

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сычева Никиты Владиславовича  
“Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных  
лессово-почвенных серий Предкавказья”,  
представленной на соискание учёной степени кандидата географических  
наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография

Лессовые породы являются основанием большинства зданий и сооружений на территории Предкавказья, что обусловлено их широким площадным распространением, значительной мощностью и покровным положением. Определение их генезиса, в том числе источников и способов переноса материала, скорости его накопления, вопросы стратификации лессово-почвенных серий до сих пор являются дискуссионными, что и определяет актуальность данного исследования.

**Научная новизна** выполненного исследования связана с комплексностью и детальностью исследования лессово-почвенных серий территории Предкавказья, надежным люминесцентным датированием отложений верхнего неоплейстоцена для ряда опорных участков.

**Научная и практическая значимость** данной работы состоит в том, что впервые для отложений верхнего неоплейстоцена составлена единая корреляционная схема для лессово-почвенных серий для территории всего Предкавказья. Несмотря на проведенные ранее многочисленные исследования, вопрос о происхождении тех или иных лессовых толщ остается до сих пор дискуссионным. Выполненные исследования вносят вклад в окончательное решение вопроса о генезисе лессовых пород Предкавказья. Кроме того, полученные данные позволяют более корректно стратифицировать лессово-почвенные толщи при выполнении инженерно-геологических изысканий.

К представленному автореферату есть замечание. Автор изучает лессово-почвенные серии, сложенные как собственно лёссом, так и лессовидными отложениями, однако в тексте реферата в основном

используется термин «лёсс». Более корректным представляется использование понятия лессовые породы.

Кроме того, автор пишет, что придерживается определения лёсса в трактовке М.Печи, который рассматривает «лесс» как горную породу, обладающую определенным набором признаков, которые сформировались в ходе диагенеза. Такой подход к горным породам, в том числе и лессовым, использовали и используют большинство исследователей. Материал, не прошедший стадию диагенеза называется осадком.

Диссертационная работа **«Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лёссово-почвенных серий Предкавказья»**, представленная на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – **Геоморфология и палеогеография**, соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного **Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842 (ред. от 26.10.2023)**, а ее автор **Сычев Никита Владиславович** заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – **Геоморфология и палеогеография**.

Кандидат геолого-минералогических наук,  
доцент

Т.В. Андреева

Андреева Татьяна Васильевна, доцент кафедры «Инженерной и экологической геологии» Геологического факультета МГУ  
Москва, Ленинские горы, 1, МГУ. Геологический факультет, кафедра инженерной и экологической геологии. Тел. +7(495)9393567,  
[andreeva.msu@yandex.ru](mailto:andreeva.msu@yandex.ru)

1 декабря 2023 г.



## ОТЗЫВ

### На автореферат диссертации Сычева Никиты Владиславовича «Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лессово- почвенных серий Предкавказья»,

представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности «1.6.14 – Геоморфология и палеогеография»

Актуальность темы представленной к защите работы Никиты Владиславовича Сычева не вызывает сомнений. Во-первых, как четко и обосновано показано автором в первых трех главах работы, вопросы строения, стратиграфического расчленения и истории формирования лессово-почвенных серий (далее – ЛПС) Предкавказья, несмотря на достаточно продолжительную историю изучения, исследованы весьма неравномерно. Подробный обзор литературы позволил автору сформулировать несколько важнейших дискуссионных вопросов, включая корреляцию и хроностратиграфию по ключевым объектам, определение основных источников и преобладающих направлений транспорта эолового материала и обоснование ведущих факторов формирования ЛПС. Необходимо отметить, что, в итоге выполненной работы, Н.В. Сычеву удалось внести существенный вклад в решение каждой из перечисленных проблем. Также не следует упускать и практическое значение выполненной работы, поскольку, как обоснованно отмечает автор во Введении, эоловая аккумуляция неразрывно связана с ветровой эрозией почв (дефляцией) и дальним переносом тонких фракций воздушными массами, что оказывает существенное негативное влияние на сельское хозяйство (снижает плодородие и мощность пахотных почв) и качество воздуха (значительное содержание минеральной пыли увеличивает риск заболевания органов дыхания).

Не вызывает сомнения научная новизна выполненной работы и личный вклад автора. В частности, внесены существенные уточнения в хроностратиграфию верхнеплейстоценовых лессов Терско-Кумской низменности. Полученная серия оптико-люминисцентных дат, выполнен ряд других лабораторных анализов, которые позволили обосновать место разреза Отказное в качестве регионального стратотипа ЛПС. Установлено, что внутри мезинского педокомплекса (МИС 5) следует выделять три палеопочвы, а не две, как считалось ранее. В разрезе Беглица показано, что палеопочва, ранее интерпретировавшаяся как брянская (МИС 3), на самом деле, относится к интерстадиалу МИС 5а, а этапу МИС 3, напротив, соответствует слой лесса со слабовыраженными признаками почвообразования. Обосновано определены темпы эолового осадконакопления для главных этапов позднего неоплейстоцена и голоцена. Показана зависимость их изменения и размеров частиц в ЛПС с колебаниями региональной и глобальной засушливости климата. Выявленный тренд уменьшения мощности ЛПС и размера частиц в направлении с юго-востока на северо-запад обосновано интерпретируется как указывающий на Прикаспийскую низменность в качестве основного источника эолового материала. Второстепенными локальными источниками эолового переноса являлись подверженные ветровой переработке поверхности террас в долинах Дона, Миусса, Кубани.

При знакомстве с текстом и содержанием автореферата возникли следующие замечания и комментарии:

1) Представляется некорректным использование в отношении ЛПС термина «диагенез» (на стр. 9, цитата из М. Печи – Pecsí, 1990), а также рассмотрение лёсса как горной породы. Диагенез, согласно общепринятым определениям, включает в себя, помимо прочего, дегидратацию (отжимается до 50% воды) и компакцию под действием веса

вышележащих слоев, что не может не повлечь за собой резкого снижения пористости отложений (Диagenез // Геологический словарь. Т. 1. СПб.: ВСЕГЕИ, 2017. С. 328.). Классические лёссы и лессовидные отложения же, как известно, характеризуются крайне высокой пористостью – до почти 47% по данным В.Т. Трофимова («Генезис просадочности лессовых пород», 1999), что является одним из их важнейших генетических признаков. Таким образом, более корректно относится к лессам и, в более широком смысле, лессовидным отложениям и ЛПС, как к рыхлым отложениям комплексного генезиса (в контексте Предкавказья – автором убедительно показано, что, преимущественно, золотого), не претерпевшим диагенетических изменений.

2) Автор обоснованно отмечает (стр. 11) что предпочтительным для характеристики вклада региональных и глобальных климатических сигналов в генезисе ЛПС является выбор геоморфологической позиции скважин на автономных плакорных поверхностях (слабонаклонных приводораздельных поверхностях без проявлений водной эрозии). Однако известны примеры, когда выясняется, что поверхность, в настоящее время соответствующая данной характеристике, при детальном анализе геологического строения в искусственных обнажениях, в течение большей части верхнего неоплейстоцена была занята постепенно заполнявшейся наносами малой эрозионной формой – балкой (работы С.А. Сычевой с соавторами по Александровскому карьере в Курской области и некоторые другие). Каковы гарантии от подобных ошибок при использовании ручного бурения с инструментами малого диаметра (как отмечено в методическом разделе – полуцилиндрические пробоотборники диаметром 30-50 мм), да и в случае, если бы выполнялось машинное бурение большим по размеру инструментом?

3) Чисто редакторское замечание к рисункам 2 и 3. На рисунке 2 нечитабельна (из-за мелкого масштаба) большая часть принципиально важной смысловой нагрузки, особенно глубины, оптико-люминисцентные датировки и выделы разных вариантов хроностратиграфии. Понятно, что размер рисунка ограничен принятым форматом печати автореферата. Однако, возможным выходом было бы увеличение размера шрифта части отметок глубин и ключевых датировок, либо, более радикально, размещение рисунка на полный разворот (2 страницы) автореферата, поскольку он содержит ключевые для большей части текстового обсуждения результаты. На рисунке 3 то же самое касается индексов скважин, возможным решением было бы увеличение шрифта с размещением индексов в 3-4 ряда друг над другом со сносками.

4) Удивило, что в Заключении никак не отражен важный (по мнению автора, в том числе, коль скоро он помещен во Введении в защищаемые положения) вывод о том, что в опорном разрезе Беглица палеопочва, ранее относившаяся к МИС 3 и, соответственно, считавшаяся брянской, относится к термохрону МИС 5a, а этапу МИС 3 соответствует лёссовая толща со слабыми признаками почвообразования.

Сделанные замечания не умаляют высокого качества выполненного соискателем исследования и представления его результатов в автореферате. Судя по автореферату, диссертация Никиты Владиславовича Сычева представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные соискателем, имеют существенное фундаментальное и прикладное значение. Полученные Н.В. Сычевым выводы достаточно обоснованы, апробация работы и список публикаций не вызывают сомнений в высокой научной квалификации автора.

Таким образом, представленная к защите на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14. – «Геоморфология и палеогеография» диссертация «Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лессово-почвенных серий Предкавказья», соответствует требованиям п. 9 «Положения о

порядке присуждения ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сычев Никита Владиславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 «Геоморфология и палеогеография».

К.г.н., в.н.с.

НИЛ эрозии почв и русловых процессов имени Н.И. Маккавеева  
Географического факультета  
МГУ имени М.В. Ломоносова

Беляев Владимир Ростиславович

подпись

«13» декабря 2023 г.

E-mail: [vladimir.r.belyaev@gmail.com](mailto:vladimir.r.belyaev@gmail.com)

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

Почтовый адрес: 119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские Горы, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова

Адрес официального сайта в сети «Интернет»: <http://www.msu.ru>

Адрес электронной почты: [info@geogr.msu.ru](mailto:info@geogr.msu.ru)

Телефон: (+7 495)-939-2238

Факс: (+7 495)-932-8836

Я, Беляев Владимир Ростиславович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

«13» декабря 2023 г.

Беляев Владимир Ростиславович

подпись

М.П.

Подпись Беляева Владимира Ростиславовича, сотрудника Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» заверяю.



Подпись руки

Заверяю зав. канцелярией

## Отзыв

на автореферат диссертации Сычева Никиты Владиславовича  
«Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лёссово-  
почвенных серий Предкавказья»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по  
специальности 1.6.14 — «Геоморфология и палеогеография»

Актуальность работы определяется тем, что для территории Предкавказья до настоящего времени имеется ряд нерешенных проблем, которые затрудняют проведение надежных палеогеографических реконструкций на основе лёссово-почвенных серий (ЛПС): это неравномерность в пространственной изученности поздненеоплейстоценовых отложений; неясность источников сноса и доминирующих направлений переноса; причины, которые обусловили изменчивость состава и строения ЛПС во времени и пространстве.

Поэтому основная цель исследований заключалась в решении одной из научных проблем Предкавказского региона – реконструкция условий осадконакопления ЛПС позднего неоплейстоцена и голоцена в Предкавказском регионе.

Для этого Диссертантом выполнен комплекс исследований, направленный на получение непрерывных колонок лёссовых отложений плакорных ключевых участков; выделение литостратиграфических подразделений, выявление маркирующих горизонтов и аномалий литологического состава; выявление пространственной изменчивости механического и вещественного состава и мощности синхронных слоев внутри ЛПС; численное датирование и корреляция ЛПС; определение преобладающего направления переноса эолового материала на разных этапах позднего неоплейстоцена, установление источников сноса; определение темпов накопления лёссов на протяжении последних 130 тыс. лет для разных частей региона; выявление связи литологического состава ЛПС в разрезе с ландшафтно-климатическими изменениями в регионе.

Основные научные выводы, сделанные автором:

1. В строении плакорных ЛПС первой половины верхнего неоплейстоцена повсеместно выделяются три палеопочвы, соответствующие термохронам МИС 5а, МИС 5с и МИС 5е. Этапу МИС 3 соответствуют лёссовые уровни со слабыми признаками почвообразования.

2. В плакорных верхнечетвертичных ЛПС Предкавказья наблюдается уменьшение размера частиц и мощности отложений в направлении с юго-востока на северо-

запад. Основным источником эоловой минеральной пыли - Прикаспийская низменность, второстепенные – долины Дона, Миусса, Кубани.

3. Аккумуляция минеральной пыли протекала на равнинах Предкавказья как в термохроны, так и в криохроны. В криохроны средние темпы аккумуляции были существенно выше, наиболее высокие темпы осадконакопления отмечаются около 25-30 тысяч лет назад.

4. Основным фактором, определяющим темпы лёссонакопления является изменение засушливости климата во внетропическом пространстве северного полушария.

Эти и другие полученные результаты в значительной мере дополняют и развивают существующие представления об условиях осадконакопления ЛПС позднего неоплейстоцена и голоцена в Предкавказском регионе.

Практическое значение результатов работы определяется тем, что выводы Диссертанта могут служить существенным дополнением для детализации региональных стратиграфических схем четвертичных образований Предкавказья, позволяют провести актуализацию Легенд Скифской серии листов Госгеолкарты 200 и 1000/3 и повысить обоснованность стратиграфического расчленения и корреляции отложений при государственном геологическом картировании.

Диссертация представляет собой завершённую научно-исследовательскую работу, на актуальную тему. Новые научные результаты, полученные соискателем, имеют существенное значение для науки и производства.

В тоже время не со всеми выводами работы можно согласиться, или они нуждаются в дополнительном пояснении.

Судя по тексту автореферата, в качестве ведущего метода возрастных и корреляционных построений Диссертантом используется OSL-датирование. При этом, в главе «Достоверность работы» хотелось бы видеть более объективный анализ возможностей этого метода и его ограничений. Так автор указывает, что для колонки ключевого участка «Отказное» получена серия из 13 люминесцентных дат, 9 из которых выполнены в лаборатории LIAG (Ганновер), а 4 в лаборатории ВСЕГЕИ (Санкт-Петербург). Результаты этого датирования представлены на рисунке 2 автореферата. Однако на этом рисунке приведены только данные лаборатории LIAG, результаты лаборатории ВСЕГЕИ на колонке отсутствуют. С результатами лаборатории ВСЕГЕИ можно ознакомиться только в статье автора «Новые данные по геохронологии верхнечетвертичных лессово-почвенных серий Терско-Кумской низменности. 2022 г. Н. В. Сычев, Е. А. Константинов, А. Л. Захаров, М. Frechen, S. Tsukamoto», из которой становится ясно, что даты двух лабораторий существенно различаются и, нередко, инверсионны. В указанной статье автора даты ВСЕГЕИ признаны недостаточно достоверными, не учитываются при дальнейших расчетах

и предпочтение отдается датировкам LIAG. Здесь авторы статьи упускают из вида тот факт, что в датировках LIAG использованы датировки по полевым шпатам, а во ВСЕГЕИ – по полевым шпатам и кварцу; кроме того, в расчетах двух лабораторий использованы принципиально разные значения водонасыщения – 20% и 70%, соответственно. Сравнение датировок LIAG после коррекции/симуляции трех образцов показало расхождение с первоначальными измерениями на 30-40% и их сближение с результатами ВСЕГЕИ. Из всего этого можно сделать вывод, что к результатам OSL-датирования разреза «Отказное» в интерпретации Диссертанта следует относиться с осторожностью. Учитывая, что в разделах «Достоверность работы» и «Методика...» практически отсутствуют сведения о методике OSL-датирования, читатель вправе сомневаться в достоверности предложенного автором изменения возраста, например, брянской почвы (с МИС 3 до МИС 5a) в разрезе «Беглица».

Еще одним выводом работы, требующим дополнительной аргументации, является утверждение об уменьшении мощности ЛПС верхнего неоплейстоцена и голоцена с юго-востока на северо-запад. В подтверждение этого вывода автор приводит 31 колонку изученных разрезов. Если учесть, что значительная часть этих разрезов концентрируется на южном берегу Таганрогского залива и представляет собой по сути один протяженный разрез, размер выборки, положенный в основу такого вывода следует признать недостаточным. В качестве пожелания можно предложить автору в дальнейших исследованиях привлечь многочисленные архивные данные бурения и результаты ведущихся сейчас на этой территории геологосъемочных работ, так же сопровождающиеся бурением.

Эти тренды изменения мощности и механического состава ЛПС Предкавказья позволили автору указать на главное направление переноса минеральной пыли – с юго-востока из пределов Прикаспийской низменности на северо-запад в Предкавказье. В качестве пожелания, для усиления доказательной базы такого вывода можно порекомендовать автору в будущем провести сравнительный анализ минерального состава лессов различных частей Предкавказья с потенциальными питающими провинциями. Своеобразие минерального состава этих провинций с гораздо большей убедительностью позволило бы подтвердить вывод автора.

И еще хотелось бы отметить один момент. Для характеристики почв автор заимствует их названия из схем Центральные районы Русской равнины. В то же время уже давно и в Региональной рабочей стратиграфической схеме четвертичных отложений этого региона, и в Легенде карты четвертичных отложений масштаба 1:200 000 Скифской серии листов (второе издание), для обозначения ЛПК этого региона используются



опубликованные собственные имена. Хотелось бы, чтобы в своих будущих исследованиях Диссертант руководствовался современным стратиграфическими названиями.

Перечисленные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования.

В целом, исходя из масштабов и объема проделанной работы, глубины анализа фактического материала, его обобщения и четкого изложения в опубликованных работах, автореферате, а также всесторонней апробации на конференциях различного уровня, диссертационное исследование в полной мере отвечает требованиям ВАК, а её автор, Сычев Никита Владиславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография».

Кандидат геолого-минералогических наук,  
Заведующий отделом четвертичной геологии и геоморфологии ФГБУ «ВСЕГЕИ»  
Сопредседатель Комиссии по четвертичной системе МСК России

ЗАСТРОЖНОВ Андрей Станиславович



11.12.2023

Даю согласие на обработку своих персональных данных

Телефон: +7 (812) 321-5706, доб.2210, e-mail: [Andrey\\_Zastrozhnov@vsegei.ru](mailto:Andrey_Zastrozhnov@vsegei.ru)

Адрес места работы:

199106, Санкт-Петербург, Средний пр., 74

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт имени А.П. Карпинского» (ФГБУ «ВСЕГЕИ»)

Адрес официального сайта в сети «Интернет»: [http:// http://www.vsegei.com/ru/](http://www.vsegei.com/ru/)

Адрес электронной почты: [vsegei@vsegei.ru](mailto:vsegei@vsegei.ru)

Подпись сотрудника ФГБУ «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт имени А.П. Карпинского»

А.С. Застрожнова удостоверяю:

руководитель/кадровый работник

Подпись руки тов. *Застрожнова А.С.*  
по месту работы удостоверяю  
Зав. Общим Отделом ВСЕГЕИ  
«18» ..... 12 ..... 2023  
С.-Петербург, В.О., Средний пр., дом 74



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сычева Никиты Владиславовича  
**«ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБСТАНОВКИ ФОРМИРОВАНИЯ  
ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫХ ЛЁССОВО-ПОЧВЕННЫХ СЕРИЙ ПРЕДКАВКАЗЬЯ»**,  
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности  
1.6.14 – Геоморфология и палеогеография

Работа Н.В. Сычева посвящена актуальной проблеме – реконструкции условий осадконакопления лёссово-почвенных серий позднего неоплейстоцена и голоцена в Предкавказье – регионе с наибольшей в Европе мощностью лёссовых отложений. Диссертация имеет как фундаментальное, так и практическое значение. Получение непрерывных, хорошо датированных колонок лёссово-почвенных серий (ЛПС) позволяет по-новому взглянуть на процессы эоловой аккумуляции пыли, которая оказывает негативное воздействие на сельское хозяйство и медико-географическую ситуацию. При этом ЛПС являются палеоархивами высокого разрешения для реконструкций климатических изменений последних 800 тыс. лет.

Диссертация основана на обширном полевом материале: автором проводилось бурение и опробование скважин и разрезов, выполнено OSL-датирование образцов, определен гранулометрический состав, удельная магнитная восприимчивость, содержание карбонатов и органического вещества для колонок ЛПС. Работа прошла солидную апробацию.

Структура диссертации логически выстроена: после обзора существующих представлений об обстановках формирования ЛПС и проблем реконструкции природных обстановок позднего неоплейстоцена и голоцена Предкавказья последовательно выявляются закономерности в хронологии и осадконакоплении ЛПС на основе ключевых участков. По теме диссертации опубликовано 6 статей в изданиях, рекомендованных ВАК.

К содержанию автореферата и диссертации есть 2 небольших вопроса, не умоляющих достоинств проведенного исследования:

1. Насколько вероятно, что выявленные тренды направлений приземного потока минеральной пыли (юго-восток – северо-запад) сохранятся в ближайшем будущем (до конца XXI в.)? Не переместится ли основная область дефляции на запад?

2. Какие районы Предкавказья в связи с этим находятся в повышенной «зоне риска» с точки зрения сельского хозяйства?

Судя по автореферату, диссертационная работа Н.В. Сычева является законченным научным исследованием, соответствует критериям, установленным Положением о порядке присуждения ученых степеней, утвержденным Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842 (с изм. от 26.01.2023), а ее автор, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

Я, Копытов Сергей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета.

Копытов Сергей Владимирович  
Кандидат географических наук (25.00.23), доктор географических наук  
физической географии и ландшафтной экологии, член-корреспондент РАН

ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный  
исследовательский университет (ПГНИУ)  
614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15  
<http://www.psu.ru/>  
[kopytov@psu.ru](mailto:kopytov@psu.ru), тел. (342) 2-396-441



06.12.2023 г.

*С.В. Копытов*  
Член диссертационного совета  
*Е.В. Степанов*

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сычева Никиты Владиславовича**  
**«Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лёссово-почвенных серий Предкавказья»**, представленной на соискание  
ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 –  
Геоморфология и палеогеография

Актуальность диссертационной работы не вызывает сомнений, поскольку лёссово-почвенные серии (ЛПС), отражая смену криохронов и термохронов, являются главным континентальным пространственно-временным архивом неоплейстоцена. Их изучение позволяет эффективно решать широкий спектр различных палеогеографических, стратиграфических и прикладных проблем.

Для достижения главной цели исследования-реконструкции условий осадконакопления лёссово-почвенных серий позднего неоплейстоцена и голоцена в Предкавказье, автором впервые проведен единый комплекс детальных литологических исследований ЛПС на шести ключевых участках, получена люминесцентная хронология для опорных разрезов ЛПС территории исследования, составлена корреляционная схема для ЛПС верхнего неоплейстоцена, определены темпы накопления минеральной пыли для главных этапов позднего неоплейстоцена и голоцена, выявлена связь изменения темпов осадконакопления и размеров частиц в ЛПС с колебаниями региональной и глобальной засухливости климата.

В основе диссертации лежит комплексный анализ и целевая интерпретация литературных, фондовых данных, а также результаты 5-летних трудоемких полевых и аналитических исследований автора, люминесцентного датирования и статистической обработки материала. Она представляет собой оригинальное, завершенное научное исследование, имеет научно-прикладное значение. Защищаемые положения диссертации обоснованы оригинальными аналитическими данными, логично и информативно изложены.

Основные положения диссертации докладывались на 10 международных и всероссийских научных конференциях, совещании, пленуме, школе-конференции и семинарах, опубликованы в 16 научных работах, в т.ч.: 6 в рецензируемых изданиях, рекомендованных ВАК.

Диссертация соответствует паспорту специальности 1.6.14- Геоморфология и палеогеография», требованиям п.28. «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 №842), а ее автор – Сычев Никита Владиславович - заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 - Геоморфология и палеогеография.

кандидат географических наук, доцент,  
ведущий научный сотрудник лаборатории криогенных процессов  
и.о.директора Института криосферы Земли ФИЦ ТюмНЦ СО РАН  
Ларин Сергей Иванович



14.12.2023

Контактные данные:

Тел.: +7(3452)688771, e-mail: [priemnaja@ikz.ru](mailto:priemnaja@ikz.ru), [sciensec@ikz.ru](mailto:sciensec@ikz.ru)

Специальность, по которой защищена диссертация: 11.00.01-«Физическая география, геофизика, геохимия ландшафтов»

Адрес места работы: Юридический адрес: 625026, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. Таймырская, д. 74; Фактический адрес: 625026, Тюменская обл., г. Тюмень, ул. Малыгина, д. 86.

[www.ikz.ru](http://www.ikz.ru) E-mail: [priemnaja@ikz.ru](mailto:priemnaja@ikz.ru), [sciensec@ikz.ru](mailto:sciensec@ikz.ru), тел.: 8 (3452) 688785, 688787, 688789, 688735

Институт криосферы Земли - обособленное структурное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра Тюменского научного центра Сибирского отделения Российской академии наук

Я, Ларин Сергей Иванович, даю согласие на обработку персональных данных.

14.12.2023г.

Подпись сотрудника Института криосферы Земли ФИЦ ТюмНЦ СО РАН С.И.Ларина удостоверяю:

Ведущий специалист по кадрам  
14.12.2023г.



З.Т. Стеценко

Верно: Ведущий специалист по кадрам

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Сычева Никиты Владиславовича на тему «ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБСТАНОВКИ ФОРМИРОВАНИЯ ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫХ ЛЁССОВО-ПОЧВЕННЫХ СЕРИЙ ПРЕДКАВКАЗЬЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография»

Работа посвящена изучению значительной части одного из крупнейших в мире лессовых массивов. Актуальность работы определяется задачами по совершенствованию палеогеографических реконструкций. Опираясь на хорошо изученные разрезы западного Предкавказья, автор реконструирует общую картину условий лессонакопления во всем исследуемом регионе. Это позволяет выявить источники преобладающего сноса и аккумуляции лессового материала, а также различия в темпах аккумуляции. Стратиграфические исследования, выполненные в широком географическом диапазоне, позволили выявить общие закономерности в строении лессово-почвенных серий. Это, прежде всего, три уровня палеопочв в хронозоне МИС5, показывающие устойчивый тренд аридизации при переходе от последнего межледниковья к валдайскому оледенению. Выявленные закономерности подтверждают чувствительность лессово-почвенных толщ к климатическим ритмам и носят глобальный характер, что показывает их сопоставление с другими лессовыми регионами, а также с глобальными океаническими и ледовыми записями.

Работа сопровождается прекрасным обзором по лессовой проблематике. Анализ литературы показывает зависимость состава лессов от дальности и интенсивности переноса лессовой пыли, что подтверждается и материалами автора.

Исходя из представленных в работе материалов остается непонятным, почему темпы лессонакопления в стадии МИС5а и МИС4 не различаются. И это при том, что для МИС4 реконструируются более холодные и аридные условия. Следует, казалось бы, ожидать всплеск эоловой активности. Тем более, что концентрация пыли для МИС4 в ледниковых ядрах такая же как в МИС2.

В качестве замечаний можно отметить слабое использование собственно почвенных признаков для палеоклиматических реконструкций. Используются такие неопределенные понятия, как черноземовидные, каштановидные почвы, не подтвержденные описанием профиля. Или, например, <салынская полнопрофильная почва> – на чем основано заключение о ее полном профиле, если нет ни одного описания почвенных горизонтов? Отбор образцов на геохимические исследования проводился без учета строения лессово-почвенных толщ – с глубины 1 и 2 метра, попадая при этом, на разные почвенные горизонты и/или слои лесса.

Высказанные замечания не снижают качества защищаемой работы. Выполненное обобщение свидетельствует о высоком уровне

профессиональной подготовки соискателя. Автореферат написан прекрасным языком, содержание ясно изложено.

Диссертация Н.В. Сычева, судя по автореферату, является законченной научно-исследовательской работой и отвечает требованиями ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сычев Никита Владиславович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография».

Я, Макеев Александр Олегович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Ведущий научный сотрудник лаборатории  
экологического почвоведения кафедры  
географии почв факультета почвоведения  
ФГБОУ ВО МГУ им. М.В. Ломоносова, д.б.н.  
119991, г. Москва, Ленинские горы, д. 1,  
строение 12.  
+79104819118, makeevao@gmail.com  
Специальность: 1.5.19 - почвоведение

Макеев  
Александр Олегович

12.12.2023 г.



## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Сычева Никиты Владиславовича  
**«Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных  
лессово-почвенных серий Предкавказья»**

На соискание ученой степени кандидата географических наук  
по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография»

Работа Никиты Владиславовича Сычева посвящена исследованию палеогеографических условий осадконакопления лессово-почвенных серий верхнего плейстоцена в Предкавказском регионе.

На юге Восточно-Европейской равнине лессово-почвенные серии являются наиболее распространенным палеоархивом плейстоцена. Лессово-почвенные серии верхнего плейстоцена и голоцена в восточной части региона представлены мощностью от 20 до 50 м. Благодаря этому возможно провести исследования с высоким разрешением, поскольку каждый интервал времени представлен значительным промежутком в лессово-почвенной серии.

В работе автор провел исследования лессово-почвенных серий на шести ключевых участках, расположенных на территории Западного и Центрального Предкавказья: Терско-Кумская низменность, северо-восток Ставропольской возвышенности и Приазовье. Проведены буровые работы с отбором кернового материала и обширный ряд аналитических исследований (гранулометрический состав, магнитная восприимчивость, потери при прокаливании и ОСЛ датирование). Важно отметить, что значительная часть аналитических исследований выполнена Н.В. Сычевым, в том числе ОСЛ датирование.

На основе полученных результатов построены литологические схемы лессово-почвенных серий, определены преобладающие направления переноса эолового материала на разных этапах, получены серии ОСЛ дат, определены скорости накопления лессов для последних 130 тыс. лет и проведена реконструкция условий осадконакопления лессово-почвенных серий для верхнего плейстоцена в Предкавказском регионе.

Представленная работа, вне всякого сомнения, является крайне актуальной научной задачей и важной для понимания палеогеографического развития Предкавказского региона в позднем плейстоцене.

Структура работы логична и обоснована. Работа состоит из введения, 6-ти глав с подразделами, заключения и списка литературы из 245 источников. Работа представлена на 155 страницах, включая 14 таблиц и 95 рисунков.

Апробация работы выглядит основательно: по теме диссертации опубликовано 16 научных работ, 6 из которых входят в рецензируемый список ВАК. Результаты научной работы также были представлены на российских и международных конференциях.

Вместе с тем, к содержанию автореферата имеется ряд замечаний представленных ниже:

- 1) В 4 главе говорится о методике выбора ключевых участков исследования. На чем конкретно он базируется? Если только по современному геоморфологическому положению, то это не всегда является критерием при выделении опорных объектов. Какие еще дополнительные методики применялись при выборе ключевых участков?

- 2) Учитывались ли при выборе ключевых участков материалы, полученные из близлежащих опорных разрезов Предкавказья?
- 3) Какие основные отличия в лёссово-почвенных сериях, полученные на ключевых участках и на группе близлежащих опорных разрезов?

Несмотря на перечисленные выше замечания, диссертационное исследование оставляет самое положительное впечатление. Диссертационная работа и автореферат отвечает всем требованиям, и ее содержание соответствует паспорту специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография».


Таким образом, соискатель Сычев Никита Владиславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография».

Даю согласие на обработку своих персональных данных.

Рецензент:

Кандидат географических наук,  
Старший научный сотрудник  
НИЛ новейших отложений и палеогеографии плейстоцена  
географического факультета  
Московского государственного университета  
имени М.В. Ломоносова

Макшаев Радик Рафаэлевич



\_\_\_\_\_ подпись

14 декабря 2023 г.

Адрес:

119991, Российская Федерация, Москва, Ленинские Горы 1, Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова  
Тел.: 8-495-939-21-52; e-mail: radikm1986@mail.ru

Подпись сотрудника НИЛ новейших отложений и палеогеографии плейстоцена географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова Макшаева Радика Рафаэлевича заверяю:

Декан географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова  
Академик РАН

Сергей Анатольевич Добролюбов



\_\_\_\_\_ подпись



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы  
Сычева Никиты Владиславовича

«Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лёссово-почвенных серий Предкавказья», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности: 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография

Актуальность исследования Сычева Н. В., как с научной, так и с прикладной точки зрения не вызывает сомнения, представляя собой выполненный на основе большой информации анализ формирования верхнечетвертичных лёссово-почвенных серий (ЛПС) крупного региона юга России. Основной проблемой, поставленной на рассмотрение в работе, является положение источников сноса и доминирующие направления переноса минеральной пыли в позднем неоплейстоцене в Предкавказье. Важными также являются решаемые автором вопросы упорядочения стратиграфических схем позднеоплейстоценовых отложений региона и факторы палеосреды, оказавшие наибольшее влияние на формирование субрегиональных особенностей лёссово-почвенных серий. Для решения указанных проблем автором были четко сформулированы следующие задачи: получение непрерывных колонок лёссовых отложений для плакорных ключевых участков и их литологических характеристик, выявление пространственной изменчивости состава и строения лёссовых толщ, их датирование и корреляция, установление положения областей дефляции и оценка скорости эоловой седиментации и, наконец, выявление связи состава лёссов по разрезу с колебаниями природной среды в регионе.

В работе ясно указан объект (плакорные ЛПС Предкавказья) и предмет исследований (реконструкция палеогеографических обстановок их формирования). Рассмотренная тематика представляет большой интерес

для специалистов в области региональной инженерной геологии, геодинамики и картирования четвертичных образований.

В целом, результаты, полученные автором, являются новыми научными знаниями в области четвертичной геологии (палеогеографии четвертичного периода). В частности, к числу научной новизны несомненно можно отнести уточненную корреляционную схему для ЛПС верхнего неоплейстоцена и выводы относительно темпа накопления эолового материала для главных этапов позднего неоплейстоцена и голоцена. Для обоснования полученных результатов и выводов, Сычев Н. В. использует метод ключевых участков, выполнил достаточный объем литологических, геохимических анализов, люминесцентное датировок. К сожалению, из текста автореферата неясно, выполнялись ли полный количественный минералогический и микроагрегатный анализы состава отложений.

Содержательный анализ представленного автореферата дает основание сделать однозначный вывод: диссертационная работа представляет собой оригинальное, во многом заполняющее пробелы в позднечетвертичной истории Предкавказья научное исследование. Очевидно, что соискателем проделан немалый труд по осмыслению обширного литературного материала (библиографический список содержит 245 наименований) и данных собственных исследований, полученных с использованием полевых и лабораторных методов. Результатом стало исследование с аргументированными выводами. Как следует из автореферата, материалы рассматриваемой диссертации нашли отражение в 16 научных работах (из них 6 - в рецензируемых изданиях рекомендованного перечня ВАК). Результаты исследований неоднократно докладывались на конференциях и семинарах различного уровня. Автореферат содержит достаточное количество исходных данных, имеет рисунки и таблицы. Содержание работы полностью соответствует заявленной специальности.

Автореферат диссертации отвечает требованиям, предъявляемым ВАК при Минобрнауки России к кандидатским диссертациям. Автор

диссертационного исследования, Сычев Никита Владиславович, достоин присуждения учёной степени кандидата географических наук по специальности: 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

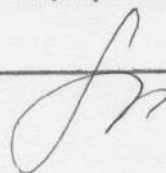
Кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник геологического факультета ФГБОУ ВО Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова Миронюк Сергей Григорьевич

«17» декабря 2023г.

Подпись Миронюка С. Г. заверяю  
Зав. канцелярией геологического ф-та

М.Г. Вебер

Подпись Миронюка С. Г. заверяю:



Контактные данные: 119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, геологический факультет. Телефон: (495) 939-29-70, e-mail: [mironyuksg@gmail.com](mailto:mironyuksg@gmail.com)

Я, Миронюк Сергей Григорьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

**ОТЗЫВ**  
**на автореферат диссертации**  
**Никиты Владиславовича Сычева**

**ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБСТАНОВКИ**  
**ФОРМИРОВАНИЯ ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫХ ЛЁССОВО-**  
**ПОЧВЕННЫХ СЕРИЙ ПРЕДКАВКАЗЬЯ**  
(специальность 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография) на соискание  
ученой степени кандидата географических наук

Актуальность темы диссертации не вызывает никаких сомнений. В Предкавказье и на Северном Кавказе широко распространены четвертичные отложения, ярко характеризующие историю ландшафтов и климата этого региона в плейстоцене. Автор диссертации основное внимание уделил комплексной характеристике лессово-почвенной формации Предкавказья, убедительно показав климатозависимость образования лессов и рассмотрев возможные источники сноса (области дефляции) кластического материала при формировании лессово-почвенных образований. Важное место в диссертации занимает рассмотрение датирования и корреляции изученных разрезов и скважин. Детальность и скрупулезность обработки полученных автором диссертации данных заслуживают искреннего уважения. Выводы автора диссертации и защищаемые положения никаких возражений не вызывают.

В качестве пожелания можно предложить автору диссертации в перспективе использовать в анализе и данные по микробиоморфам, встречающимся в лессово-почвенных сериях. Такие данные могут помочь сделать ландшафтные и палеоклиматические реконструкции для рассматриваемого стратиграфического интервала более полными.

Диссертация Н.В. Сычева соответствует критериям, установленным Положением ВАК о порядке присуждения ученых степеней. Считаю, что Н.В. Сычев заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 (геоморфология и палеогеография).

Доктор геолого-минералогических наук, профессор РАН, главный научный сотрудник Геологического института РАН; шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация: 25.00.02 – палеонтология и стратиграфия.

17 ноября 2023 г.



Наугольных Сергей Владимирович

140104, г. Москва, Пыжевский пер. 7, Геологический институт РАН.  
Адрес электронной почты: [naugolnykh@list.ru](mailto:naugolnykh@list.ru), тел. 8(916) 923-55-74

Я, Наугольных Сергей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Подпись т. *Наугольных С.В.*  
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ  
КАНЦЕЛЯРИЯ  
Геологического ин-та  
Российской Академии наук

 17. 11. 2023



Отзыв на автореферат кандидатской диссертации Н.В. Сычева  
«Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лёссово-  
почвенных серий Предкавказья»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук  
по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

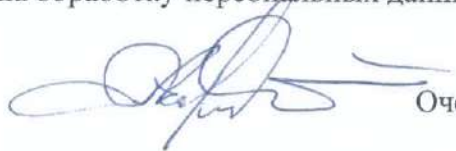
Автореферат кандидатской диссертации Никиты Владиславовича Сычева отражает основные положения исследования, затрагивающего одну из интереснейших тем современной палеогеографии – реконструкцию формирования лессовых толщ Северного Предкавказья в течение неоплейстоцена. Автореферат в полной мере отражает основную идею диссертации – обоснование основных этапов и обстановок формирования ЛПС Предкавказья в позднечетвертичное время на основании анализа ключевых палеоархивов природной среды, расположенных в различных районах региона.

Представляя «специалистов-смежников», я могу отметить лишь один недочет работы. Ни среди Защищаемых положений (стр. 6), ни среди Практической значимости работы (там же) нет упоминания о чрезвычайно важной роли исследования Никиты Владиславовича, состоящей в использовании полученных им результатов для реконструкции и взаимной корреляции хроностратиграфических позиций памятников палеолита и фаунистических местонахождений неоплейстоцена, известных в пределах Северного Предкавказья и юга Восточно-Европейской равнины. В тексте автореферата в принципе отсутствует информация о памятниках палеолита, стратиграфическое положение которых позволяет использовать их в качестве источника для уточнения реконструкций генезиса ЛПС. Подробная демонстрация изменения условий формирования ЛПС в регионе будет востребована при палеоклиматических реконструкциях, связанных в первую очередь с многочисленными палеолитическими памятниками, известными как в районе Миусского лимана Таганрогского залива (непосредственно в Беглице, в пос. Носово, и хут. Рожок – все эти памятники, в особенности, стоянки среднего палеолита Носово и Рожок I, остро нуждаются в уточнении хроностратиграфической позиции). Аналогичная ситуация известна и для комплекса разновременных памятников в балке Бирючьей, которая расположена в нижнем течении Северского Донца, а также для находящихся в этом же районе раннепалеолитических и позднепалеолитических стратифицированных памятников у хуторов Хрящевского, Михайловского и Старозолотовского.

Работа фундаментальна, выполнена на высоком методическом уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 1.6.14 Геоморфология и палеогеография.

Никита Владиславович Сычев достоин присуждения степени кандидат географических наук.

Даю согласие на обработку персональных данных.



Очередной Александр Константинович  
19 декабря 2023 года

Кандидат исторических наук, специальность 07.00.06 (археология).  
Старший научный сотрудник Отдела палеолита Института истории материальной  
культуры РАН Почтовый адрес: 191186, Санкт-Петербург,  
Дворцовая наб., 18 Телефон: +7 9602812428  
e-mail: a.otcherednoy@gmail.com



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сычева Никиты Владиславовича  
«Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лёссово-почвенных  
серий Предкавказья», представленной на соискание ученой  
степени кандидата географических наук по специальности  
1.6.14 — Геоморфология и палеогеография

Работа Сычева Никиты Владиславовича посвящена палеогеографическим условиям формирования лёссово-почвенных серий (ЛПС), широко распространенным в Предкавказье, обладающих полнотой записи изменения биоклиматической обстановки в заключительных этапах квартала, что делают ЛПС главным континентальным архивом неоплейстоцена юга Восточно-Европейской равнины. Детально исследуя изменения литологических свойств лёссов, представляется возможным проведение реконструкции отдельных характеристик палеоклимата обширной территории Предкавказья. Учитывая проблематику расшифровки палеогеографической информации, заключенной в ЛПС, прежде всего нерешенные вопросы хроностратиграфии и корреляции этих отложений, поиска источников сноса и выявления доминирующих направлений переноса минеральной пыли, а также причины пространственно-временной изменчивости состава и строения ЛПС, соискатель поставил во главу угла ряд важных задач, поиск решения которых содержится в материалах диссертационного исследования. Эти задачи включают, в частности, получение непрерывных колонок лёссовых отложений для плакорных ключевых участков последнего мароцикла; выделение литостратиграфических подразделений и маркирующих горизонтов и аномалий литологического состава; выявление пространственной изменчивости механического и вещественного состава и мощности синхронных слоев внутри ЛПС; численное датирование и корреляция ЛПС и др. Автором впервые скрупулезно проведен комплекс литологических исследований по единой методике для позднеплейстоценовых плакорных ЛПС районов Предкавказья; получена надежная люминесцентная хронология для ряда опорных разрезов региона; составлена корреляционная схема для ЛПС; определены темпы накопления пыли для главных этапов позднего неоплейстоцена и голоцена; все это, безусловно, определяет теоретическую значимость проведенного диссертационного исследования. Практическая значимость работы также не вызывает сомнения, в частности, вопрос о дефляции почвенного покрова в регионе.

Четыре положения, выносимые на защиту, отражают суть работы и вносят научный вклад в представления о хронологии ЛПС территории Предкавказья, в решение ряда дискуссионных вопросов о палеопедогенезе стадии МИС5 и МИС3, а также в констатацию непрерывности поступления аллохтонного материала эоловым путем в течение последнего

макроцикла, что определяет (не только в периоды криохронов) протекание педогенеза по синлитогенному пути.

Результаты выполненной работы представлены в шести публикациях изданий, которые входят в международные реферативные базы данных и системы цитирования и рекомендованы ВАК; в одном из них соискатель является первым автором.

Автореферат написан прекрасным научным языком, отлично иллюстрирован, четко структурирован. Основные итоги диссертационного исследования изложены в виде структурированного заключения.

#### **Замечания по содержанию диссертации.**

1. По ключевому участку «Отказное (OT)», неясно, каково строение профиля «каштановидной современной почвы», в чем морфологически проявляются «слабые признаки почвообразования» в лессах на глубине 9,1–12,4 м? Непонятно, что представляют собой «две ярко выраженные палеопочвы»? Каково их классификационное положение и генезис? Из генетических горизонтов приведен только горизонт Вк.

2. Ключевые участки «Сладкая-Балка (Sb)» и «Первомайская (Pm)». Что автор понимает под «черноземовидной голоценовой почвой» мощностью 0,8 м? (равно как и на ключевых участках в Приазовье). Что представляют собой слаборазвитая почва (глубина 9,1–9,6 м) и палеопочвы внутри педокомплекса, остается неясным. Почему палеопочвы внутри педокомплекса, судя по приведенным глубинам, разделены лессовой прослойкой (?) мощностью 0,2–0,3 м, а не представлены единым ансамблем палеогоризонтов педокомплекса?

3. Что представляют собой «современные почвы» с уровня 0 м при исследовании литологического и геохимического составов поверхностных проб лёсса междуречий Предкавказья?

4. Таблица 1. Неясно, что автор понимает под «каштановидной почвой», «палевой лессовидной супесью со слабыми признаками педогенеза», «слабовыраженной темно-палевой палеопочвой» и «полнопрофильной каштановидной попалепочвой» стадии МИС5с?

Выявленные недостатки и неточности, по нашему мнению, не умаляют достоинств работы Сычева Никиты Владиславовича, которая представляет собой комплексное научное исследование, содержащее интересный фактический материал и его обобщение, имеет важное теоретическое и практическое значение.

Приведенный фактический материал и его интерпретация, безусловно, будут использованы в лекционных курсах Института наук о Земле СПбГУ «Проблемы современного палеопочвоведения», «Палеопедология» для студентов направления «Почвоведение» и «Палеогеография четвертичного периода».

## Заключение

Диссертационная работа Сычева Никиты Владиславовича соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9–11, 13, 14 Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 — Геоморфология и палеогеография.

Даю согласие на обработку персональных данных

Доктор географических наук  
(научная специальность 25.00.23 –  
физическая география и биогеография,  
география почв и геохимия ландшафтов),  
профессор, заведующий кафедрой  
почвоведения и экологии почв ФГБОУ ВО  
«Санкт-Петербургский государственный  
университет»



Русаков Алексей Валентинович

Адрес: 199034, Санкт-Петербург,  
Университетская набережная, д. 7/9.  
Раб. тел.: +7(812)321–33–62  
E-mail: a.rusakov@spbu.ru





## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Сычева Никиты Владиславовича

«Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лёссово-почвенных серий Предкавказья», представленной на соискание  
ученой степени кандидата географических наук  
по специальности 1.6.14. Геоморфология и палеогеография

Лёссово-почвенные серии Предкавказья являются важным палеоклиматическим индикатором и отражают природные изменения четвертичного периода. Несмотря на длительный период изучения лёссово-почвенной последовательности существуют различные стратиграфические схемы вследствие отсутствия надежных геохронологических датировок. Поэтому тема диссертации Н.С. Сычева является актуальной.

Автор четко сформулировал цели и задачи исследования, положения защиты. Выполнены детальные исследования отложений разрезов Прикавказья, получены данные о физико-химическом составе лёссов и погребенных почв, получена серия новых ОСЛ датировок. Проведена корреляция лёссово-почвенных плакорных разрезов Прикавказья, их сопоставление с глобальными и региональными климато-стратиграфическими схемами. Автореферат хорошо иллюстрирован цветными, рисунками, таблицей, подтверждающими положения защиты и выводы диссертации. Основные результаты исследования изложены в 16 публикациях, в том числе в шести статьях из перечня ВАК

К замечаниям следует отнести:

1. Из автореферата не ясно формировалась ли единая почва (мощность 1,6 м в разрезе «Отказное») в позднеледниковье и голоцене, или она включает несколько гумусовых горизонтов, разделенных лёссами? И является ли она современной?

2. В автореферате мало внимания уделено сравнению литологического и геохимического состава современных и погребенных почв и лёссов.

Несмотря на сделанные замечания, диссертация «Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лёссово-почвенных серий Предкавказья», отвечает требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Сычев Никита Владиславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14. Геоморфология и палеогеография.

Заведующий лабораторией геологии мезозоя и кайнозоя ФГБУН Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук, доктор географических наук по специальности 1.6.14 – геоморфология и палеогеография, доцент



Рыжов Юрий Викторович

Контактная информация

Почтовый адрес: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, д. 128 ИЗК СО  
РАН

Телефон +7(3952) 42-72-00,

e-mail: ryv@crust.irk.ru.

«Даю согласие на обработку персональных данных».

18.12.2023.

Подпись <i>Рыжов Ю В</i>	заверяю
Специалист по документообороту Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института земной коры Сибирского отделения Российской академии наук <i>М.Г. Тыркова</i>	
<i>18.12.2023</i>	



## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Сычева Никиты Владиславовича** на тему «Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лессово-почвенных серий Предкавказья», представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности

1.6.14 – Геоморфология и палеогеография

Лессово-почвенные серии, широко распространенные в Евразии и представляющие собой чередование горизонтов лессов и погребенных почв, являются важным источником информации о циклических колебаниях климата в плейстоцене и для палеогеографических реконструкций. В термохроны преобладало биогенное осадконакопление, и формировались почвы, в криохроны, когда происходило резкое по сравнению с современностью расширение плейстоценовых зон многолетней мерзлоты, накапливались горизонты лессов. Представленное диссертационное исследование посвящено актуальным вопросам реконструкции условий осадконакоплений лессово-почвенных серий позднего неоплейстоцена и голоцена в Предкавказском регионе. Объектом исследования выступают плакорные лессово-почвенные серии Предкавказья, изученные на шести ключевых участках.

Соискателем впервые проведен комплекс литологических исследований по единой методике для верхнеплейстоценовых плакорных лессово-почвенных серий Предкавказья. Получена надежная люминесцентная хронология для верхней части разреза Отказное, а также для скважин Первомайская и Сладкая балка. Составлена корреляционная схема для лессово-почвенных серий верхнего плейстоцена и определены темпы накопления минеральной пыли для позднего неоплейстоцена и голоцена.

По результатам диссертационных исследований опубликовано 16 научных работ, из них 6 в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ для опубликования материалов диссертаций. Основные положения работы обсуждены на отечественных и зарубежных научных форумах.

Диссертация Сычева Н.В., судя по автореферату, является законченной научно-исследовательской работой и отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сычев Никита Владиславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и

палеогеография.

Я, Рябуха Анна Геннадьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Рябуха Анна Геннадьевна,  
кандидат географических наук,  
заместитель директора по научной работе  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Оренбургского федерального  
исследовательского центра Уральского отделения  
Российской академии наук  
460000, Россия, г. Оренбург, ул. Пионерская, 11.  
e-mail: annaryabukha@yandex.ru  
Телефон: +79033975982

 А.Г. Рябуха

12.12.2023

Личную подпись к.г.н. Рябухи А.Г. заверяю:  
Начальник отдела кадров ОФИЦ УрО РАН





И.В. Турленко

## ОТЗЫВ

на реферат диссертации Н.В. Сычева "Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лессово-почвенных серий Предкавказья", представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

Диссертация посвящена исследованию лессового пояса юга Восточно-Европейской равнины и решению широкого круга проблем, связанных с условиями его формирования. Для археологии, представителем которой является автор отзыва, стратиграфия лессов имеет важное значение поскольку с их отложениями связано большое количество палеолитических стоянок, в том числе имеющих принципиальное значение для реконструкции миграций и взаимодействия древнего населения, а также климатических условий моделируемых культурно-исторических процессов. Внутри MIS-3, предположительно в рамках GI-12, происходит важнейшее событие древнейшей истории – смена неандертальского населения (*Homo sapiens neanderthalensis*) человеком современного антропологического типа (*Homo sapiens sapiens*) и замена круга среднепалеолитических культур культурами верхнепалеолитического облика. По археологическим данным реконструируется две волны расселения: западная – карпатская и южная – кавказская. В обоих случаях фактические материалы – палеолитические стоянки – связаны с лессами и лессовидными отложениями, стратиграфия которых является основой диссертационной работы Н.В.Сычева. Проблема состоит в том, что древнейшие верхнепалеолитические стоянки представлены в Дагестане, в бассейне Дона, Волги, на Урале, а в причерноморских степях до настоящего времени не известны, несмотря на достаточно интенсивные поисковые работы. Все, что мы здесь имеем относится к более позднему времени и свидетельствует о освоении региона человеком в значительно более неблагоприятных условиях, включая LGM, когда ареал распространения мамонта и северного оленя распространялся до современной Молдавии. Среди нескольких вариантов объяснения отсутствия стоянок раннего верхнего палеолита на рассматриваемой территории достаточно распространенной точкой зрения является отсутствие или деструкция отложений этого времени в условиях повышенной аридности и преобладания эрозионных процессов над седиментационными.

В диссертации проблема наличия, длительности и условий, обусловивших усиление эрозионных процессов, не является основной, но занимает определенное место в первую очередь в связи с характеристикой почвенных горизонтов и их корреляции. Для археологии соотношение локальных и глобальных закономерностей важно для: (1) разработки поисковых критериев, всегда прямо или косвенно основанных на палеогеографических реконструкциях и (2) моделирования процессов освоения территории первобытным человеком с учетом локальных особенностей.

Важной представляется ревизия почвы, ранее считавшейся брянской, одной из реперных, прослеженной на большой территории и в разных ландшафтно-климатических зонах. Более детальное, чем это имеет место в настоящее время, представление временного интервала ее формирования остается общей проблемой палеогеографии и первобытной археологии.

Количество горизонтов почвообразования в опорных разрезах, приводимых в работе, и полученные для них аналитические характеристики дают надежную основу для их широкой корреляции, в том числе с почвами наиболее дельной на настоящий момент стратиграфической колонки Александровского карьера и группы палеолитических стоянок в Костенках.

Реферат дает исчерпывающее представление о объеме проделанных полевых и лабораторных исследований, полученных результатах, перспективах. Отдельно стоит отметить четкость и выразительность иллюстративного материала.

Полнота информации, оптимальная степень детализации в подаче материала, обоснованность заключений и выводов не позволяет сомневаться в том, что Н.В. Сычев заслуживает присуждения искомой степени кандидата географических наук.

Рецензент:

Синицын Андрей Александрович, кандидат исторических наук по специальности 5.6.3 – Археология (исторические науки), ст.н.с. Отдела палеолита ИИМК РАН.

191186 Санкт-Петербург, Дворцовая наб., 18. Тел.: +7 (812) 571 5092; <http://www.archeo.ru>; e-mail: [andrei.sinitsyn@gmail.com](mailto:andrei.sinitsyn@gmail.com)

Я, Синицын Андрей Александрович, даю своё согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

10.XI.2023

*Синицын*

/А.А.Синицын/



## ОТЗЫВ

### на автореферат диссертации Сычева Никиты Владиславовича «ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБСТАНОВКИ ФОРМИРОВАНИЯ ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫХ ЛЁССОВО-ПОЧВЕННЫХ СЕРИЙ ПРЕДКАВКАЗЬЯ»

на соискание ученой степени кандидата географических наук  
по специальности 1.6.14 - Геоморфология и палеогеография

Лёссово-почвенные серии юга Восточно-Европейской равнины представляют ценный палеогеографический архив, позволяющий в ретроспективе реконструировать климатические условия эпох их формирования, что приобретает особую важность в современных условиях изменений климата. Поэтому актуальность темы диссертационной работы Н.В. Сычёва не вызывает сомнений.

Цель исследования - реконструкция условий осадконакопления лёссово-почвенных серий позднего неоплейстоцена и голоцена в Предкавказском регионе. Для ее достижения диссертантом поставлены семь основных задач, которые, на мой взгляд, с разной степенью успешности решены.

Диссертационная работа логично структурирована, последовательно подводя читателя к аналитическим исследованиям ее автора, полученным результатам, их обобщению, сравнению с опубликованными материалами и, наконец, палеогеографическим заключениям. Она написана хорошим научным (и русским) языком. Сформулированные соскателем четыре защищаемых положения адекватно отражают итоги диссертационного исследования. Выводы отражают решение поставленных задач, органично связаны с объектом и предметом исследования. Принципиальных замечаний к работе, представленной в автореферате, нет.

Публикации диссертанта в полной мере отражают выполненные им исследования. Как и доклады, представленные на российских и международных научных конференциях.

Считаю, что диссертация Н.В. Сычёва представляет законченное самостоятельное научное исследование, выполненное на достаточно высоком научном уровне. Она в полной мере соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Сычёв Никита Владиславович, заслуживает присуждения искомой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

#### **Талденкова Екатерина Евгеньевна**

ведущий научный сотрудник НИЛ новейших отложений и палеогеографии плейстоцена  
географического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова,

кандидат географических наук


119991, Москва, Ленинские горы, 1,

МГУ, географический факультет

8 495 939 2152 [etaldenkova@mail.ru](mailto:etaldenkova@mail.ru)

Специальность: 25.00.25 – Геоморфология и эволюционная география


Я, Талденкова Екатерина Евгеньевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

  
Е.Е. Талденкова

Подпись ведущего научного сотрудника географического факультета Е.Е. Талденковой заверяю.

Декан географического ф-та МГУ  
академик РАН



  
С.А. Добролюбов

## Отзыв

на автореферат диссертации Н. В. Сычева

«Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лессово-почвенных серий Предкавказья», представленный на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография»

Актуальность диссертационной работы определяется тем обстоятельством, что в условиях техногенеза (сопровождающегося ростом численности населения, а значит, усилением давления технической и технологической деятельности людей на природную среду) необходимо знать, на каких участках это давление может привести к наиболее угрожающим последствиям. А для этого знать историю развития этой территории. Лесс является уникальной горной породой, которая чутко реагирует как на изменения окружающей среды, так и на давление техногенеза.

Н.В. Сычев своим диссертационным исследованием внес вклад в открытие некоторых новых страниц в знании истории развития лессов Предкавказья.

Личное участие автора в сборе и обработке материалов полевых исследований, в построении возрастных моделей и корреляционных схем, в осуществлении пространственного анализа состава и мощности отложений позволили Н.В.Сычеву сделать ряд интересных заключений, определивших новизну проведенного исследования. Важно отметить большой объем трудоемких полевых и камеральных работ, которые провел автор, чтобы выйти на выводы о корректном отнесении палеопочв к термохронам. Автор установил основные источники эоловой минеральной пыли, из которой состоят лессово-почвенные серии (ЛПС) Предкавказья. Автор считает, что основной источник эоловой пыли – Прикаспийская низменность, второстепенные источники расположены в долине Дона, Миусса, Кубани. Сычев Н.В. показал, что аккумуляция минеральной пыли протекала и в криохроны. В криохроны рассчитанные им средние темпы аккумуляции оказались существенно выше, чем в термохроны. Автор сделал также важное заключение, что литологические характеристики плакорных ЛПС Предкавказья могут служить индикаторами изменений гидротермического режима в геологическом прошлом.

Работа выделяется целостностью исследования. Цель сформулирована четко, задачи выстроены последовательно и логично. Сначала автором определены наиболее значимые аспекты проблемы. Автор показывает, что объектом исследования является не лесс как горная порода, а лессово-почвенные серии (ЛПС), ибо они содержат (как палеоархивы) информацию об обстановках прошлого. Совершенно верно указывается на то, что необходимо опираться на лабораторные образцы по опорным лессовым колонкам. Такой подход позволил автору составить хроностратиграфическую схему ЛПС Предкавказья. Анализ строения и состава верхнечетвертичной ЛПС Предкавказья привел автора к выводу, что засухливость климата - главный фактор, изменявший темпы лессонакопления на протяжении позднего неоплейстоцена и галоцена. Интересен также вывод о том, что наиболее информативны лессовые палеоархивы, расположенные в Восточном Предкавказье.

Степень научной новизны работы высокая. Опора на собственные полевые исследования и на результаты работ исследователей в других регионах распространения ЛПС позволили автору решить весь заявленный комплекс задач. Результаты исследований Сычева Н.В., несомненно, внесут существенный вклад в решение проблемы неравномерности пространственной изученности позднечетвертичных отложений.

Работа имеет несомненную практическую значимость для инженерно-геологических изысканий. Как справедливо отмечает автор исследования, реконструкция условий образования лессов поможет при прогнозировании влияния аридизации климата на условия ведения хозяйства и условия проживания населения в регионе.

Диссертация Н. В. Сычева «Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лессово-почвенных серий Предкавказья» представляет законченное



научное исследование и соответствует требованиям, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография» (по географическим наукам).

Таким образом, соискатель Сычев Никита Владиславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – «Геоморфология и палеогеография».

Даю согласие на обработку персональных данных.

Кандидат географических наук (11.00.07 «гидрология суши, водные ресурсы»), доцент кафедры географии, экологии и общей биологии Института естественных наук и биотехнологии  
Федерального государственного образовательного учреждения высшего образования «Орловский государственный университет имени И.С. Тургенева», старший научный сотрудник

302026, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95  
т.: 8 (4862) 75-13-18  
E-mail: info@oreluniver.ru

Трофимец Любовь Никифоровна



12.12.2023

**Отзыв на автореферат диссертации Сычева Никиты Владиславовича на тему: «Палеогеографические обстановки формирования верхнечетвертичных лёссово-почвенных серий Предкавказья» представленной на соискание ученой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 - «Геоморфология и палеогеография»**

Рецензируемая работа Н.В. Сычева является итогом оригинального исследования, целью которого была реконструкция условий осадконакопления лёссово-почвенных серий (ЛПС) позднего неоплейстоцена и голоцена в Предкавказском регионе на основе изучения непрерывных колонок лёссовых отложений, отобранных на шести плакорных ключевых участках, для чего автор поставил следующие задачи: 1) получение непрерывных колонок лёссовых отложений для плакорных ключевых участков исследуемого региона; 2) получение литологических характеристик для этих колонок и выделение литостратиграфических подразделений, а также выявление маркирующих горизонтов и аномалий литологического состава; 3) выявление пространственной изменчивости механического и вещественного состава и мощности синхронных слоёв внутри ЛПС; 4) численная датирование и корреляция ЛПС; 5) определение преобладающего переноса эолового материала и установление источников сноса; 6) определение темпов накопления лёссового материала на протяжении позднего плейстоцена и голоцена; 7) выявление связи изменчивости литологического состава ЛПС по глубине с ландшафтно-климатическими изменениями в регионе.

К автореферату есть незначительные замечания. Остался не очень понятен выбор ключевых участков, почему именно эти 6 плакорных ЛПС и есть ли другие плакорные верхнечетвертичные ЛПС в исследуемом регионе? Глава 3 «природные условия региона и существующие представления об их изменениях в позднечетвертичное время» в автореферате представлена в очень сокращенном виде. На мой взгляд тут было бы уместно показать основные розы ветров, показывающие преобладание ветров восточных румбов в изучаемом регионе и лишний раз подтверждающие мнение автора о том, что основной источник сноса находится на востоке (Прикаспийская низменность). Для главы 4 «материалы и методы» немного более развёрнуто описать методику лабораторных исследований, а не просто перечислить их. В главе 5 представлено строение и пространственная изменчивость верхнеплейстоценовых лёссов Предкавказья. Исходя из представленных описаний и корреляционной схемы строения ЛПС на ключевых участках (Рис. 2) видно, что наиболее полно изучена сводная колонка, пробуренная около с. Отказное, достаточно много датировок сделано для Беглицы. Для колонок Ясенская и Андрющенко не приведено ни одной датировки. Возможно на этих участках в будущем следует продолжить данные исследования и получить больший набор абсолютных датировок.

Указанные замечания не снижают значимости результатов этого исследования, а цели и задачи, полностью достигнуты, что находит подтверждения в выводах и защищаемых положениях, выносимых на защиту. Диссертация, несомненно, отвечает требованиям, ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям в «Положении о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ N842 от 24.09.2013 г. (с изменениями на 11.09.2021 г.), а ее автор - Никита Владиславович Сычев, заслуживает присуждения искомой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 - Геоморфология и палеогеография.

к.г.-м.н, старший научный сотрудник  
Фролов Павел Дмитриевич



18.12.2023

Контактные данные:

тел.: 8(495)9536431, e-mail: [pavlenty987@mail.ru](mailto:pavlenty987@mail.ru)

Адрес места работы:

119017, г. Москва, Пыжевский пер., д. 7, стр. 1.

Геологический институт РАН, Лаборатория стратиграфии четвертичного периода

Тел.: 8(495)9531819; e-mail: [gin@ginras.ru](mailto:gin@ginras.ru)

Я, Фролов Павел Дмитриевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного и их дальнейшую обработку.

