

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хубановой Анны Михайловны
«**БИОГЕОХИМИЧЕСКАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ ЛАНДШАФТОВ ЗАПАДНОГО
ЗАБАЙКАЛЬЯ В ПОЗДНЕМ ПЛЕЙСТОЦЕНЕ – ГОЛОЦЕНЕ ПО ИЗОТОПНОМУ ($\delta^{13}\text{C}$,
 $\delta^{15}\text{N}$) СОСТАВУ КОСТНЫХ ТКАНЕЙ**» на соискание ученой степени кандидата/доктора
геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – Геозкология.

Работа Анны Михайловны Хубановой посвящена комплексному изучению позднеплейстоценово-голоценовых палеоландшафтов западного Забайкалья. Исследование нацелено на реконструкцию условий обитания фауны и человека Западного Забайкалья в позднем плейстоцене и позднем голоцене на основе экогеохимических данных.

Актуальность работы обусловлена недостаточностью данных по динамике природной среды Западного Забайкалья в плейстоцене-голоцене. Комплексное изучение морфологии и видового состава фаунистического и антропогенного материала, а также сопоставление его изотопного состава с современной фауной позволит более достоверно охарактеризовать условия окружающей среды в прошлом.

В качестве фактологической основы работы Анны Михайловны выступают обширные материалы из разрезов палеолитических комплексов Хотык и Каменка, могильников Ильмовая падь, Гуджир Мыгэ, Енхор, Баргай, Нур-Тухум и поселения Нижний Мангиртуй (Западное Забайкалье).

В работе использованы современные методы исследований, включающие морфологическое (сравнительно-анатомическое и морфометрическое) изучение костных и зубных тканей, а также изотопный анализ углерода и азота белковых соединений, выделенных из костных и зубных (дентина) тканей.

В работе защищаются три положения:

1. Изотопный состав углерода растительноядных животных отражает тип потребляемой ими растительности, что позволяет выявить изотопно-геохимические различия между пустынными, полупустынными, степными, лесостепными и лесными экосистемами Монголии и Забайкалья. Изотопный состав азота у животных контролируется дефицитом или доступностью водных и пищевых ресурсов и в меньшей степени зависит от ландшафтной обстановки изучаемого региона.

2. Изотопный состав углерода шерстистых носорогов (*Coelodonta antiquitatis*) из палеолитических комплексов Хотык и Каменка свидетельствует о рационе, основанном на степной растительности. Морфометрический анализ костей и облегченный изотопный состав азота указывает на отсутствие водного и пищевого стресса, а также на близость к пресноводным водоемам.

3. Изотопный состав углерода и азота в антропологическом материале представителей хунну свидетельствует о смешанном рационе питания древних кочевников, состоящем из животной продукции, рыбы и зерновых, что указывает на развитое скотоводство, земледелие и рыболовство.

Первое защищаемое положение обосновано анализом современного ландшафтного и изотопно-геохимического районирования Монголии и Западного Забайкалья с широким привлечением авторских материалов.

Второе защищаемое положение обосновано результатами морфологического и изотопного анализа черепного материала шерстистых носорогов Западного Забайкалья.

Третье защищаемое положение базируется на экогеохимических данных по костным останкам людей и домашних животных из могильников и поселений Западного Забайкалья.

В качестве недостатка можно отметить отсутствие доказательств, что изучаемая белковая компонента костей и дентина представлена именно коллагеном и что этот белок первичный (не привнесен при процессах микробиального и грибкового разложения органики). Для этого было бы полезно провести тафономический (самый простой – на сохранение белковой компонентой формы при деминерализации) и аминокислотный анализ хотя бы некоторых образцов.

В целом, работа Анны Михайловны имеет как теоретическое, так и практическое значение. Результаты проведенных исследований вносят значительный вклад в изучение экогеохимии пустынных-полупустынных, степных и лесостепных-лесных экосистем Монголии и Западного Забайкалья, включая людей железного века.

Практическое значение работы состоит в возможности использования полученных результатов для прогноза климатических и экологических изменений в пределах Монголо-Забайкальского региона, и Центральной Азии в целом.

Диссертационная работа соответствует критериям, установленным в пп. 9-11, 13 и 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. N 842 «Положение о присуждении ученых степеней», а ее автор, *Хубанова Анна Михайловна*, заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.21 – *Геоэкология*.

Журавлев Андрей Владимирович

Кандидат геолого-минералогических наук, старший научный сотрудник лаб. стратиграфии, Институт геологии имени академика Н.П. Юшкина Коми научного центра Уральского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Коми научный центр Уральского отделения Российской академии наук»

167982, Республика Коми, г. Сыктывкар, ул. Первомайская, д. 54

<http://geo.komisc.ru>

E-mail: micropalaeontology@gmail.com

раб. тел.: (922) 086-8167

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

«16» сентября 2025 г.



Подпись Журавлева Андрея Владимировича заверяю

(указывается должность и ФИО лица, заверившего отзыв и ставиться печать

организации).

