Отзыв подготовила:
Приходько Валентина Евгеньевна
Доктор биологических наук (03.00.27 – почвоведение), ведущий научный сотрудник отдела эволюции и экологии почв ИФХиБПП РАН – обособленного подразделения ФИЦ ПНЦБИ РАН
Адрес: 142290, г. Пущино Московской обл., ул. Институтская, д.2, корпус 2
Телефон служебный: +7 4967 73-86-33 (доб.1129)
E- mail: valprikhodko@rambler.ru

15.10.2026

Согласие на обработку персональных данных

Я, Приходько Валентина Евгеньевна, согласна на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации (Карповой Ю.О.) исходя из нормативных документов Правительства, Министерства науки и высшего образования и ВАК, в том числе на размещение их в сети Интернет на сайте ИГ РАН, на сайте ВАК, в единой информационной системе.

Приходько В.Е.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения им. В. А. Ковды Российской академии наук-обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Федеральный исследовательский центр «Пущинский научный центр биологических исследований Российской академии наук»
Подпись ПриходькоВЕ. ДОСТОВЕРЯЮ
Заведующая канцелярией С.М. Козлова

15.10.2026