

ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию

Сычева Никиты Владиславовича на тему:

«ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ОБСТАНОВКИ ФОРМИРОВАНИЯ
ВЕРХНЕЧЕТВЕРТИЧНЫХ ЛЁССОВО-ПОЧВЕННЫХ СЕРИЙ
ПРЕДКАВКАЗЬЯ»

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

Лессово-почвенные серии (ЛПС) являются классическим объектом палеогеографических исследований. Как отмечает автор они являются наиболее представительным палеоархивом континентальных отложений юга Восточно-Европейской равнины, это можно расширить и на другие территории. Контрастное строение ЛПС содержит разнообразные данные о формировании отложений. В этой связи использование разнообразных и новых методов исследований позволяет получать все новые материалы об особенностях ЛПС региона. Которые в свою очередь позволяют реконструировать особенности географической среды во время формирования разных уровней ЛПС. Лёссы региона изучаются длительное время, но вплоть до современности единой схемы строения ЛПС региона не разработано, а представления разных исследователей об этих породах существенно отличаются. Также существенно отличаются представления о собственно лёссах как таковых с объединением их с породами в целом разного происхождения. Автор отмечает, что только ЛПС плакоров с эоловой аккумуляцией подходят для корреляции и собственно работа связана с изучением подобных лёссов.

Широко используемые новые методы исследований и моделирование позволяет подойти к решению палеогеографических задач с «количественной» стороны и установить реальные особенности климата прошлого в точных цифрах. Предложенный автором подход является новым шагом в развитии

лѣссовой проблематики. При этом он логично продолжает ранее полученные данные и представления в изучении лѣссов региона. Представленная тема исследований является актуальной, а полученные данные позволят решить широкий спектр палеогеографических задач как собственно региона исследований, так и далеко за его пределами.

Диссертация имеет тщательно разработанную и обоснованную структуру. Работа состоит из введения, 6-ти глав, Заключения, списка использованных источников. Автореферат в полной мере отражает представленные в диссертации материалы.

Во введение представлены основные особенности изучения научной проблематики диссертации, озвучены основные проблемы изучения лѣссово-почвенной серии региона, цель, задачи, объект, новизна, защищаемые положения, личный вклад автора.

В обширной первой главе приводится исторический обзор «лѣссовой» проблематики. Весьма наглядно охарактеризованы основные обстановки формирования лѣссов. В части описания «ледниковых» и «пустынных» лѣссов отмечена удаленность лѣссов Предкавказья от покровных оледенений, данное обобщение также представлено и во введении где отсутствует вариант переноса субстрата лѣссовых пород с севера. При этом на приведенных картах распространения лѣссов в Европе они распространены далеко на север, а где проводится граница «ледниковых» и «пустынных» лѣссов в диссертации не указано.

Во второй главе представлены материалы по истории и особенностях изучения лѣссовых пород непосредственно для Предкавказья. Автор приводит данные стратиграфического разделения ЛПС западного и центрального Предкавказья различных групп исследований. При описании разреза Беглица (Северное Приазовье) для Брянской палеопочвы отмечается, что она может относиться к изотопной стадии 5. Данное наблюдение автора требует пояснений. Тем более далее на С.118 приводится датировка для этой почвы полученная автором в 58,9 тыс.л. При описании центрального (восточного по

автору) Предкавказья вводится крайне интересное определение «теплый» микулинский лесс. Хотелось бы чтобы автор раскрыл значение этого определения. Отмечается крайне слабая изученность и полярность взглядов исследователей на строение ЛПС этого региона. Тщательно рассмотрены представления различных исследователей по направлениям переноса эоловой пыли для региона работ.

В главе три приводится описание основных геолого-геоморфологических особенностей Предкавказья. Отмечено широкое развитие эолового рельефа для Прикаспийской низменности. Приводятся данные о том, что к востоку от Терско-Кумских песков имеется «волнистый рельеф», но рисунок 41 представляет участок к западу от этих песков. Интересное наблюдение сделано о связи эоловых дефляционных линейных форм и линейных эрозионных форм изученных ранее для Ставропольской возвышенности.

Тщательное внимание уделено автором анализу климатических особенностей Предкавказья. В первую очередь отмечено развитие ветров для разных сезонов, румбов и интенсивности. Приводятся обширные данные о актуальных пыльных бурях региона. Отмечается доминирующая роль восточных ветров в формировании ветрового режима и пыльных бурь в Предкавказье.

В главе четыре рассмотрены особенности методики исследования. Показан алгоритм выделения ключевых участков. Указаны особенности отбора образцов и последующей лабораторной обработки, а также составление автором ряда моделей.

В главе пять представлены данные полевых обследований. Описаны точки локализации скважин. Представлены авторские описания разрезов, дополненные проведенным комплексом аналитических исследований.

Важные данные получены автором при изучении скорости осадконакопления в режиме реального палеовремени, то есть в реальных

тысячах лет назад. Эти данные показывают резкую неоднородность скорости накопления осадков. Вернее появление нескольких ярко выраженных но коротких этапов накопления лёссов на фоне остального подавляющего времени с примерно одинаковой скоростью накопления пыли. К сожалению детально представлены данные только по одному разрезу Отказное. Для остальных разрезов приводятся лишь обобщенные данные. Здесь следует продолжить данные исследования и получить больший набор абсолютных датировок в разных скважинах.

При анализе осадконакопления по скважинам автором подготовлены модели статистической обработки глубины и возраста и рассчитана средняя скорость накопления осадка. Заметно что графики представляют собой относительно плавные кривые. Однако на С.70 указано: «После периода интенсивной ветровой деятельности, сопровождающейся быстрым накоплением лёссообразующих наносов, наступал период относительного спокойствия». Как проводится разграничение этих контрастных обстановок в тексте не поясняется. Приводятся данные об изменениях химического состава в разных скважинах. Однако данные не совсем понятны и представленные цифры вызывают ряд вопросов, например, содержание Na в 22% в поверхностных пробах в Буденновске или 7% в пробах на Ейском полуострове.

В работе приводится авторская схема расчленения ЛПС Центрального (в терминологии автора разделяемого на Центральное и Восточное) Предкавказья в которой к верхнему плейстоцену относится более 21 м верхней части разреза с выделением 4 почв на разных уровнях. Проводится корреляция схемы с предложенными ранее. Для «брянского интервала» при этом отмечается наличие слабых признаков почвообразования, а не палеопочвы. Поскольку интервал MIS 2 не является межледниковым, то и почвы того времени вероятно могут отличаться от почв предыдущего и современного межледниковий (MIS 5 и 1) соответственно. Например, в параграфе 6.1.3 при выделении почв S1SS2 и S1SS2 указано, что они «слаборазвитые

сухостепенные» в отличие от лежащей ниже «черноземовидной». При этом длительность существования этих почв может быть сопоставимой.

В главе шесть проводится реконструкция палеогеографических условий формирования ЛПС региона.

Проводится корреляция разработанных схем строения ЛПС разных исследованных регионов (рис. 87). Рассматриваются особенности распределения мощности ЛПС в пространстве. Сделан вывод о закономерном уменьшении мощности при движении с востока на запад, меняются также гранулометрические и химические особенности субстрата. При сравнении с современной розой ветров и направлением движения пыльных бурь с востока на запад отмечается что и «валдайскую эпоху» действовал схожий механизм. Автор четко формулирует идею что Прикаспийская низменность с ее обширными песчаными участками является сейчас и являлась в течение позднего плейстоцена источником материала для пыльных бурь. Отложения которых со временем стали лёссовыми породами. На этом общем фоне ограниченную роль играли и развеиваемые отложения долин ряда рек региона. При этом автор не рассматриваем периодичность формирования аллювиальных дельт Терека и Кумы, которые в современности и являются крупнейшими ареалами открытых песков (Кумский и Терский песчаные массивы).

Данные по особенностям накопления лёссов систематизированы в параграфе 6.3.2. Анализируя данные автор делает ряд выводов. В частности можно обособить разрезы Первомайское и Отказное с одной стороны (расположены в самых аридных условиях) остальные разрезы (расположены в более гумидных условиях).

В параграфе 6.3.4. сформулированы палеогеографические реконструкции формирования ЛПС региона. Представлена стройная картина изменений природной среды и закономерных изменений в ЛПС. Дискуссионным является вывод об отсутствии лёссов стадии MIS 2 в западной

(точнее в крайней северо-западной) части региона (разрез Беглица), а также причины этого.

В заключение представлены основные выводы. Всего их семь.

Выводы отражают разнообразие полученных данных и в целом отражают суть диссертационного исследования. Крайне важными являются проведенные реконструкции скорости осадконакопления в разные периоды и полученные выводы, которые требуют дальнейшего увеличения фактического материала и уточнения. Актуальным является и обоснование выделения трех погребенных почв стадии MIS 5, что может иметь не только общенаучное значение, но и может использоваться в практике полевых работ в том числе бурения скважин, геологогоразведки, картирования и т.д. К полученным выводам есть ряд вопросов.

Для вывода 2 отмечается наличие наиболее аридного глобального периода. Данные скважин показывают ход температуры и к данному периоду относится лишь самое холодное время, хотелось бы развернутое описание этого вывода.

По данным таблицы 13 значимое увеличение доли песка в отложениях стадий MIS 2-4, относительно стадии MIS 5 происходит только в разрезе Отказное, в остальных 5 разрезах оно в трех разрезах меньше, а в двух незначительно больше. При этом в вывод 3 показывает обратную картину.

Вывод 7 слабо соотносится с описанным в параграфе 6.3.4 этапом с резким изменением природной среды в MIS 2 вплоть до перерыва в осадконакоплении и отсутствия лёссов этой стадии в разрезе Беглица

Личный вклад автора заключается в непосредственном участии в проведении полевых исследований и отборе образцов. Также автором выполнена основная часть лабораторных исследований и моделирования результаты которых представлены в диссертации. Работа имеет логичную структуру и наполнена большим объемом аналитических материалов, а также широким охватом решаемых палеогеографических задач. К достоинствам

работы можно отнести большое количество иллюстративного материала. Сформулированные выводы хорошо аргументированы и обоснованы.

Материалы диссертации были доложены на значительном числе представительных конференций и совещаний в России и за рубежом, основные положения и материалы диссертации опубликованы в 16 работах, из них 6 – в журналах, рекомендованных ВАК, в том числе, в высокорейтинговых журналах. Автореферат и публикации автора отражают содержание диссертации.

Диссертация является авторским завершённым научным исследованием и соответствует заявленной научной специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография. Содержание, объём и научная новизна отвечают требованиям, 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.). Автор диссертации, Никита Владиславович Сычев, заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата географических наук по специальности 1.6.14 – Геоморфология и палеогеография.

Официальный оппонент, кандидат географических наук (специальность 25.00.23 – Физическая география и биогеография, география почв и геохимия ландшафтов), ведущий научный сотрудник, Института геологии ФГБУН «Дагестанский Федеральный исследовательский центр РАН», 367000, г. Махачкала, ул. М.Гаджиева, д. 45. Интернет-адрес организации: <http://www.dncran.ru/> Тел. (раб.) +7-928-591-52-74 e-mail: [IDRIS_GUN@mail.ru](mailto: IDRIS_GUN@mail.ru)

Идрисов Идрис Абдулбутаевич

Я, Идрисов Идрис Абдулбутаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

28 ноября 2023г.

