

Российская академия наук  
Институт истории материальной культуры  
Институт географии

# ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ И ДИНАМИКА КУЛЬТУРЫ В ПЛЕЙСТОЦЕНЕ ЕВРАЗИИ

---

Материалы международной научной конференции

Санкт-Петербург  
2024

УДК 551; 902/903

ББК 26.3; 63.4

Утверждено к печати Ученым советом ИИМК РАН

Рецензенты:

д.и.н. Е. Ю. Березкин (МАЭ РАН); д.и.н. Е. М. Колпаков (ИИМК РАН)

Редакционная коллегия:

С. А. Васильев, А. В. Панин, Т. В. Корнева

Корректор: А. М. Никитина

Верстка: Е. В. Новгородских

**Палеоэкология и динамика культуры в плейстоцене Евразии.** — Санкт-Петербург: ИИМК РАН, 2024. — 58 с.: ил.

ISBN: 978-5-6050962-9-0

DOI: 10.31600/978-5-6050962-9-0

© Институт истории материальной культуры РАН, 2024

© Институт географии РАН, 2024

В связи с получением новых обширных данных абсолютного датирования, в том числе определяющих позицию ранних нижнепалеолитических памятников, а также с пересмотром ряда хронологических схем встает вопрос о корреляции палеогеографических рубежей плейстоцена и этапов развития древнейших культур. Представляется необходимым вновь обратиться к вопросам взаимосвязи природных и культурных феноменов в древнекаменном веке Северной Евразии. Для обсуждения данных проблем Институт истории материальной культуры РАН и Институт географии РАН организуют конференцию «Палеоэкология и динамика культуры в плейстоцене Евразии», которая состоится 18–20 ноября 2024 г. в ИИМК РАН.

Одним из основных направлений работы конференции станут вопросы установления хронологических рамок палеолитических культур в свете последних данных абсолютного датирования. Будут проанализированы данные по древнейшим памятникам Кавказа, Восточной Европы, Средней Азии и Сибири. Не меньшее внимание будет уделено палеогеографии плейстоцена и реконструкции времени и путей расселения древнего человека и, в особенности, связи распространения палеолитических культур с природными изменениями в Понто-Каспийской области.

Отдельная дискуссионная тема — морфология речных долин и картирование памятников. В последнее время на сибирских материалах живо обсуждается проблема влияния катастрофических природных явлений плейстоцена (гляциальных супер-паводков) на сохранность стоянок и расположение известных памятников.

Большая серия выступлений будет посвящена методике реконструкции природного окружения древнего человека, в том числе новейшим методам изучения строения лессовых толщ, погребенных почв и горизонтов пеплов. Будут представлены сообщения, раскрывающие роль сырьевых ресурсов (промысловой фауны, источников каменного сырья) в процессе формирования и развития культуры на разных этапах палеолита.

Наконец, участники конференции рассмотрят новые результаты, уточняющие представления о процессах расселения древнего человека на Севере Евразии. В центре внимания исследователей находятся вопросы влияния палеогеографических феноменов плейстоцена (ледники, подпрудные бассейны, мерзлота) на формы адаптации, направление и время миграционных волн в палеолите.

Предлагаемый вниманию читателей сборник состоит из текстов развернутых тезисов докладов конференции. Тексты публикуются в авторской редакции.

*С. А. Васильев, А. В. Панин*

# НОВЫЕ ДАННЫЕ О ВРЕМЕНИ ПОЯВЛЕНИЯ РАННИХ ПЛАСТИНЧАТЫХ ИНДУСТРИЙ НА ВОСТОЧНОМ КАВКАЗЕ

А. А. Анойкин<sup>1</sup>, Р. Н. Курбанов<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск, Россия

<sup>2</sup> Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

<sup>3</sup> Институт географии РАН, Москва, Россия

Стоянка Тинит-1 находится на юге Дагестана, в нижнем течении р. Рубас. Каменные индустрии, зафиксированные здесь в слоях 2–8, на 11 археологических уровнях (далее — а. ур.), образуют две культурно-хронологические группы. В а. ур. 1–4 в первичном расщеплении нет следов использования леваллуазской техники, хорошо представленной ниже; доминирует полуобъемное однонаправленное пластинчатое расщепление. В орудийных наборах верхних а. ур. нет среднепалеолитических острийных форм, упрощается обработка скребел, увеличивается количество и разнообразие верхнепалеолитических типов, появляются скребки с плечиками и высокой формы, многогранные резцы.

Новые работы, осуществленные на стоянке в 2023–2024 гг., позволяют считать, что в ее разрезе представлено несколько последовательно залегающих лессово-почвенных комплексов (далее — ЛПК). Выделено пять хорошо читающихся палеопочв (слои 2, 4, 6–8), в том числе одна тройная, залегающая в основании разреза.

Существует несколько вариантов интерпретации последовательности этих ЛПК. Первый вариант соотносит слои 2 и 4 со сдвоенной почвой брянского интерстадиала (МИС 3), а залегающие ниже три палеопочвы (сл. 6–8) относит к мезинскому времени (МИС 5а, МИС 5с и МИС 5е). Подтверждением такой интерпретации может служить то, что тройственная структура является типичной для плакорных ЛПК Предкавказья этого времени и обнаруживается в большинстве известных разрезов. Также на юге Русской равнины известны разрезы, где брянский педокомплекс залегает на двух уровнях, например Александровский карьер (Курская область). Этой интерпретации не противоречит и калиброванная УМС-дата по углю из сл. 2 —  $31590 \pm 954$  л. н.

Другой вариант датировок позволяет относить сл. 2 и 4 к разным стадиям МИС 5, а залегающие ниже отложения слоев 6–8 к МИС 7. Такой интерпретации соответствуют предварительные результаты OSL-датирования (раскоп 2, работы 2023 г.), которые определяют, что время формирования слоев 2–4 находится в интервале 90–130 тыс. л. н., а единственный образец из слоя 6 показывает возраст ~200 тыс. лет. Установить, насколько достоверны предварительные даты, можно будет только после выполнения всего комплекса работ с новыми сериями образцов из раскопов 1 и 2 и определения их корреляции между собой. В случае если новые возрастные определения подтвердят эту интерпретацию, культурная атрибуция стоянки потребует кардинального пересмотра.

Результаты новых исследований на стоянке Тинит-1 позволяют предполагать очень раннее появление пластинчатых индустрий на Кавказе (200–180 тыс. л. н.) и их возможную преемственность с технокомплексами раннего левантийского мустье типа Табун Д. Недавно установленная связь пластинчатого варианта левантийского мустье с архаичными *Homo sapiens* (стоянка Мислия, Израиль) ставит вопрос об очень раннем времени первого проникновения архаичных сапиенсов на Кавказ.

Исследования выполнены за счет гранта Российского научного фонда № 24-18-00941, <https://rscf.ru/project/24-18-00941/>.

## ПРОМЫСЛОВАЯ ФАУНА И СЕЗОННОСТЬ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ СТОЯНОК БЫКИ

Н. Б. Ахметгалеева<sup>1</sup>, Н. Д. Бурова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Курчатовский краеведческий музей, Курчатов, Россия

<sup>2</sup> Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

Основными промысловыми животными на верхнепалеолитических стоянках Быки в Курском Посеймье являются копытные (дикая лошадь, северный олень) и мелкий пушной зверь (заяц, песец), представленные в разном соотношении на разных стойбищах. При этом археологические данные свидетельствуют о существовании здесь разных типов поселений в разные сезоны обитания. Материалом для исследования послужили остеологические коллекции наиболее изученных стоянок Быки-1 (жилой объект), Быки-2/2, Быки-5 и Быки-7 / II, I, Ib, Ia, Ic.

Вероятная длительность непрерывного обитания на стоянках может быть определена с помощью изучения количественных показателей и видового состава остеологических коллекций. Сезон обитания определялся путем вычитания возраста, в котором погибли животные, от вероятного периода их размножения. Оценка возраста животных основана на времени прорезания и смене молочных зубов на коренные, степени стертости зубов, а также времени срастания костей и прирастания эпифизов. Использовался метод анализа ростовых слоев цемента и дентина в шлифах зубов. Учитывались данные о находках костей рыб, моллюсков и т. п.

На всех стоянках Быки кости мамонта и шерстистого носорога принадлежат не более чем 1–3 особям, но только на Пенской стоянке и в Быках-1 есть находки целых костей. Они, вероятно, являются предметом собирательства. Копытные животные представлены остатками 1–3 особей. Подсчет мясных ресурсов показывает, что даже с учетом пушного зверя на минимальное количество в 10 человек на стоянке Быки-1, где найдено больше всего костей животных, приходится примерно 0,5–0,7 кг мяса в течение года. Это чрезвычайно мало для проживания человека в условиях ледникового периода и отсутствия производящего хозяйства. Соответственно, даже эта стоянка была обитаема менее года.

### 1-й хронологический этап — около 22 кал. тыс. л. н.

Стоянка Быки-2, нижний культурный слой. Сделано заключение об обитании здесь человека летом — в начале осени.

Нижний II культурный слой стоянки Быки-7. Точных зооархеологических указаний на определенный сезон нет, тафономические показатели отличаются от данных по стоянке Быки 2/2.

### 2-й хронологический этап — около 21–20 кал. тыс. л. н.

Данные по жилому объекту стоянки Быки-1 указывают на обитание в холодный период от начала осени до середины весны. Культурный слой I стоянки Быки-7, тоже представленный жилыми объектами, мог быть сформирован в холодный период от начала осени до начала весны.

Для Ib культурного слоя стоянки Быки-7, который отнесен к концу 2-го хронологического этапа, определено время обитания: осень — зима. Это важно, так как указывает на перерыв в накоплении культурных остатков жилых объектов и культурного слоя Ib.

### 3-й хронологический этап — 20–18 кал. тыс. л. н.

Культурный слой Ia стоянки Быки-7 имеет самую большую площадь распространения. Для него определен теплый период обитания (весна — лето).

Остеологический материал КС Ic стоянки Быки-7 характеризуется плохой сохранностью. Предполагается его долгое нахождение в открытом экспонировании в условиях теплого периода функционирования стоянки.

Данные по стоянке Быки-5 также указывают на вероятность теплого периода обитания.

Зооархеологические данные подтверждают сезонное обитание в разные периоды на стоянках Быки. Данные 1-го хронологического этапа по стоянке Быки-2/2 имеют отличия от материалов стоянки Быки-7, поэтому есть вероятность формирования их в разные сезоны. Культурные слои 2-го хронологического этапа, связанные с жилыми объектами, формировались в холодные периоды. Культурные слои 3-го хронологического этапа, вероятно, связаны с теплым сезоном обитания.

# ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ OSL-ДАТИРОВАНИЯ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ КОСТЁНКИ 17 (СПИЦЫНСКАЯ)

А. А. Бессуднов<sup>1</sup>, А. В. Панин<sup>2</sup>, Р. Н. Курбанов<sup>2,3</sup>, А. А. Сеницын<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия*

<sup>2</sup> *Институт географии РАН, Москва, Россия*

<sup>3</sup> *Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия*

Костёнки 17 являются одним из многослойных памятников Костёнковско-Борщевского района с классической для микрорайона стратиграфической последовательностью. На стоянке имеется два культурных слоя и несколько горизонтов находок, абсолютный возраст которых определен сериями <sup>14</sup>C-дат, полученных в том числе с применением новых методов пробоподготовки и датирования (Dinnis et al., 2019; Бессуднов и др., 2021). Важным хроностратиграфическим репером на стоянке является разделяющая два культурных слоя тефра CI/Y5 возрастом ~39,85 тыс. л. н. (Giaccio et al., 2017).

В 2018–2021 гг. из отложений основного раскопа была отобрана сплошная колонка образцов для OSL-датирования. Общее количество образцов составило 45 — от современного чернозема до подстилающих нижний (II) культурный слой слоистых отложений. Пробоподготовка происходила в МГУ им. М. В. Ломоносова, после чего проводились измерения в Лаборатории Орхуса (Дания).

Полученные результаты оказались неоднозначными и вновь поставили вопрос о соотношении <sup>14</sup>C- и OSL-хронологий, ранее уже поднимавшийся на материалах костёнковских памятников (Forman, 2006; Holliday et al., 2007; Sinitsyn, 2008; Hoffecker et al., 2008 и др.). OSL-возраст I культурного слоя Костёнок 17 (21,0–25,9 тыс. л. н.) оказался более чем на 10 тыс. лет моложе <sup>14</sup>C-дат и не соответствует общепринятому возрасту верхней гумусированной толщи в Костёнках. OSL-возраст образцов из отложений с тефрой CI/Y5 сопоставим со временем извержения по <sup>40</sup>Ar/<sup>39</sup>Ar. Диапазон OSL-дат для второго культурного слоя составил 40,9–48,6 тыс. л. н., в то время как <sup>14</sup>C-даты из этого же слоя соответствуют 41–42 тыс. л. н. Если для I культурного слоя результаты OSL-датирования выглядят омоложенными, а для отложений с тефрой — приемлемыми, то проблема возраста II культурного слоя остается открытой. Не исключается, что OSL-даты для II культурного слоя могут соответствовать реальному возрасту отложений, учитывая тот факт, что <sup>14</sup>C-датирование в данном случае проводится на пределах возможностей метода. Для решения этой проблемы необходимо серийное OSL-датирование культурных слоев в Костёнках, стратиграфически залегающих ниже тефры CI/Y5.

Исследование выполнено в рамках реализации проекта Российского научного фонда № 20-78-10151, <https://rscf.ru/project/20-78-10151/>.

# РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ПРИРОДНОГО ОКРУЖЕНИЯ СТОЯНОК БЫКИ ГЕОФИЗИЧЕСКИМИ МЕТОДАМИ

С. С. Бричёва<sup>1,2</sup>, А. Ю. Палёнов<sup>1</sup>, А. П. Юрченко<sup>2</sup>, М. А. Тарасова<sup>1,2</sup>,  
Л. В. Шашерина<sup>2</sup>, Н. Б. Ахметгалеева<sup>3</sup>, А. В. Панин<sup>2</sup>, Е. И. Куренкова<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

<sup>2</sup> Институт географии РАН, Москва, Россия

<sup>3</sup> Курчатowski краеведческий музей, Курчатов, Россия

Реконструкция природного окружения археологического памятника — комплексное междисциплинарное исследование, целью которого является выявление факторов, влияющих на выбор места поселения, и особенностей хозяйствования. Работая на палеолитическом памятнике, мы сталкиваемся с несколькими проблемами. Первая состоит в ограниченности данных, получаемых на основании вещественного состава отложений из археологических раскопов, опорных скважин и разрезов. Реконструируются в большинстве случаев климат, фауна и растительность. В то же время одним из главных компонентов ландшафта является рельеф — именно он определяет распределение в пространстве растительности, почв, влаги и пр. Однако древний рельеф памятников палеолита в силу недостаточности данных не участвует в реконструкциях. Второй проблемой видится соотношение масштабов в исследовании: пространственно-временной масштаб объясняемого явления (особенности бытования конкретных групп древних людей в локальном ландшафте) не соответствует масштабу привлекаемых для объяснения причин (природное окружение и климат на региональном уровне). Стратиграфия верхнепалеолитических памятников изучается обычно на двух масштабных уровнях — локальном (микростратиграфия археологического раскопа или конкретного разреза) и региональном (определение места выявленных культурных слоев в региональных стратиграфических схемах). Отсутствуют методы исследования, нацеленные на мезомасштабный уровень — ближайшее (первые сотни метров) окружение памятника.

Для получения сведений о древнем рельефе стоянки на мезомасштабном уровне мы предлагаем использовать геофизические методы. Их разнообразие позволяет изучать памятник детально, в непосредственной близости к археологическому раскопу, а также на большем удалении, прокладывая профили или ведя площадную съемку на значительной территории. Из геофизических методов для этого чаще всего используются георадиолокация и магниторазведка как наиболее производительные и безопасные для археологических памятников.

Комплекс стоянок позднего верхнего палеолита Быки расположен на территории Курского Посеймья. Он состоит из многослойных стоянок с возрастом культурных слоев 21–18 тыс. л. н. (некал.). Верхний слой памятника был существенно нарушен, а рельеф полностью изменен в 1970-х гг. строительством котлованов-отстойников (Ахметгалеева и др., 2022). Геофизические методы используются для выявления погребенных форм рельефа на стоянках Быки с 2022 г. (Бричева и др., 2021). Комплекс геофизических методов, включавший в себя георадиолокацию, магниторазведку и электротомографию, позволил нам выявить следы криогенеза в позднем палеолите, выразившиеся в распространении термокарстовых озер (см. рис.), не видимых в современном рельефе, а также серию морозобойных трещин. Полученные данные



также позволили судить о строении гряды-бархана, на которой расположен памятник. В докладе будут продемонстрированы результаты геофизических методов, полученные на памятнике, и предложены варианты их интерпретации с опорой на материал раскопок 2022 г. (Ахметгалева и др., 2023; Bricheva et al., 2024).

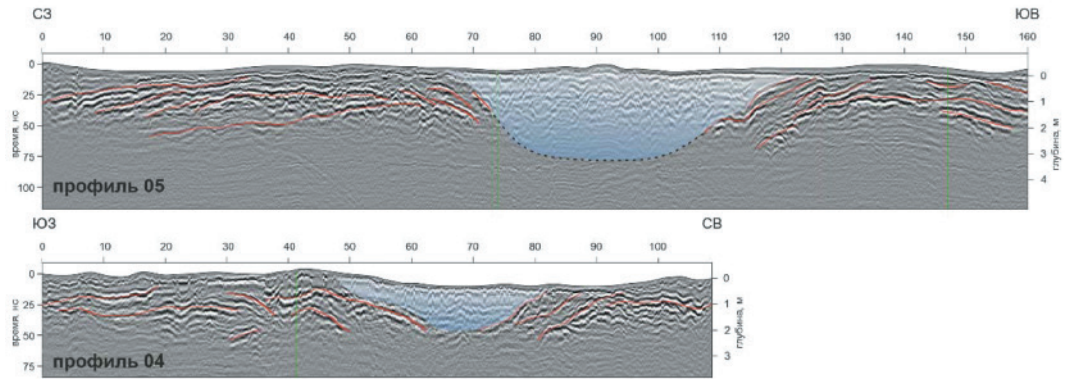
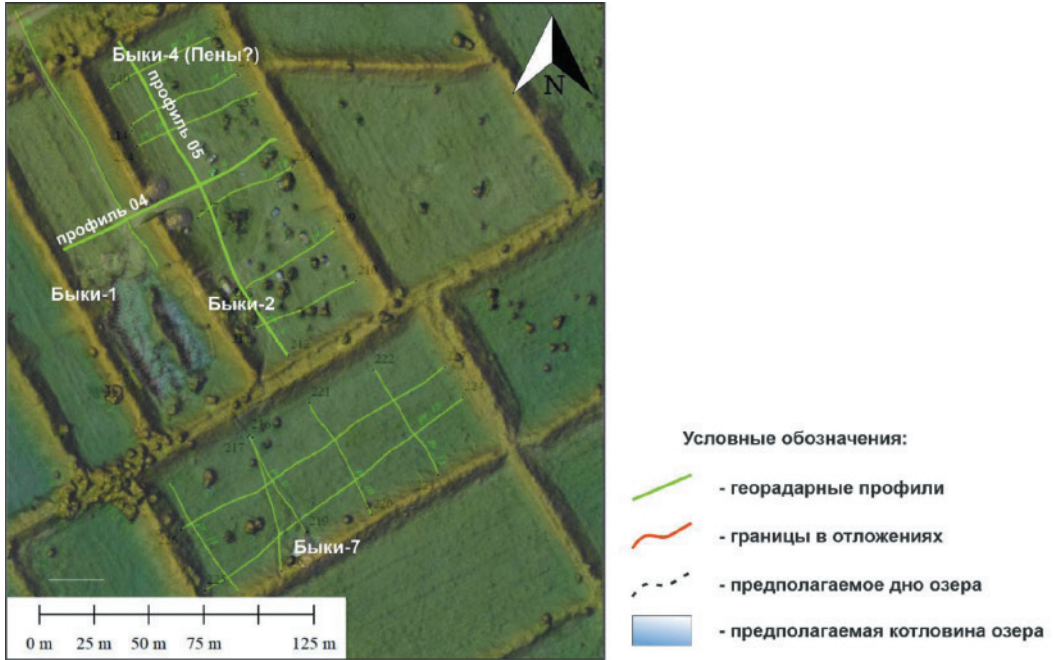


Схема расположения георадарных профилей вблизи стоянок Быки-2 и Быки-7 (сверху); георадарные профили 4 и 5, на которых выделяется погребенная чаша термокарстового озера

### Литература

Ахметгалева Н. Б., Бездудный В. Г., Бричева С. С. Жилые структуры стоянок Быки и возможное использование особенностей локального ландшафта // О viață dedicată paleoliticului: studii in onorem Marin Cărciumaru. Târgoviște: Cetatea de scaun, 2022. С. 169–182.

Ахметгалева Н. Б., Бурова Н. Д., Бричева С. С., Бездудный В. Г. Археологические исследования верхнепалеолитической стоянки Быки 2 // Археологические исследования в Центральном Черноземье. Липецк; Воронеж: Новый взгляд, 2023. С. 118–121.

Бричева С. С., Ахметгалева Н. Б., Куренкова Е. И., Захаров А. Л., Шашерина Л. В., Кандинов М. Н., Медведев С. П., Панин А. В. Палеогеоморфология памятников позднего палеолита Курского Посеймья по данным георадиолокации // Пути эволюционной географии — 2021. Вып. 2. Материалы II Всероссийской научной конференции, посвященной памяти профессора А. А. Величко (Москва, 22–25 ноября 2021 г.). М.: Институт географии РАН, 2021. С. 587–590.

Bricheva S. S., Akhmetgaleeva N. B., Panin A. V., Shasherina L. V., Tarasova M. A., Bezdudny V. G., Matasov V. M., Zakharov A. L., Dobriansky A. S., Kurenkova E. I. Multi-scale palaeolandscape reconstruction at the Upper Paleolithic Byki sites, central East European Plain // L'Anthropologie. 2024. Vol. 128, № 2. P. 103–241

# НЕКОТОРЫЕ ДИСКУССИОННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКОЙ ПРИВЯЗКИ ПОЗДНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКОВ ЮГА СИБИРИ

---

С. А. Васильев

*Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия*

Доклад посвящен рассмотрению ряда актуальных вопросов определения геолого-геоморфологической позиции и реконструкции природного окружения палеолитических памятников Южной Сибири. Мы ограничимся тематикой стоянок позднесартанского возраста, расположенных на Алтае, в бассейне Верхнего и Среднего Енисея и его притоков, на Ангаре, Верхней Лене и в Забайкалье.

Прежде всего речь идет о версии неоднократного затопления межгорных котловин и речных долин в позднем плейстоцене в результате катастрофических прорывов вод ледниковых палеоозер. Подобные ситуации реконструируются для рек Алтая, Енисея и Витима (Аржанникова и др., 2014). Очевидно, что катастрофические спуски большой массы воды должны были привести к размыву низких террас, особенно в горных условиях. Однако следов этих явлений в Саянском каньоне Енисея не прослеживается. Разрезы многослойных стоянок района Майны рисуют картину непрерывного развития культуры в период от 19–18 до 10 тыс. л. н. В них отсутствуют следы размывов, резких перерывов в осадконакоплении, внедрения линз и прослоев более грубого материала (Васильев, 2023).

Далее, давно возник вопрос о сложностях корреляции низких надпойменных террас в основных речных бассейнах юга Сибири. Если для Енисея и рек Забайкалья концепция «террасового ряда» с теми или иными модификациями («полицикловые террасы», см.: (Ямских, 1991)) продолжает использоваться при установлении позиции палеолитических памятников, то иначе обстоят дела для Верхнего Приангарья. Здесь иркутскими исследователями реконструируется наличие в позднем плейстоцене на месте современной реки серии озерных котловин, уничтоженных при катастрофическом прорыве вод Ангары на рубеже плейстоцена и голоцена (Медведев и др., 2012). Результаты работ на Средней Ангаре в зоне затопления Богучанской ГЭС противоречат таким построениям (Деревянко и др., 2015).

Наконец, вызывает много споров реконструкция природных условий обитания палеолитического человека в позднесартанское время. Ряд авторов рисуют для Южной Сибири картину сплошного распространения так называемой «мамонтowej степи» или «тундростепи» (Bocherens, 2015). Данные по палеогеографии стоянок свидетельствуют скорее в пользу сложного неоднородного характера ландшафтов с чередованием остепненных пространств и лесов по долинам рек. О мозаичности ландшафта говорит сочетание в составе фауны животных открытых пространств (бизон, лошадь) и лесных обитателей (благородный олень, а в конце плейстоцена также лось и косуля).

Решение указанных противоречий настоятельно требует совместного обсуждения геологами, палеогеографами и археологами.

Исследование проведено в рамках программы ФНИ ГАН по теме государственной работы № FMZF-2022-0012 «Древнейшие обитатели Севера Евразии: расселение человека в каменном веке, технологии производства».

## Литература

- Аржанникова А. В., Аржанников С. Г., Акулова В. В., Данилова Ю. В., Данилов Б. С. О происхождении песчаных отложений в Южно-Минусинской котловине // Геология и геофизика. 2014. Т. 55, № 10. С. 1495–1508.
- Васильев С. А. Поздний палеолит Южно-Минусинской котловины и ее горного окружения: итоги и проблемы // Археология, этнография и антропология Евразии. 2023. № 3. С. 124–129.
- Деревянко А. П., Цыбанков А. В., Постнов А. В., Славинский В. С., Выборнов А. А., Зольников И. Д., Деев Е. В., Присекайло А. А., Марковский А. А., Дудко А. А. Труды Богучанской археологической экспедиции. Т. 1. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2015. 564 с.
- Медведев Г. И., Бердникова Н. Е., Липнина Е. А., Когай С. А., Роговский Е. О., Лохов Д. Н. Ископаемые литотехнологические отложения плейстоцена и голоцена в геоморфологических ситуациях антропогена Байкальской Сибири // Известия Иркутского гос. университета. Сер. Геоархеология. Этнология. Антропология. 2012. № 1. С. 33–57.
- Ямских А. Ф. Полицикловые речные террасы Южной Сибири // Стратиграфия и корреляция четвертичных отложений Азии и Тихоокеанского бассейна / отв. ред. Г. И. Худяков. М.: Наука, 1991. С. 130–138.
- Bocherens H. Isotopic tracking of large carnivore palaeoecology in the mammoth steppe // Quaternary Science Reviews. 2015. Vol. 117, no. 1. P. 42–71.

# МАТЕРИАЛЬНЫЕ СВИДЕТЕЛЬСТВА ОХОТНИЧЬЕЙ И ОРУДИЙНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДРЕВНЕГО ЧЕЛОВЕКА НА ЮГЕ НИЖНЕЙ ВОЛГИ

М. В. Головачёв<sup>1</sup>, С. О. Ремизов<sup>2</sup>, Е. Ю. Павлова<sup>3,4</sup>, В. В. Питулько<sup>4,5</sup>

<sup>1</sup> Астраханский музей-заповедник; Южный научный центр РАН, Астрахань, Россия

<sup>2</sup> Историко-этнографический и архитектурный музей-заповедник «Старая Сарепта», Волгоград, Россия

<sup>3</sup> Арктический и антарктический НИИ, Санкт-Петербург, Россия

<sup>4</sup> Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

<sup>5</sup> Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Санкт-Петербург, Россия

Традиционно считается, что палеолит на территории Астраханского Поволжья отсутствует. Южная граница распространения следов палеолитических культур на Нижней Волге проходит по Светлоярскому району Волгоградской области. Вниз по течению отсутствуют даже случайные единичные находки, которые могли бы относиться к эпохе палеолита. В то же время при изучении палеонтологических коллекций Астраханского музея-заповедника нами были обнаружены десятки костей ископаемых животных с наличием на их поверхности следов, интерпретируемых как результат человеческой деятельности, — подрезы, следы скобления, строгания, расщепления. Высокая степень фоссилизации костей свидетельствует о древности появления этих следов. Костные остатки с характерными следами деятельности человека принадлежат в основном бизону, большерогому оленю и лошади, но встречаются также и на костях мамонта, носорога, верблюда и других крупных млекопитающих. Как правило, это длинные кости конечностей, лопатки и позвонки. География находок в пределах Астраханской области довольно широка (Черный Яр, Нижнее и Соленое Займища, Никольское, Копановка, Ленино, Селитренное, Харабали).

Выявленные свидетельства можно разбить на несколько групп: 1) следы разделки трупов животных; 2) следы охотничьей деятельности, в том числе старые заросшие травмы; 3) свидетельства пищевой утилизации костей; 4) следы снятия шкуры с охотничьего трофея; 5) заготовки для костяных орудий; 6) готовые костяные орудия, часто с сильной степенью износа; 7) отходы производства костяных орудий (дебитаж).

Данные находки ставят под сомнение прежние представления о появлении человека на территории Астраханского Поволжья лишь 14–12 тыс. л. н. Материалы, указывающие на его возможное присутствие в дельте Волги существенно ранее, происходят из сингильских глин (МИС 7–6), верхнехазарского аллювия (МИС 5) и ательских лессов, коррелируемых с МИС 4 (Данукалова и др., 2017; Застрожных и др., 2018). Общим признаком для всех местонахождений Астраханского Поволжья, где выявлены модифицированные человеком костные остатки плейстоценовой фауны, является практически полное отсутствие находок каменных орудий. В небольшом количестве они встречены близ Черного Яра, Нижнего Займища и Копановки. Подобная редкая встречаемость каменных орудий и продуктов расщепления камня объясняется отсутствием на данной территории источников каменного сырья необходимого качества.

Палеолитические местонахождения Челюскинец II, Заикино Пепелище и Сухая Мечётка (Волгоградская обл.) датируются серединой / второй половиной микулинского межледниковья. Данные местонахождения принято считать наиболее древними следами пребывания человека на территории Нижней Волги. Однако на данный момент астраханские материалы, происходящие из сингильских отложений, вероятно, являются самыми ранними следами присутствия древнего человека на Средней и Нижней Волге.

Исследование выполнено в рамках проекта РНФ № 24-68-00031.

# ПАЛЕОГЕОГРАФИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ДЛЯ ЗАСЕЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКОМ ДОЛИНЫ ВЫЧЕГДЫ В НЕОПЛЕЙСТОЦЕНЕ

Н. Е. Зарецкая<sup>1</sup>, В. Н. Карманов<sup>2</sup>, А. В. Панин<sup>1</sup>, Д. В. Баранов<sup>1</sup>, С. С. Трофимова<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Институт географии РАН, Москва, Россия*

<sup>2</sup> *Институт языка, литературы и истории КомиНЦ УрО РАН, Сыктывкар, Россия*

<sup>3</sup> *Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия*

Река Вычегда, крупнейший приток р. Северной Двины, стекает с западных склонов Тиманского кряжа, пересекая юг Вычегодско-Мезенской низины в субширотном направлении. По данным археологии, ее первоначальное заселение началось в раннем голоцене, не позднее 11 тыс. л. н. (Karmanov, Zaretskaya, 2021), однако сопредельный ей на востоке и северо-востоке бассейн р. Печоры люди начали осваивать по крайней мере 38–33 тыс. л. н. (Павлов, Мельничук, 2021). Сегодня восстанавливаются два пути освоения северо-востока Европы палеолитическими людьми: из центра Восточно-Европейской равнины по среднему течению р. Камы и вдоль склонов Среднего Урала, вероятно, по притокам р. Камы. Севернее они совпадают, соответствуя верхнему течению Камы и Печоры (Павлов, 2015). Долина р. Вычегды в процессе первоначальной колонизации этого макрорегиона не участвует. В связи с этим уместен хоть и старый, но актуальный вопрос о причинах отсутствия свидетельств пребывания и обитания человека в палеолите в этой части Восточно-Европейской равнины. На поиск объяснений провоцирует неоднократно сбывавшееся «пророчество» С. Н. Замятина (Замятин, 1961), т. е. успехи в поиске палеолита в разных регионах субарктики и Арктики (Канивец, 1976; Pavlov et al., 2001; Макаров, Резвый, 2009; Питулько, 2016; Макаров и др., 2022) и результаты новейших палеогеографических исследований в долине р. Вычегды.

## Данные палеогеографии

Ранее были предложены две противоположные палеогеографические реконструкции истории долины р. Вычегды в позднем неоплейстоцене: 1) неоднократные перемещения позиции юго-восточной границы последнего оледенения, которое в максимальных реконструкциях (Larsen et al., 2014) проникало в долину нижней Вычегды, и 2) существование подпрудного приледникового озера, которое во время последнего ледникового максимума заполняло всю долину реки (Lyså et al., 2014) и через Кельтменскую сквозную палеодолину (спиллвей) переливалось в бассейн Каспия.

Предложенные модели вынуждают предположить, что ледник и подпрудное озеро, занимавшие долину Вычегды во время последнего ледникового максимума, — что синхронно позднему палеолиту — препятствовали расселению людей. Однако в таком случае не исключено, что древние сообщества могли населять берега приледникового озера и перспективно было бы обнаружить свидетельства их обитания на реконструируемых береговых линиях этого озера.

Результаты многолетних работ нашего авторского коллектива позволяют предложить альтернативную точку зрения. Так, установлено, что последнее оледенение не проникало в долину Вычегды, его юго-восточная граница располагалась в пределах среднего течения Северной Двины, а ассоциированное приледниковое озеро имело ограниченное распространение — не более 110 км вверх по течению Северной Двины, не затрагивая долины Вычегды (Zaretskaya et al., 2024b). В позднем неоплейстоцене по всей долине Вычегды преобладали аллювиальные и эоловые обстановки

осадконакопления (Zaretskaya et al., 2024a), и заложение современной долины Вычегды произошло уже в самом начале позднего неоплейстоцена (Panin et al., in press). Активная боковая эрозия в долине реки предопределила плохую сохранность поверхностей, которые могли осваивать люди в палеолите: террасы древнее поздневалдайской сохранились фрагментарно на верхней и нижней Вычегде.

В связи со сказанным выше напрашиваются два вопроса: 1) почему, несмотря на многолетние (с 1957 г.) полевые исследования в долине Вычегды, неизвестно ни одного палеолитического местонахождения и 2) есть ли перспективы их выявления в будущем? Обратимся к данным археологии.

### Данные археологии

Целенаправленный поиск памятников палеолита в долине р. Вычегды никогда не проводился, поскольку традиционно бытовало мнение об отсутствии по ее бортам террас неоплейстоценового возраста. Археологические разведки, которые периодически проводятся в долине реки с 1957 г., затрагивают преимущественно обследование голоценовых ландшафтов. Условным исключением является геолого-археологическая экспедиция 1970 г. под руководством В. И. Канивца и при участии Г. А. Панкрушева и Б. И. Гуслицера (Канивец, 1976). Ими была предпринята попытка комплексного обследования палеолитических местонахождений, сведения о которых были опубликованы геологом Е. М. Тимофеевым, см., например: (Тимофеев, 1968). В результате они оказались безуспешными, а позднее, в 1976 г., геолог Б. И. Гуслицер доказал, что Е. М. Тимофеев сфальсифицировал свои «открытия» (Гуслицер, 1976).

Отсутствие целенаправленных исследований не исключает возможности случайного обнаружения палеолитических местонахождений. Однако вероятность этого снижают эпизодичность пребывания малочисленных и дисперсных групп людей в регионе не только в палеолите, но и в последующие периоды. Обратим внимание и на малочисленность предметов в археологических коллекциях известных памятников на р. Печоре: Мамонтова Курья — 6 предметов, Бызовая — более 250 предметов, стоянка в Уньинской пещере — 4 экз., местонахождение Навес Студеный — 3 отщепы (плюс неопределенное число чешуек). Исключением является стоянка в Медвежьей пещере, где найдено 1432 каменных предмета (Павлов, 1997; Павлов, Мельничук, 2021). Этот фактор усугубляется упомянутой выше плохой сохранностью неоплейстоценовых террас, разрушенных, вероятно, боковой эрозией реки.

Перспективы обнаружения памятников палеолита обусловлены не только отсутствием попыток их целенаправленного поиска археологами, но и современными данными палеогеографии. Последние позволяют с помощью картирования заведомо доголоценовых поверхностей по бортам долины реки составить более точный прогноз на вероятность выявления стоянок палеолита. Еще один вопрос, на который могла бы дать ответ палеогеография: какими путями было возможно заселение Вычегды в палеолите. Миграции по верхней Каме и верхней Печоре и далее на север доказываются современными данными (Павлов, 2015). Поэтому обоснована возможность использования Кельтминского «прохода» для возможных миграций на верхнюю Вычегду, в отличие от Сухонско-Северодвинского, который в то время был занят ледником и приледниковыми озерами (Zaretskaya et al., 2024b).

Палеогеографические исследования выполнены при поддержке Российского научного фонда, грант № 22-17-00259, археологические — по теме НИР «Археологические источники: описание, систематизация и критический анализ (по материалам европейского Северо-Востока России)».



## Литература

- Гуслицер Б. И. О недостоверности некоторых местонахождений палеолита и ископаемой фауны на территории Коми АССР // Бюллетень комиссии по изучению четвертичного периода. 1976. № 45. С. 140–151.
- Замятин С. Н. Очерки по палеолиту. М.–Л.: Изд-во Акад. наук СССР (Ленингр. отд-ние), 1961. 176 с.
- Канивец В. И. Палеолит крайнего Северо-Востока Европы: бассейн Печоры. М.: Наука, 1976. 95 с.
- Макаров С. С., Зольников И. Д., Резвый А. С., Анойкин А. А., Зенин В. Н., Лещинский С. В., Васильев А. В. Стоянка финального палеолита Комудваны в долине нижней Оби: геоморфология, палеонтология, археология // Археология, этнография и антропология Евразии. 2022. Т. 50, № 1. С. 29–38.
- Макаров С. С., Резвый А. С. Освоение территории центра Западной Сибири в позднем плейстоцене (по материалам стоянки Луговское) // Уфимский археологический вестник: сб. науч. ст. 2009. Вып. 9. С. 22–27.
- Павлов П. Ю. Палеолит // Археология Республики Коми. М.: ДиК, 1997. С. 44–90.
- Павлов П. Ю. О первоначальном заселении севера Урала // Уральский исторический вестник. 2015. № 2. С. 50–60.
- Павлов П. Ю., Мельничук А. Ф. Палеолитические памятники бассейнов Печоры и Верхней Камы // Археология Волго-Уралья: в 7 т. Т. 1. Каменный век. Казань: Изд-во АН РТ, 2021. С. 58–81.
- Питулько В. В. Свидетельства раннего расселения человека в Арктической области Евразии: новые находки и перспективы исследований // Археология Арктики. Калининград: РОСДЮАФК, 2016. Вып. 3. С. 91–116.
- Тимофеев Е. М. Усть-Куломская мустьерская стоянка на Вычегде // Советская археология. 1968. № 3. С. 107–113.
- Karmanov V. N., Zaretskaya N. E. Radiocarbon dating of Holocene archaeological sites in the Far Northeast of Europe: scopes and limits of a supraregional database // Documenta Praehistorica. 2021. Vol. XLVIII. P. 142–165.
- Larsen E., Fredin O., Jensen M., Kuznetsov D. Subglacial sediment, proglacial lake-level and topographic controls on ice extent and lobe geometries during the Last Glacial Maximum in NW Russia // Quaternary Science Reviews. 2014. Vol. 92. P. 369–387.
- Lyså A., Larsen E., Buylaert J. P., Fredin O. Late Pleistocene stratigraphy and sedimentary environments of the Severnaya Dvina–Vycheгда region in northwestern Russia // Boreas. 2014. Vol. 43 (4). P. 759–779.
- Panin A. V., Zaretskaya N. E., Baranov D. V., Utkina A. O., Kurbanov R. N. Terraces of the lower Vycheгда River, northern European Russia, as an aid to clarifying the Late Pleistocene glacial and proglacial events in the eastern margin of the last Scandinavian Ice Sheet // Earth Surface Processes and Landforms. (In press).
- Pavlov P., Svendsen J. I., Indrelid S. Human presence in the European Arctic nearly 40,000 years ago // Nature. 2001. Vol. 413. P. 64–67.
- Zaretskaya N., Panin A., Utkina A., Baranov D. Aeolian sedimentation in the Vycheгда river valley, north-eastern Europe, during MIS 2–1 // Quaternary International. 2024a. Vol. 686–687. P. 83–98.
- Zaretskaya N., Utkina A., Baranov D., Panin A., Trofimova S., Simakova A., Kurbanov R. Limited extension of the MIS 2 proglacial lake in the Severnaya Dvina valley, south-eastern margin of the last Scandinavian Ice Sheet // Journal of Quaternary Science. 2024b. Vol. 39 (1). P. 82–101.

## НАДО ЛИ ВСКРЫВАТЬ АЛЛЮВИЙ?

М. В. Константинов, А. В. Константинов

*Забайкальский государственный университет, Чита, Россия*

В забайкальской археологии длительное время к аллювию относились отрицательно. Действительно, вскрывать аллювий вроде бы нелогично: может ли сохраниться что-либо полезное в условиях речного потока?! В связи с этим раскопки на поселениях вели до кровли речных песков. Примеры следующие: Посольское на Байкале; Ошурково, Нижняя Березовка, Мухино, Кибалино, Усть-Кяхта-3 — на Селенге; Санный Мыс на Уде; Доронинское, Громатуха — на Ингоде; Будулан (Арын-Жалга), Чиндант — на Ононе, и т. д. В 1975 г. в нашей экспедиции окрепла идея о необходимости безотлагательной проверки перспективности аллювия. В урочище Студеное на Чикое на 9-метровой террасе был поставлен шурф, и на глубине 6,12 м удалось найти отщеп, фалангу носорога и серию речных валунчиков, явно принесенных человеком. Так был обнаружен палеолитический слой в нижней части аллювиальных отложений древней террасы. В дальнейшем данный памятник получил название Студеное-2, терраса определена как II надпойменная. Аллювий отнесен к сартанскому времени. Изученная площадь составила 817 м<sup>2</sup>. Выявлено 15 культурных слоев (далее — КС), причем 11 из них связаны с аллювием. Слои с находками открывались на разных участках, поэтому единая нумерация получилась усложненной: 1А, 1Б, 2, 3, 4/1, 4/2, 4/3, 4/4, 4/5, 4/6, 5, 6, 7/1, 7/2, 8. Аллювиальные КС начинаются с 4/1. Слой из аллювия, выявленный в первом шурфе, стал в итоге по обозначению пятым, а по позиции десятым. Его возраст — с учетом радиоуглеродных датировок — около 18 тыс. лет. Одновременно изучалось поселение Студеное-1, расположенное на I террасе высотой 6 м. Вскрытие отложений до галечника с постепенным расширением раскопчного поля до 1060 м<sup>2</sup> позволило зафиксировать 38 КС, из них 36 оказалось связано с аллювием — ранне- и среднеголоценовым и позднеплейстоценовым. В разрезе отложений галечник перекрывает пойменный аллювий (с выраженной четкой слоистостью) позднесартанских потеплений. Кровлей для него служит норильский песок, от которого нисходят морозобойные клинья. В бореальное время происходил врез и перерыв в осадконакоплении. В атлантическое время возобновилось аллювиальное накопление, отмеченное большой серией черных илистых в основе прослоек. Такое же строение отложений установлено на Усть-Мензе-1 с 25 КС, на Алтане с 19 КС, на Косой Шивере-1 — с 14. Возвращение на стоянки из научного наследия А. П. Окладникова, такие как Мухино и Посольское, показало, что они также являются многослойными, причем большинство КС связано с аллювием все той же I террасы. Опыт изучения аллювиальных отложений был умножен в процессе раскопок древних поселений на II террасе Усть-Мензинского урочища. Так, на поселении Усть-Менза-2 открыто 34 слоя, на Усть-Мензе-3 — 7 КС (Константинов и др., 2011. С. 302–306). В другом районе Забайкалья, на Ингоде, на Сухотино-4 известно 18 КС (Филатов, 2016. С. 12–29). По нашим представлениям, русловой аллювий II террасы формировался в позднекаргинское время, пойменный аллювий — в сартанский период (гыданско-ньяпанские стадии). Еще одна важная проблема сибирского палеолитоведения — жилищная (Константинов, 2001). Замечено, что в реальной практике не только поискам, но и описаниям жилищ не уделяется достаточного внимания. Основным объектом изучения остаются артефакты и экофакты (кости животных), дополненные отбором проб на разные виды анализов. Факт выявления жилища только упоминается с возможным допуском вероятности. Нашей

экспедицией выявлена выразительная серия жилищ в аллювиальных отложениях, которые их замечательно сохраняют.

Важно отметить, что на трех памятниках выявлены жилища в основании разрезов отложений I и II террас. Это такие памятники, как Студеное-1, Студеное-2, Усть-Менза-1. Жилища располагались непосредственно на поверхности древних галечников, что подчеркивает полезность и правомерность раскопок до полного исхода рыхлых отложений. Жилища представлены внешними обкладками из речных камней. Внутри каждого жилища был очаг или кострище, а также каменные изделия и фаунистические останки.

Многие жилища с обкладками из камней выявлены на пойменных аллювиальных уровнях: верхних, средних и нижних. Нередко жилища располагаются друг над другом, образуя 5–6 «этажей» с перекрытиями в виде стерильных слоев. Жилища разделяются на два вида: округлые одноочажные и овальные многоочажные. Первые реконструируются как конические формы и соотносятся с этнографическими чумами. Вторые — с 2–6 очагами по одной оси — интерпретируются как длинные жилища с опорной коньковой жердью, конические в поперечном разрезе и трапециевидные в продольном, в чем-то соответствующие большим ирокезским строениям. Каркас жилищ сооружался, судя по всему, из тонких прямоствольных деревьев (сосна, лиственница), превращенных в жерди (шесты). В традициях нашей экспедиции — строительство такого рода жилищ с целью экспериментов, учебных и экскурсионных демонстраций.

КС, связанные с тонкими илистыми или суглинистыми прослоями, многократно повторяющиеся в разрезах отложений, содержащие разнообразные поселенческие структуры, абсолютно доказательны с позиции признания полезности и результативности изучения аллювия. Археологический поиск показывает, что формирование пойменных аллювиальных отложений, несомненно, происходило дискретно, с перерывами, во время которых созданные ими поверхности, приподнятые над водным потоком на несколько метров, использовались древними людьми как места обитания.

Аллювий III и IV террас также представляет интерес для археологов. Маломощный слоистый аллювий III террасы на Мельничном-1 содержит артефакты и кости. Такие же находки выявлены на разных уровнях муруктинского аллювия IV террасы на Усть-Мензе-5 (Константинов, 1994). Самая представительная серия артефактов обнаружена в основании муруктинского аллювия, на цоколе IV террасы на стоянке Коврижка; совершенно бесспорно их отнесение к среднему палеолиту (Колосов, Крушевский, 2011). Предложенный нами расклад и оценки являются в значительной степени результатом целенаправленных усилий по определению стратотипа террас и их соотношению между собой в системе террасового ряда.

## Литература

- Колосов В. К., Крушевский В. В., Коврижка // Малая энциклопедия Забайкалья: Археология. Новосибирск: Наука, 2011. С. 386.
- Константинов А. В. Древние жилища Забайкалья: палеолит, мезолит. Новосибирск: Наука, 2001. 224 с.
- Константинов М. В. Каменный век восточного региона Байкальской Азии. Улан-Удэ; Чита: БНЦ СО РАН-ЧГПИ, 1994. 265 с.
- Константинов М. В., Константинов А. В., Екимова Л. В., Разгильдеева И. И. Усть-Менза // Малая энциклопедия Забайкалья: Археология. Новосибирск: Наука, 2011. С. 302–306.
- Филатов Е. А. Сухотинский археологический комплекс: научный путеводитель // Чита: ЗабГУ, 2016. 44 с.

# ПОЧВЕННО-ОСАДОЧНАЯ СЕРИЯ ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ ПАМЯТНИКА ХОТЫЛЕВО I: ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ, ХРОНОСТРАТИГРАФИЯ, КОРРЕЛЯЦИЯ

М. А. Коркка<sup>1</sup>, С. Н. Седов<sup>2</sup>, М. Хайн, А. К. Очередной<sup>3</sup>, Т. В. Романис<sup>4</sup>,  
Л. А. Савельева<sup>1</sup>, А. Ю. Петров<sup>1</sup>, К. Н. Степанова<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Институт криосферы, ФИЦ «Тюменский научный центр» СО РАН; Тюменский государственный университет, Тюмень, Россия

<sup>3</sup> Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

<sup>4</sup> Институт мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СО РАН, Якутск, Россия

Археологический памятник среднего палеолита Хотылево I расположен на высоком правом берегу р. Десны. Берег сложен верхнемеловыми породами, которые перекрывают отложения последней ледниковой эпохи мощностью более 20 м. Памятник условно разделен на две части:

— нижнюю почвенно-осадочную толщу МИС5а-с–МИС4 с комплексом разновозрастных стоянок, отличающихся степенью сохранности культуросодержащих отложений;

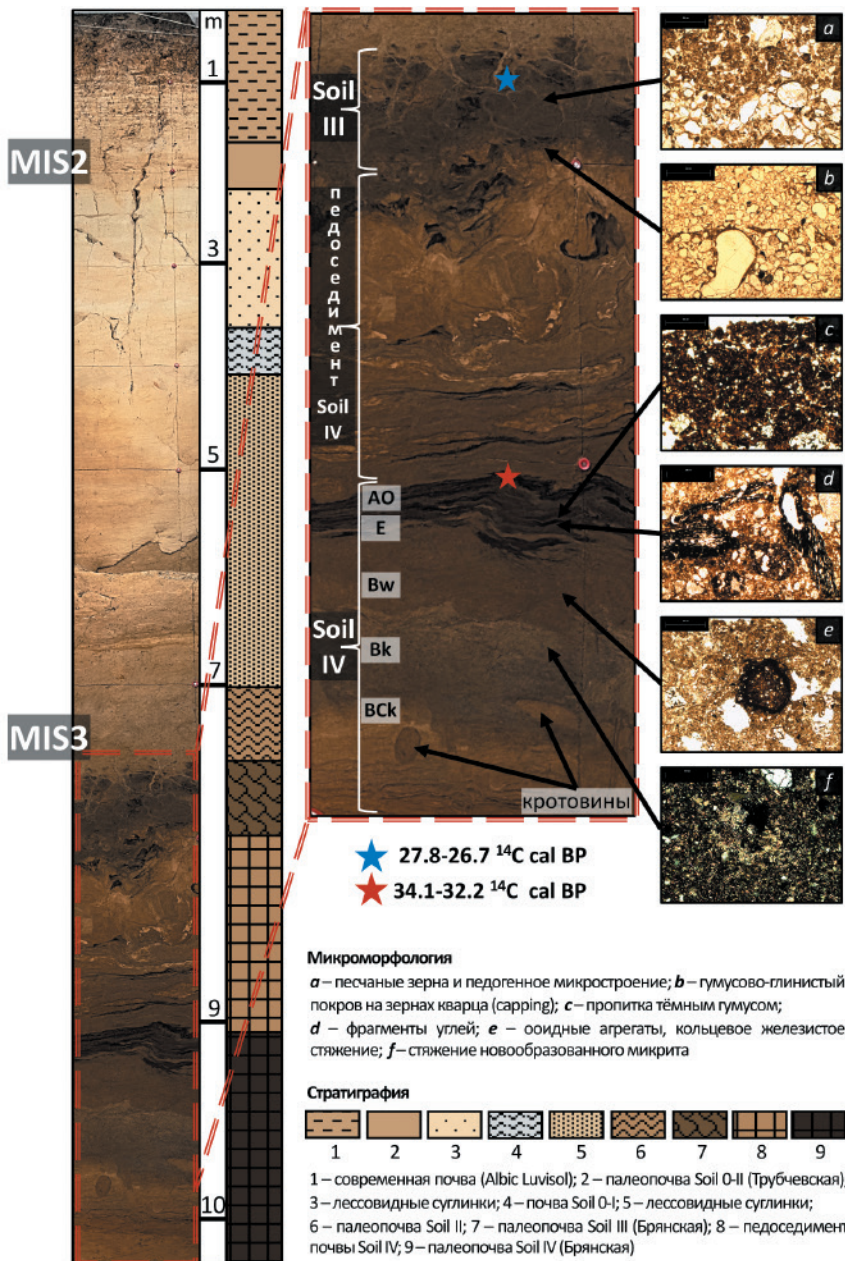
— верхнюю почвенно-осадочную серию МИС1–МИС3 (далее — ВПС), не содержащую палеолитического контекста, но включающую 6 палеопочвенных уровней.

В данной работе остановимся на особенностях ВПС, изученной в трех разрезах Хотылево I.

Формирование четырех верхних почв этой серии проходило в период позднего Валдая — маломощные профили частично нарушены криотурбацией и солифлюкцией. Под ними диагностированы две хорошо сохранившиеся почвы МИС3 (Культурная география палеолита..., 2019). Наибольший интерес представляет полнопрофильная почва возрастом <sup>14</sup>C 34,1–32,7 cal BP (профиль АО-Е-Вw-Вк-ВСк). В горизонте Вw высокое содержание дитионитного Fe и илистой фракции, а в горизонте Вк высокое содержание карбонатов. При морфологическом описании в горизонтах Вк-ВСк были отмечены бурная реакция с 10 % HCl (в горизонте Вw реакции не было) и наличие кротовин.

Сочетание Вw-Вк горизонтов характерно для интерстадиальных почв Русской равнины, но такие почвы чаще всего нарушены процессами криогенеза, и профиль сохраняется частично. Почвы МИС3 в Хотылево I перекрыты мощными (~7 м) поздневалдайскими отложениями, обеспечившими сохранность почв в максимум оледенения. При этом на приводораздельных участках (археологический памятник позднего палеолита Хотылево II эти почвы описаны на глубине 2,5–3,5 м как криотурбированные, переотложенные педоседименты, залегающие на коренных мергелевых породах (Korkka et al., 2022).

Таким образом, изучение Хотылево I очень важно для региональной и глобальной корреляции, а сам памятник является уникальным не только для археологов, но и для палеогеографов — благодаря высокой скорости осадконакопления и слабовыраженным склоновым процессам, на всех ключевых участках сохранилась подробная палеопочвенная летопись последнего оледенения, отражающая кратковременные климатические колебания.



Хотылево I: стратиграфия и микроморфология палеопочвенных уровней

## Литература

- Культурная география палеолита Восточно-Европейской равнины: от микока до эпиграветта: путеводитель Конференции — полевого семинара. М.: ИА РАН, 2019. 204 с.
- Korkka M. A., Romanis T. V., Savelieva L. A., Sedov S. N., Otcherednoy A. K. Detailed paleoenvironmental record for the valday cryochron (MIS 4–2) from the soil-sedimentary sequence of the middle Paleolithic site Khotylevo I // Геоморфология. 2022. Т. 53, № 5. С. 25–31.

# ПАЛЕОПЕДОГЕННЫЕ ПРИЗНАКИ В КУЛЬТУРНЫХ СЛОЯХ ДРЕВНЕЙШЕЙ ХРОНОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ СТОЯНОК КОСТЁНОК

М. Д. Куприянова<sup>1</sup>, А. А. Синицын<sup>1</sup>, А. А. Бессуднов<sup>1</sup>, А. Е. Дудин<sup>2</sup>, А. В. Русаков<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Государственный археологический музей-заповедник «Костёнки», Воронеж, Россия

<sup>3</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

Для реконструкции природных обстановок стоянок Костёнокско-Борщевского палеолитического района, относящихся к древнейшему хронологическому периоду, были изучены палеопедогенные признаки почв трех памятников: Костёнки 14 (IVw), Костёнки 17 (II) и Костёнки 11.

Исследование включало полевое описание разрезов, отбор образцов, мезоморфологическое изучение и анализ криптотефры с целью определения хроностратиграфической позиции палеопочв в разрезе памятника Костёнки 11.

Анализ образцов с уровня культурного слоя IVw Костёнок 14 позволяет выделить профиль слаборазвитой почвы, который был подвержен воздействию склоновых и криогенных процессов. Однако его можно четко различить по высокому содержанию органического вещества и значениям магнитной восприимчивости. В разрезе Костёнок 17 на уровне II культурного слоя также присутствует слаборазвитая почва, схожая по морфологии с предыдущей, однако сформированная в более увлажненных условиях. На памятнике Костёнки 11 в нижней части разреза раскопа 1 (2023 г.) прослежена органо-аккумулятивная почва мощностью около ~1 м с профилем Аса-ВСса. Горизонт Аса мощностью ~15 см имеет резкую границу с карбонатным горизонтом. Горизонт ВСса, мощностью 25–30 см содержит две четко различимые генерации криогенных трещин.

Для определения хроностратиграфического положения нижней палеопочвы в разрезе Костёнок 11 проведен анализ остатков криптотефры, наибольшая концентрация которой наблюдается на уровне 0,9–1,0 м от условной нулевой отметки, что говорит о том, что нижняя почва перекрыта отложениями с пирокластическим материалом. Хотя химический анализ обнаруженной криптотефры еще не сделан, можно предположить, что она соотносится с извержением Флегрейских полей CI/Y5, вулканический пепел которого встречен на многих костёнковских памятниках и является важным хроностратиграфическим репером.

Результаты изучения почв стоянок КБР позволяют определить, что палеопочвы в нижней части разрезов Костёнок 14 и 17 имеют сходное морфологическое строение и отличаются степенью смещения из-за различного положения в микрорельефе и разной степени увлажнения. Таким образом, при разной культурной составляющей и близких датировках по почвенным данным мы можем предполагать относительно одновременное почвообразование на этих стоянках. Нижняя почва Костёнок 11 отличается развитым строением профиля автоморфной почвы с проявлением криогенных признаков, выраженных двумя генерациями субвертикальных трещин. Предварительно можно рассматривать эту палеопочву как обладающую свойствами средневалдайской надмерзлотной почвы со степной растительностью.

Исследование проведено при поддержке гранта Российского научного фонда № 20-78-10151 «Палеолит Костёнок в общеевропейском контексте: развитие культуры в свете новой хронологии».

# БИОМАРКЕРЫ — ИНДИКАТОР ЛОКАЛЬНОЙ РАСТИТЕЛЬНОСТИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ БИОГЕОХИМИЧЕСКОГО МЕТОДА НА ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКАХ КОСТЁНКИ И ЗАРАЙСК

А. И. Кургаева<sup>1</sup>, С. Н. Седов<sup>1</sup>, С. Ю. Лев<sup>2,3</sup>, А. А. Сеницын<sup>4</sup>, А. А. Бессуднов<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Национальный автономный университет Мексики, Мехико, Мексика

<sup>2</sup> Институт археологии РАН, Москва, Россия

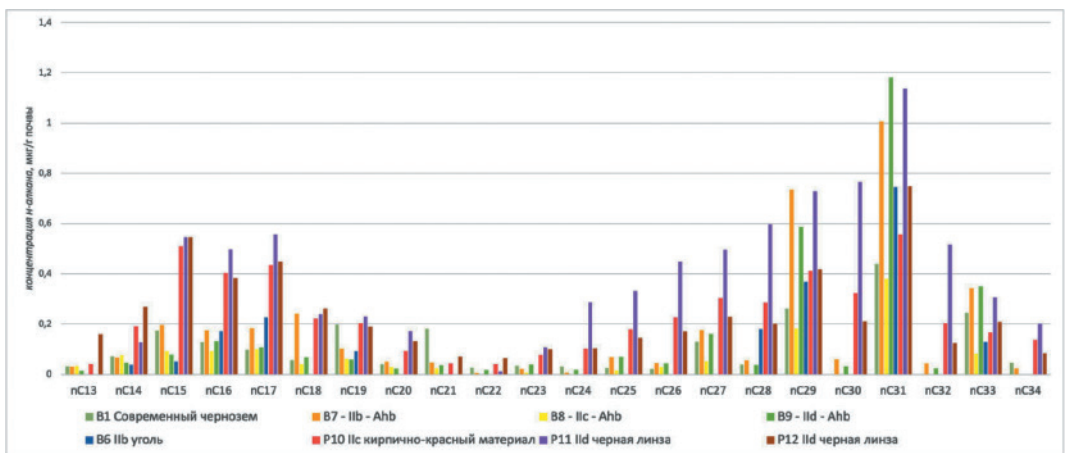
<sup>3</sup> Государственный музей-заповедник «Зарайский кремль», Зарайск, Россия

<sup>4</sup> Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

Биомаркеры, в том числе *n*-алканы, — устойчивые к деградации органические соединения известного происхождения. Несмотря на то что биогеохимический метод является относительно новым, исследования показывают, что он дает многообещающие результаты. Наши исследования на верхнепалеолитических стоянках Костёнки 14 и 17 и Зарайск показали, что *n*-алканы являются значимым индикатором не только локальной растительности и ее изменения в пространстве и времени, но и деятельности человека, связанной в первую очередь с горением и внесением органического материала в почву на территории стоянки.

Липиды, сохранившиеся в палеопочвах лессово-палеопочвенных серий, часто используются для реконструкции палеорастительности. Основным преимуществом данного метода над общепринятым спорово-пыльцевым является то, что он позволяет делать выводы о более локальном растительном сообществе, тогда как споры и пыльца могут порой представлять растительность целого ландшафта или региона.

Временной и пространственный анализ концентрации *n*-алканов на стоянках Костёнки 14 и 17 позволил выделить общий региональный тренд изменения климатических условий, который прослеживается на обеих стоянках, а также выявить различие между локальными растительными сообществами на двух стоянках в прошлом. Это различие сохраняется во времени и соответствует микроклиматическим



Концентрация *n*-алканов в палеопочвах и черноземе на верхнепалеолитической стоянке Костёнки 14

условиям на стоянках согласно их положению в ландшафте. Более того, данные концентраций *n*-алканов и *n*-алкановых кислот были подвергнуты сравнению со спорово-пыльцевыми данными соответствующих лессово-палеопочвенных слоев.

Набор образцов из палеопочв и культурных слоев стоянок Костёнки 14 и 17, а также частично стоянки Зарайск позволил подтвердить, что короткоцепочечные *n*-алканы могут использоваться как пирогенный индикатор.

На верхнепалеолитической стоянке Зарайск мы проанализировали биогеохимические параметры нескольких функциональных зон, чье использование однозначно определено в ходе археологических раскопок. Поскольку длинноцепочечные *n*-алканы имеют в основном природное растительное происхождение, мы предлагаем использовать их концентрацию по отношению к общему содержанию органического углерода в палеопочве для оценки процента антропогенно-внесенного и естественного органического вещества в пределах территории стоянки.

Использование метода *n*-алканов наряду с другими биомаркерами на территории археологических стоянок в совокупности с другими общепринятыми методами естественных наук является основой дальнейшего развития представленной методологии, а также геоархеологии в целом.



# ПРОБЛЕМА ИНТЕРПРЕТАЦИИ ЛЕССОВО-ПАЛЕОПОЧВЕННЫХ СЕРИЙ В УСЛОВИЯХ ЗАСУШЛИВОГО КЛИМАТА: ПЕРВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЛЕССОВО-ПАЛЕОПОЧВЕННОЙ СЕРИИ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ УЗЫНАГАШ 1, ЮГО-ВОСТОЧНЫЙ КАЗАХСТАН

---

А. И. Кургаева<sup>1</sup>, Л. А. Погосян<sup>1</sup>, К. Н. Абросимов<sup>2</sup>, С. Н. Седов<sup>3</sup>, Д. В. Ожерельев<sup>4</sup>

<sup>1</sup> *Институт экологии, АС (INECOL), Халапа де Энрикес, Мексика*

<sup>2</sup> *Почвенный институт имени В. В. Докучаева, Москва, Россия*

<sup>3</sup> *Геологический институт, Национальный автономный университет Мексики, Мехико, Мексика*

<sup>4</sup> *Институт археологии РАН, Москва, Россия*

Анализ лессово-палеопочвенной стратиграфии является неотъемлемой задачей георхеологических исследований на палеолитических археологических стоянках зоны распространения лессовых толщ Евразии. Он является важным дополнением археологических исследований, так как позволяет реконструировать условия окружающей среды, в том числе в периоды пребывания человека на территории стоянки. Однако его применение несколько затруднительно в аридных континентальных условиях Центральной Азии, в частности северных предгорий Тянь-Шаня (Заилийский Алатау, Казахстан), так как палеопочвенные уровни не прослеживаются на макроуровне. Для решения данной проблемы на верхнепалеолитической стоянке Узынагаш 1 (северо-восточный Казахстан) были проведены комплексные палеопочвенные работы. Наряду с анализом основных почвенных и седиментационных параметров (цвет, магнитные параметры, содержание органического углерода и азота, концентрация химических элементов, гранулометрия) была исследована структура лессово-почвенной толщи на микроуровне с помощью методов микроморфологии и 3D-томографии. Почвенные и седиментационные параметры позволяют лишь предположить уровни развития палеопочв, так как вариация значений параметров и уровень значимости различий низкие. В связи с этим методы микроморфологии и 3D-томографии предназначены для подтверждения или опровержения выделенных палеопочвенных уровней и описания их генезиса. На наш взгляд, комбинация данных параметров может являться решением проблемы видимой макрооднородности лессово-палеопочвенной толщи на археологических стоянках данного района и позволит приблизиться к решению исследовательской проблемы взаимодействия человека с окружающей средой в верхнем палеолите в районе предгорий северного Тянь-Шаня.

Первые полученные результаты исследования показали, что континентальный аридный климат в период финального плейстоцена и голоцена препятствовал формированию развитых почв. Выделенные уровни эфемерного почвообразования, основанные, в первую очередь, на статистическом анализе колориметрических данных, редко соответствуют уровням культурных слоев. Расположение стоянки в предгорных ландшафтах Северного Тянь-Шаня затрудняет применение некоторых общепринятых для лессово-палеопочвенных исследований методов, например анализа гранулометрического состава отложений. Первые результаты 3D-томографии и микроморфологии показали, что палеопочвенные уровни могут быть выделены

по сохранившейся почвенной структуре, а также современные процессы аридного почвообразования (например, активная биотурбация за счет почвенной мезофауны и корней растений) прослеживаются даже на большой глубине, что необходимо учитывать не только в палеопочвенных, но и в археологических исследованиях.



Гомогенность профиля на макроуровне и развитая современная почва в лессово-почвенной стратиграфии в стенках одной из траншей на верхнепалеолитической стоянке Узынагаш 1

# К ВОПРОСУ О ВОЗМОЖНОСТИ РАССЕЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В ЦЕНТРАЛЬНЫХ РАЙОНАХ ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ В СРЕДНЕМ НЕОПЛЕЙСТОЦЕНЕ

Е. И. Куренкова<sup>1</sup>, В. В. Писарева<sup>1</sup>, А. К. Очередной<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Институт географии РАН, Москва, Россия*

<sup>2</sup> *Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия*

Предположения о распространении ранних видов человека в северных широтах Европы вызывают традиционный скепсис палеолитчиков из-за отсутствия признанных крупных стратифицированных памятников с выразительным инвентарем. Между тем существуют факты, свидетельствующие о потенциально возможном обнаружении надежных свидетельств заселения северных широт европейской части Евразии в течение, как минимум, среднего неоплейстоцена. Это не столько случайные находки отдельных нестратифицированных изделий, облик которых может быть расценен в качестве средне-или даже нижнепалеолитического (Праслов и др., 2011), но и находки серий изделий, приуроченных к определенным стратиграфическим уровням, как правило, флювиального генезиса. Справедливое недоверие исследователей в большинстве случаев вызывает отсутствие серийности морфологических признаков среди таких находок, их сохранность, далекая от идеальной, а также, в случае их стратифицированного состояния, отсутствие выразительного культурного слоя с фауной и объектами, которые можно было бы сравнивать с эталонными примерами. В то же время данные палеогеографии за последние десятки лет однозначно свидетельствуют о существовании в течение неоплейстоцена нескольких весьма длительных периодов, благоприятных для расселения ранних видов человека в различных «северных» широтах, расположенных выше 53-й параллели. Крайне важным является наличие сырья, в качестве которого могут быть использованы изотропные породы из галечников речных террас либо отдельности из обнажений пород мелового или карбонового возраста.

Что касается характеристики природной ситуации в центральных районах Восточно-Европейской равнины в данный период, то те представления, которые сложились к настоящему времени, позволяют предположить потенциальную возможность существования здесь человека. В течение длительного времени специалисты обсуждают вопрос о количестве оледенений в среднем неоплейстоцене. По многочисленным материалам на территории Восточно-Европейской равнины выделяются два самостоятельных оледенения — днепровское и московское, которые оказывали значительное воздействие на природную среду. С ними связано формирование своеобразного ледникового ландшафта с различными формами водно-ледниковой аккумуляции и эрозии.

Что касается динамики ландшафтно-климатической ситуации в среднем неоплейстоцене, то она характеризуется весьма контрастной сменой похолоданий и потеплений разных рангов. Наиболее теплым и влажным климатом отличалось лихвинское межледниковье, стратотип которого находится в районе города Чекалин Калужской области. Согласно палеоботаническим данным, за время лихвинского межледниковья сменилось 6 фаз в развитии растительного покрова (Гричук, 1989). Доминантами фитоценозов времени климатического оптимума были граб и пихта. В лесах встречались тис, бук, каркас, падуб, лапина, орех, каштан, виноград.

С лихвинским стратотипом хорошо сопоставляются разрезы александрийского межледниковья Белоруссии, климатостратиграфия которых разработана по палеоботаническим данным (Махнач, 1971; Якубовская, 1976; и др.). На западе Украины к лихвинскому межледниковью относится разрез у села Крукеничи Львовской области (Гричук, Гуртовая, 1981), детальные исследования которого свидетельствуют о богатстве ископаемой флоры. По направлению к востоку в лесах лихвинского времени возрастает участие ели, а появление пихты и более теплолюбивых пород несколько запаздывает. В целом климат данного периода был более теплым и влажным по сравнению с современным. В оптимуме температура января превышала современную примерно на 7°, а июля — на 2° (Писарева и др., 2019). Леса распространялись до побережья Северного Ледовитого океана, где они замещали зону тундры, а на юге продвигались в зону степей.

Общий тренд к похолоданию, связанный с наступлением днепровского оледенения, прерывался относительно кратковременными потеплениями — кошинским, булатовским и марьинским. Они чередовались с прогрессирующими похолоданиями. Во время каждого из них ледник не продвигался на материк даже во время наиболее сильного, калужского похолодания — 324–336 тыс. л. н. (Судакова, 1975).

Второе среднеплейстоценовое межледниковье, горкинское, значительно уступало лихвинскому по теплообеспеченности, влажности и составу ископаемой флоры, которая была беднее лихвинской. Более суровые климатические условия установились здесь во время последнего среднеледникового оледенения, московского.

Представленные материалы свидетельствуют о том, что общая ландшафтно-климатическая ситуация в центральных районах Восточно-Европейской равнины потенциально была вполне доступна для расселения и освоения ее палеолитическим человеком. Кратковременные флуктуации климата не носили катастрофического для обитания человека характера.

## Литература

- Гричук В. П. История флоры и растительности Русской равнины в плейстоцене. М.: Наука, 1989. 183 с.
- Гричук В. П., Гуртовая Е. Е. Межледниковые озерно-болотные отложения у с. Крукеничи // Вопросы палеогеографии плейстоцена ледниковых и перигляциальных областей. М.: Наука, 1981. С. 59–90.
- Махнач Н. А. Этапы развития растительности Белоруссии в антропогене. Минск: Наука и техника, 1971. 210 с.
- Писарева В. В., Судакова Н. Г., Зюганова И. С., Карпухина Н. В., Захаров А. Л. Дискуссионные проблемы стратиграфии среднего неоплейстоцена центрального региона Восточно-Европейской равнины // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. 2019. № 77. С. 49–85.
- Праслов Н. Д., Недомолкина Н. Г., Желтова М. Н. Древнейшее заселение Вологодского края // Тверской археологический сборник. Вып. 8. Т. I: Материалы IV Тверской археологической конференции и 12-го заседания научно-методического семинара «Тверская земля и сопредельные территории в древности». Тверь: Триада, 2011. С. 48–56.
- Судакова Н. Г. Новое о лихвинском межледниковье // Доклады Академии наук СССР. 1975. Т. 121, № 1. С. 168–171.
- Якубовская Т. В. Палеогеография лихвинского межледниковья Гродненского Поманья. Минск: Наука и техника, 1976. 298 с.

# ФОРМИРОВАНИЕ ПОЧВЕННО-ОСАДОЧНЫХ ТОЛЩ ПОЗДНЕГО ПЛЕЙСТОЦЕНА НА РАЗНЫХ ГЕОМОРФОЛОГИЧЕСКИХ УРОВНЯХ В БАССЕЙНЕ СРЕДНЕЙ ДЕСНЫ (ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ)

М. Н. Лазарева<sup>1</sup>, Е. А. Буланова<sup>1</sup>, Е. А. Константинов<sup>2</sup>, Е. И. Куренкова<sup>2</sup>,  
А. Л. Захаров<sup>2</sup>, А. С. Герасимова<sup>2</sup>, Я. Д. Иванов<sup>3</sup>, А. К. Очередной<sup>3</sup>

<sup>1</sup> *Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия*

<sup>2</sup> *Институт географии РАН, Москва, Россия*

<sup>3</sup> *Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия*

Изучение процессов формирования почвенно-осадочных толщ позднего плейстоцена в бассейне Средней Десны играет ключевую роль в реконструкции природной среды, в которой обитали первобытные сообщества среднего и верхнего палеолита. Археологические памятники Хотылево I и Бетово представляют собой ценные объекты, позволяющие проследить динамику осадконакопления в данном регионе, начиная со второй половины МИС 5. При реконструкции ландшафтно-климатических условий огромное значение имеет учет геоморфологической позиции разреза. Этот фактор сказывается как на характере накопления осадка, так и на строении профилей одновозрастных палеопочв, расположенных на разных элементах рельефа. Сравнительный анализ разрезов на различных геоморфологических уровнях способствует более надежным ландшафтными реконструкциям, учитывающим различия в структуре растительного и почвенного покрова.

**Объекты исследования** включают два ключевых участка: среднепалеолитическую стоянку Хотылево I, расположенную на склоне надпойменной террасы реки Десны, и карьер в окрестностях деревни Бетово, находящийся на плакоре (примерно 2 км к югу от р. Десны,  $h_{abc} = 202$  м). В качестве методов исследования применялось морфологическое описание выделенных слоев, а также литологический анализ отложений, включающий колориметрию, определение потери при прокаливании, величин удельной магнитной восприимчивости, гранулометрического состава.

На ключевом участке Хотылево I исследовано три разреза: Хотылево I-6-2, Хотылево I-4-2 и Разрез 3. Слагающие их отложения сформировались в результате чередования флювиального и субаэрального осадконакопления. В последовательности отложений выделены почвенные уровни временных интервалов МИС 5, МИС 3 и голоценовый профиль почвы. Морфологические признаки средневалдайских почв (МИС 3) указывают на сильное воздействие на них склоновых процессов, что затрудняет интерпретацию климатических сигналов. К таким признакам относятся мощность гумусовых горизонтов (40–60 см), оглеение (сизые тона окраски), солифлюкционные процессы. На участках Хотылево I-4-2 и Разрез 3 выделено несколько уровней почвообразования, относящихся, скорее всего, к средневалдайскому интерстадиалу (МИС 3). Наиболее хорошо сохранившиеся профили этих палеопочв имеют полигенетический характер: нижние 60 см унаследовали признаки степного почвообразования (на что указывает наличие выраженного карбонатного горизонта с обилием кротовин), характер которого сменился при наступлении более холодных условий (верхние 40 см представлены коричневато-бурым структурно-метаморфическим и вышележащим гумусовым горизонтами). В разрезе Хотылево I-6-2 предположительно брянская палеопочва менее выражена и не имеет карбонатного горизонта.

В разрезе в карьере Бетово залегание слоев сохранилось лучше, что делает его более репрезентативным для изучения регионального климатического сигнала и эволюции природной среды. Стратиграфическое строение данного разреза схоже со стратотипическим разрезом, описанным А. А. Величко в карьере кирпичного завода в Брянске. Брянская палеопочва (МИС 3), характеризующаяся выраженными признаками криогенного влияния, перекрывается толщей лесса. Мощность данной почвы около 50 см. Имеет сизовато-серо-бурый цвет, содержит обилие карбонатных новообразований в разных формах (прослой псевдомицелия, вкрапления, трубчатые наросты, журавчики). Под палеопочвой МИС 3 находится мощная (1,7–1,9 м) лессовая толща, а под ней — мезинский почвенный комплекс (МИС 5).

Таким образом, палеопочвы на участке Хотылево I и карьере в Бетово существенно различаются по морфологии. Это говорит о разнице в условиях и процессах, под влиянием которых протекало почвообразование. Для изученных средневалдайских почв выделены устойчивые признаки ЭПП, такие как гумусообразование, гумусонакопление, структурообразование, оглеение и оглинивание. Сравнительный анализ разрезов показал значительное влияние склоновых, криогенных и эрозионных процессов на структуру отложений. Выделенные уровни почвообразования отражают важные изменения в окружающей среде, способные оказывать влияние на первобытные сообщества, населявшие этот регион.

# ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ СТРАТИГРАФИЯ И АРХЕОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ПОСЕЛЕНИЯ УСТЬ-МЕНЗА-2 (ЮГО-ЗАПАДНОЕ ЗАБАЙКАЛЬЕ)

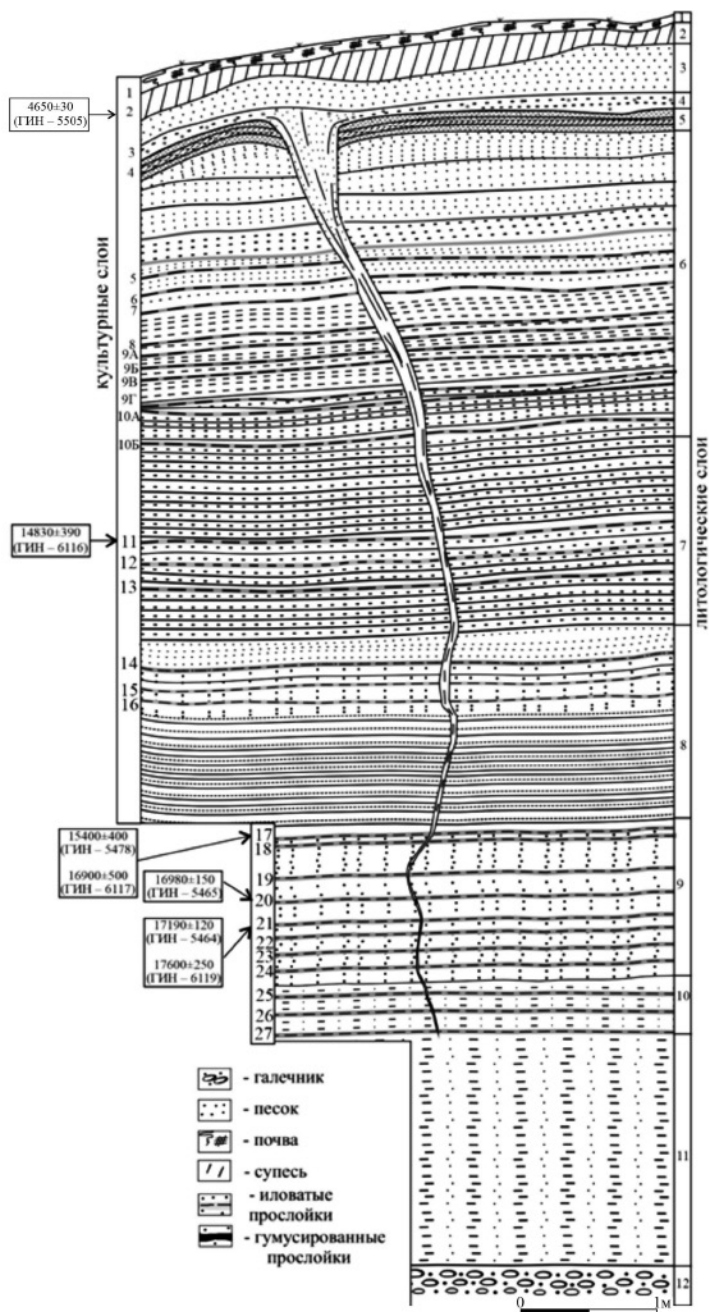
С. В. Маслодудо

*Центр охраны и сохранения объектов культурного наследия Забайкальского края, Чита, Россия*

Многослойное поселение Усть-Менза-2 является опорным объектом археологического наследия юго-западного Забайкалья, изучаемым с 1980-х гг. Чикойской археологической экспедицией Забайкальского государственного университета. Оно располагается в устье р. Менза при впадении в р. Чикой (Константинов и др., 2011).

В ходе исследований выявлены основные черты стратиграфического строения поселения, установлено, что в структуре этого поселения представлено 34 культурных слоя, охватывающих исторический период около 20 тысяч лет от верхнего палеолита до бронзы (палеометалл).

Представления о стратиграфии поселения формировались с учетом полевых консультаций геологов Д. Б. Базарова, Л. Д. Базаровой, С. М. Цейтлина, А. Ф. Ямских, Ю. В. Рыжова. Поселение Усть-Менза-2 связано со II надпойменной террасой, расположенной на высоте 10 м. Многочисленные разрезы поселения Усть-Менза-2 обладают однородностью, выразительностью и информативностью (см. рис.). Литологические слои (далее — ЛС) 1–5 являются покровными, делювиальными, обогащенными педологическими процессами. ЛС 6–10 — аллювиальные пески, сформировавшиеся в перигляциальных условиях в пойменном режиме, т. е. в условиях чередующихся затоплений во время паводков (аквальная стадия) и весьма продолжительных ситуаций, связанных с осушением поверхностей (аэральная стадия), позволяющим людям осваивать их для организации поселений. ЛС 11 — старичный аллювий, ЛС 12 — русловой галечный аллювий. Геологический возраст литологических отложений представляется следующим (снизу вверх): ЛС 12 — межледниковый галечный и старичный аллювий поздней (липовско-новоселовской) фазы каргинского межледниковья (30,0–25,0 тыс. л. н.); ЛС 6–10 — перигляциальный аллювий основных (гыданско-ньяпанских) фаз сартанского оледенения (25,0–12,8 тыс. л. н.); ЛС 5 — педокомплекс поздне-сартанских (кокоревско-таймырских) интерстадиалов (12,8–10,8 тыс. л. н.); ЛС 4 — норильская фаза сартанского оледенения (10,8–10,3 тыс. л. н.); ЛС 3 — начальные стадии голоцена (10,3–4,0 тыс. л. н.); ЛС 2 — суббореальная стадия голоцена (4,0–2,8 тыс. л. н.); ЛС 1 — субатлантическая стадия голоцена (с 2,8 тыс. л. н.). По некоторым КС получены радиоуглеродные датировки (по углю из очагов и кострищ): КС 2 — 4650±30 (ГИН-5505); КС 11 — 14830±390 (ГИН-6116); КС 17 — 15400±400 (ГИН-5478); КС 17 — 16900±500 (ГИН-6117); КС 20 — 16980±150 (ГИН-5465); КС 21 — 17190±120 (ГИН-5464) КС 21 — 17600±250 (ГИН-6119). С учетом геологической позиции, характера археологического материала и радиоуглеродных датировок установлен возраст КС (сверху вниз): КС 1 — поздняя бронза (2,8–2,0 тыс. л. н.); КС 2 — ранняя бронза (3,8–2,8 тыс. л. н.); КС 3 — финальный палеолит (10,8–10,3 тыс. л. н.); КС 4 — поздняя стадия верхнего палеолита (12,0–11,8 тыс. л. н.); КС 4/2 — поздняя стадия верхнего палеолита (12,8–12,0 тыс. л. н.); КС 4/3–24 — поздняя стадия верхнего палеолита (18,0–12,8 тыс. л. н.); КС 25–27 — поздняя стадия средней поры верхнего палеолита (20,0–18,0 тыс. л. н.). Важной чертой Усть-Мензы-2 является четкое разграничение КС между собой, обеспеченное стерильными слоями, что характерно для всего разреза отложений. Исключение составляют только



Усть-Менза-2. Стратиграфическая колонка

два верхних КС, непосредственно соприкасающихся в зоне подошва — кровля, но в данном случае имеется резкая граница в цветовой гамме отложений, позволяющая успешно разделить КС.

Все КС Усть-Мензы-2 наглядно увязываются с ЛС, позволяющими составить представление о географических и природно-климатических условиях обитания древних людей.



Палеолитические слои представлены 32 КС с выразительными каменными структурами, из которых выделяются основания жилищ. Анализ каменной индустрии дает возможность проследить становление и развитие техники микронуклеуса. В целом каменная индустрия палеолитических слоев с учетом корреляции с другими чикойско-мензинскими поселениями позволяет включить Усть-Мензу-2 в Студеновскую палеолитическую культуру.

Два верхних голоценовых КС Усть-Мензы-2 характеризуют эпоху бронзы в ее развитии. Таежные условия, с которыми население Евразии познакомилось всего лишь 6–8 тыс. л. н. (с начала послеледниковой эпохи), в эпоху бронзы не опустели. К числу древних таежных культур этого времени относится и хэнтэйская культура юго-западного Забайкалья. Состав археологического материала поселения включает в себя представительную серию массивных орудий, предназначенных для добычи и переработки руды, свидетельствующую о зарождении горного дела во II тыс. до н. э. Особенности стадийного развития подчеркиваются тем, что начало использования металла не только не привело к исчезновению каменной индустрии, но даже способствовало определенному прогрессу в технологии микропластинчатых снятий и ретуширования, что связано, вероятно, с использованием бронзовых отжимников и посредников. Отмечается, что в КС и ранней и поздней бронзы (в их таежном варианте) широко представлены полноценные выразительные микронуклеусы тех же форм (торцово-клиновидных), что и в предшествующие периоды каменного века. Несомненно, микропластинки (как технологический продукт) находили постоянное применение в наборных лезвиях ножей, охотничьем вооружении (наконечники стрел), а также в наборе мелкого рабочего инструментария (острия, долота, резцы и др.).

В итоге следует заключить, что население тайги в эпоху палеометалла не ушло в степи и не поддавалось давлению степняков. Оно максимально адаптировалось к таежной природной среде и научилась извлекать из нее природные блага, достаточные для устойчивого обитания.

## Литература

Константинов М. В., Константинов А. В., Екимова Л. В., Разгильдеева И. И. Усть-Менза // Малая энциклопедия Забайкалья: Археология. Новосибирск: Наука, 2011. С. 302–306.

# ФАЗОВЫЙ СОСТАВ ОСАДКОВ КАК ИНСТРУМЕНТ АНАЛИЗА ИНТЕНСИВНОСТИ ЗАСЕЛЕНИЯ ПЕЩЕР (НА ПРИМЕРЕ РАЗРЕЗА ЮЖНОЙ ГАЛЕРЕИ ДЕНИСОВОЙ ПЕЩЕРЫ)

А. В. Некипелова<sup>1,2</sup>, Э. В. Сокол<sup>1</sup>, М. Б. Козликин<sup>2</sup>

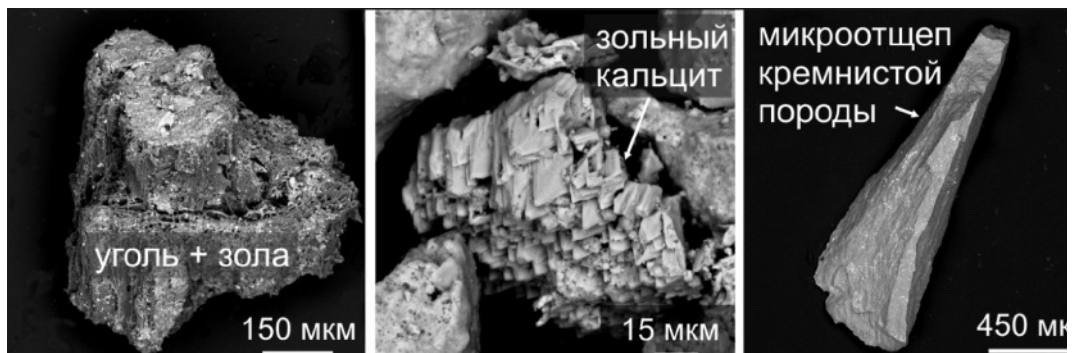
<sup>1</sup> Институт геологии и минералогии им. В. С. Соболева СО РАН, Новосибирск, Россия

<sup>2</sup> Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск, Россия

Денисова пещера на Алтае — ключевой объект изучения древнейших культурных традиций на территории Северной и Центральной Азии. Ее многометровая осадочная толща содержит свидетельства антропогенного присутствия на протяжении последних 300 тыс. лет. В ее разрезе совмещен материал из нескольких источников поступления: 1) геогенный — вещество карстующегося массива и поступавший извне силикокластический материал, мобилизованный процессами выветривания; 2) материал, связанный с биотической активностью обитателей пещеры, — кости и копролиты, а также вещество из наносов р. Ануй, принесенное в пещеру животными/человеком на подошвах или с добычей (гальки сланцев); 3) специфический антропогенный материал — каменные и костяные артефакты, а также продукты сжигания древесины (уголь, зола и продукты ее преобразования). До настоящего времени не было оценок индивидуального вклада каждого из этих источников материала в вещественный состав осадков Денисовой пещеры. Цель этой работы — идентификация минералогических меток геогенных, биогенных и антропогенных материалов в отложениях плейстоценовых слоев 19, 18 и 13 южной галереи, сформировавшихся в эпохи МИС 9–8, МИС 7 и МИС 5 соответственно.

Вещество слоя 19 на  $\geq 70\%$  состоит из кварца и слюды при минимальном содержании плагиоклаза (из почвенного и эолового источников) и кальцита (материала известнякового массива). Апатит (из костных остатков и копролитов) обнаружен не был. Материал слоя 19 представляет собой нерастворимый минеральный остаток известняков, или *terra rosa*.

Минеральный состав осадка слоя 18 принципиально иной: апатит (кости)  $\approx$  кальцит (известняк)  $>$  кварц (*terra rosa* + почвенный и эоловый материал)  $>$  слюда (*terra rosa* + почвенный и эоловый материал)  $\approx$  плагиоклаз (вещество пород, окружающих пещеру  $\pm$  почвенный и эоловый материал  $\pm$  *terra rosa*). В осадках этого слоя



Антропогенные материалы в осадке слоя 13 южной галереи Денисовой пещеры.  
Изображения в обратно рассеянных электронах

внутрипещерный и поступавший извне материал — породный и костный — присутствуют в сопоставимых количествах. Биогенный вклад был преимущественно обеспечен жизнедеятельностью животных.

Вещество слоя 13 (см. рис.) отличается аномально высоким содержанием апатита (до 50 мас. %) и плагиоклаза (до 13 мас. %) на фоне низких количеств кварца, слюд и кальцита. В данном случае вклад биогенного материала превышал все прочие. Свидетельством интенсивного антропогенного вклада в состав этих осадков наряду с каменными артефактами и расколотыми костями являются многочисленные микрофрагменты древесного угля и зольный кальцит.

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-78-10006, <https://rscf.ru/project/24-78-10006/>.

# РЕКОНСТРУКЦИЯ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ РАССЕЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА НА ЯНО-ИНДИГИРСКОЙ НИЗМЕННОСТИ В КОНЦЕ ПОЗДНЕГО ПЛЕЙСТОЦЕНА — РАННЕМ ГОЛОЦЕНЕ

Е. Ю. Павлова<sup>1</sup>, В. В. Питулько<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Арктический и антарктический НИИ, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Институт истории материальной культуры РАН; Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Санкт-Петербург, Россия

На основе результатов радиоуглеродного (<sup>14</sup>C) датирования и палеофлористических исследований отложений второй террасы р. Яна в районе комплекса верхнепалеолитических Янских стоянок (70°43' с. ш. 135°25' в. д.) реконструирована последовательность природно-климатических изменений в конце позднего плейстоцена для Яно-Индигирской низменности. Оценка изменений климата на протяжении 37–10 тыс. <sup>14</sup>C л. н. дана через минимальные и максимальные отклонения температуры самого теплого месяца, среднегодовой температуры и среднегодовой суммы осадков от современных значений, рассчитанные для временных срезов с шагом 500–1000 лет. Прослежена динамика развития растительности от гемикриофитостепных и тундростепных фитоценозов МИС 3 до тундровых сообществ начала голоцена.

Вторая половина термохрона МИС 3 характеризовалась широким развитием гемикриофитостепных осоково-злаково-разнотравных сообществ, развивавшихся на фоне засушливого климата и среднегодовых температур, близких к современным или превышающих их на 3,1 °С. Выявлены три кратковременных похолодания около 36 тыс. <sup>14</sup>C л. н., 34–33 тыс. <sup>14</sup>C л. н. и 30,5–29 тыс. <sup>14</sup>C л. н. К оптимуму второй половины МИС 3 — 28,5–27 тыс. <sup>14</sup>C л. н. — относится время обитания человека в районе Янского комплекса стоянок.

Переход к похолоданию МИС 2 произошел 25,5 тыс. <sup>14</sup>C л. н. На начальном этапе МИС 2 климат имел криогигротический характер, когда летние и среднегодовые температуры воздуха опускались ниже современных на 2,8 °С, а осадков в год выпадало больше на 40 мм. Неустойчивость климатических условий определяла мозаичный состав растительного покрова, характеризующегося сменой доминантов в гемикриофитостепных и тундростепных фитоценозах.

В криоксеротическую стадию климат перешел около 23 тыс. <sup>14</sup>C л. н. Максимум похолодания отмечен 22–20 тыс. <sup>14</sup>C л. н., когда температуры самого теплого месяца опускались ниже современных значений на 7,2–4,3 °С. Среднегодовые температуры были устойчиво ниже современных на 0,9–2,2 °С. Осадков выпадало на 10–100 мм/год меньше. В осоково-злаковых тундростепных сообществах заметную роль играли полыни.

Выявлены и охарактеризованы флуктуации климата позднеледниковья, сопоставимые с европейской схемой Блитта — Сернандера. Потепление 12,6–12,1 тыс. <sup>14</sup>C л. н. стало началом кардинальной перестройки ландшафтов, вызванной увеличением температуры и ростом увлажнения. С потеплением 11,9–11 тыс. <sup>14</sup>C л. н., соответствующим потеплению аллерёд, связано широкое распространение тундровых фитоценозов. Похолодание позднего дриаса 11–10,5 тыс. <sup>14</sup>C л. н. выразилось в возврате климата к суровым условиям МИС 2. Потепление рубежа голоцена около 10 тыс. <sup>14</sup>C л. н. привело к окончательному вытеснению тундростепных фитоценозов и повсеместному распространению тундровых сообществ.

Природно-климатические условия второй половины МИС 3 и во время МИС 2 были приемлемы для обитания человека на севере Восточной Сибири. Они играли важную роль в судьбе обитателей этих территорий, оказывая влияние на расселение и пространственные перемещения людей в пределах этого региона, определяя культурное становление и развитие населения.

Исследование поддержано проектом Российского научного фонда № 24-68-00031.

# ФАУНА МЛЕКОПИТАЮЩИХ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ КОСТЁНКИ 17 (СПИЦЫНСКАЯ) КАК РЕЗУЛЬТАТ ОХОТНИЧЬЕ-СОБИРАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В МИС 3 — МИС 2

Е. А. Петрова<sup>1</sup>, Н. Д. Бурова<sup>2</sup>, А. А. Бессуднов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Зоологический институт РАН, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

Переопределение старых коллекций и изучение нового остеологического материала верхнепалеолитической стоянки Костёнки 17 позволило установить 16 видов млекопитающих, таких как *Lepus tanaiticus* (Gureev, 1964), *Spermophilus pygmaeus* (Pallas, 1778), *Allactaga* aff. *A. major*, *Microtus* sp., *Lasiopodomys (Stenocranium) gregalis* (Pallas, 1779), *Canis lupus* (Linnaeus, 1758), *Vulpes gregales* (Linnaeus, 1758), *Vulpes lagopus* (Linnaeus, 1758), *Mammuthus primigenius* (Blumenbach, 1799), *Equus ferus* (Boddaert, 1785), *Coelodonta antiquitatis* (Blumenbach, 1799), *Alces Alces* (Linnaeus, 1758), *Cervus elaphus* (Linnaeus, 1758), *Rangifer tarandus* (Linnaeus, 1758), *Bison priscus* (Bojanus, 1827), *Saiga tatarica* (Linnaeus, 1766).

Группировку млекопитающих в культурных слоях верхнепалеолитической стоянки Костёнки 17 составляют широко распространенные виды, имеющие палеарктические или голарктические ареалы (*L. tanaiticus*, *C. lupus*, *M. primigenius* и *C. antiquitatis*), представители широколиственных и смешанных лесов (*C. elaphus* и *A. alces*), а также мигранты с аридных территорий — степей, полупустынь (*S. pygmaeus*, *A. aff. A. major*, *E. ferus*, *B. priscus* и *S. tatarica*). Следует отметить, что практически во всех культурных слоях и горизонтах находок встречаются костные остатки мамонта, присутствие костей остальных видов млекопитающих варьирует. Во время формирования нижней гумусированной толщи (II культурный слой; 42–41 ka cal BP) на Костёнках 17 помимо широко распространенных видов встречаются костные остатки степных видов животных. Их присутствие может объясняться проникновением на север на фоне процессов деградации лесных массивов и расширения открытых пространств. Для времени отложения верхней гумусовой толщи (36–32 ka cal BP) на Костёнках 17 (I культурный слой, горизонт находок в нижней (3-й) гумусированной прослойке верхней гумусированной толщи) совместно с широко распространенными видами наблюдается присутствие лесных видов — благородного оленя и лося, что также говорит об изменении ландшафтного окружения стоянки во время формирования слоя. Костные остатки из лессовидных суглинков, связанных с верхней частью разреза Костёнок 17, единичны и малоинформативны.

Тафономический и зооархеологический анализы остеологического материала из I и II культурных слоев показали, что формирование костных ансамблей, безусловно, связано с жизнедеятельностью человека. Присутствие тех или иных видов животных из I и II слоев стоянки обусловлено охотничьей деятельностью человека и его возможной избирательностью. Часть видов животных человек мог добыть в данной местности, другую — принести издалека. По исследуемой территории, вероятно, могли проходить миграционные пути некоторых животных, попавших в летопись, которые не являлись аборигенными компонентами местной фауны. Все наши наблюдения свидетельствуют о сложной динамике природного процесса и взаимосвязи человека и животных в позднем плейстоцене на Русской равнине.

Исследование выполнено в рамках реализации проекта Российского научного фонда № 20-78-10151 «Палеолит Костёнок в общеевропейском контексте: развитие культуры в свете новой хронологии».

# МОДИФИЦИРОВАННЫЕ КОСТИ, КОСТЯНЫЕ ОРУДИЯ, СВИДЕТЕЛЬСТВА ОХОТЫ НА КОСТНЫХ ОСТАТКАХ ПОЗДНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВЫХ МЛЕКОПИТАЮЩИХ АРКТИЧЕСКОЙ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ И ИХ ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ

В. В. Питулько<sup>1</sup>, П. А. Никольский<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Институт истории материальной культуры РАН, Музей антропологии и этнографии им. Петра Великого (Кунсткамера) РАН, Санкт-Петербург, Россия*

<sup>2</sup> *Геологический институт РАН, Москва, Россия*

Из культуросодержащих отложений археологических памятников и из иных геoarхеологических контекстов происходит довольно заметное количество модифицированных костей различных представителей позднеплейстоценовой фауны и их костных остатков со следами контакта с человеком — травматическими повреждениями. Однако костные остатки животных со следами охотничьего воздействия в целом являются большой редкостью. Их количество резко возрастает к началу голоцена, что прежде всего может указывать на большее количество изученных памятников этого возраста, в связи с чем можно получить большее количество наблюдений. Однако и тогда количество находок костей с антропогенными повреждениями ( $n < 100$ ) на порядки меньше, чем общее количество костных остатков животных из изученных археологических контекстов.

Конкретно для плейстоцена во всем мире известно чуть более двадцати костей животных с охотничьими повреждениями, преимущественно на костях северного оленя, но имеются и на людских костных остатках. Хоботные в этом наборе представлены единичными хорошо известными случаями (Краков Спадзиста, Костёнки, Луговское, Манис). Количество находок из Арктической Сибири заметно увеличилось в последнее время за счет Янского комплекса стоянок. Среди находок имеется несколько случаев заживших повреждений костей, что указывает на определенную терпимость, проявляющуюся животными по отношению к присутствию человека. Это приводило к повторным атакам и в конечном итоге к гибели животных. Большинство из них указывает на охоту на мамонтов, но также имеются прямые свидетельства охоты на плейстоценовых бизонов и лошадей, северного оленя и бурого медведя. Кроме того, прямые свидетельства охоты на мамонтов известны в материалах с западного Таймыра (мамонт из Сопочной Карги), на озере Никита, р. Яна, о-ве Котельный (Табаюрхский мамонт) и в других точках на севере Яно-Индибирской низменности.

Модифицированные кости (с негативами снятых с них в свежем состоянии отщепов и подрезами) и антропогенный тип фрагментации, возникающий в связи с высокой стандартизацией во времени и пространстве приемов разделки, образует вполне доказательные серии. Типирование таких повреждений проводится на основе сравнительного материала из археологических контекстов.

Данный тип свидетельств (кости со следами антропогенного воздействия в виде следов охоты и/или разделки, модифицированные кости без трансформации в формальные изделия) является трудно воспринимаемой исследователями категорией свидетельств человеческой деятельности. Между тем их идентификация не вызывает проблем, поскольку кости с модификациями различной степени и характерными

особенностями повреждений встречаются во множестве археологических контекстов, содержащих легче воспринимаемые свидетельства традиционного облика в виде следов камнеобработки или формальных орудий из камня. Более того, модифицированные костные остатки, даже обнаруженные вне привычного археологического контекста, дают возможность напрямую оценить геологический возраст акта деятельности прошлого, отмечающего присутствие человека, и установить факт его присутствия на малоизученной территории.

Исследование поддержано проектом Российского научного фонда № 24-68-00031.



# УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ РАННЕВАЛДАЙСКИХ ОЗЕРНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ В РАЗРЕЗЕ СРЕДНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ ХОТЫЛЕВО I (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ДИАТОМОВОГО АНАЛИЗА)

А. И. Рудинская<sup>1</sup>, Е. А. Константинов<sup>1</sup>, Е. И. Куренкова<sup>1</sup>, М. Н. Лазарева<sup>2</sup>,  
А. К. Очередной<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Институт географии РАН, Москва, Россия

<sup>2</sup> Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия

<sup>3</sup> Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

Среднепалеолитический памятник Хотылево I расположен на правом берегу р. Десны в отложениях, формирующих вторую речную террасу. Был проведен комплексный литологический и диатомовый анализ темноцветной линзы (предположительно, старичного аллювия) из раскопа Хотылево I-4-2, вскрытой летом 2023 г. в ходе работ Верхнедеснинской экспедиции ИИМК РАН. Образцы отбирались с шагом 10 см из западной стенки раскопа, с глубин 6,0–7,0 м от дневной поверхности.

В ходе комплексного литологического анализа был определен гранулометрический состав отложений, рассчитано содержание органических веществ и карбонатов, измерена магнитная восприимчивость осадка. Установлено, что на глубинах 7,0–6,9 залегает среднезернистый песок, а на глубинах 6,9–6,0 м — алеврит с примесью тонкого и мелкозернистого песка (до 20–30 %) и содержанием органического вещества до 5 %.

Пробоподготовка образцов для диатомового анализа проводилась по стандартной методике (Battarbee et al., 2001). В песчаном материале с глубины 7,0 м створок диатомей не обнаружено. На глубинах 6,9–6,8 м в отложениях отмечается максимальное для всего изученного интервала содержание створок в осадке, преобладают створки пионерных обрастателей *Pseudostaurosira brevistriata* (20–30 % всех створок), *Staurosirella ovata* (18–19 % створок), *S. neopinnata* (8–9 % створок) — индикаторов спокойных гидродинамических условий. На глубинах 6,8–6,4 преобладают бентосные диатомеи, среди которых большая часть створок относится к виду *Cymbopleura inaequalis* (от 17 до 47 % всех створок), *Gyrosigma acumulatum* (от 7 до 15 %) и *G. attenuatum* (от 12 до 15 %). Перечисленные виды отличаются достаточно крупными створками (длиной до 100–200 мкм) и сравнительно толстыми стенками панциря; виды рода *Gyrosigma spp.* способны обитать в проточных условиях. В образцах с глубин 6,0–6,3 м створок диатомей не обнаружено. На глубине 6,4 м обнаружено небольшое количество створок плохой сохранности, недостаточное для статистически достоверной оценки видового состава диатомей. На глубинах 6,4–6,0 створок диатомей не обнаружено.

Результаты комплексного литологического и диатомового анализа свидетельствуют в пользу предположения о накоплении материала темноцветной линзы в условиях старичного водоема. Для более детальных реконструкций требуется привлечение материалов других палеонтологических методов.

Исследование выполнено по теме государственного задания № FMWS-2024-0003

«Реконструкция природных событий прошлого на территории России по данным изучения седиментационных палеоархивов».

## Литература

Battarbee R. W., Jones V. J., Flower R. J. Diatoms // Smol J. P., Birks H. J.-B., Last W. M. (eds.). Tracking Environmental Change Using Lake Sediments. Terrestrial, Algal and Siliceous Indicators. New York: Springer, 2001. P. 155–202.

# ОСНОВНЫЕ ТИПЫ МАКРООРУДИЙ В ПОЗДНЕМ АШЕЛЕ НА ТЕРРИТОРИИ ЮГО-ВОСТОЧНОГО ДАГЕСТАНА

А. Г. Рыбалко

*Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск, Россия*

В настоящее время на территории Дагестана, которая занимает большую часть Северо-Восточного Кавказа, известно около 10 ашельских местонахождений, однако четко стратифицированные комплексы с научно достоверными и многочисленными коллекциями артефактов единичны. В данной работе рассматривается развитие основных типов макроорудий в позднеашельских индустриях Дарвагчайского геоархеологического района. Здесь компактно расположена небольшая группа памятников, коллекции которых включают подобные типы орудий (Рыбалко, 2020). Наиболее ранние свидетельства появления ашельских макроорудий (комплекс II 380–330 тыс. л. н. (МИС 11–10)), обнаружены, на памятнике Дарвагчай-Залив-1 (комплекс IV, слой 3), Дарвагчай-Залив-4 (слой 5) и Дарвагчай-Залив-2. Индустрия комплекса выглядит довольно архаично. Все чопперы относятся к одному, самому распространенному типу, пики составляют вторую по численности категорию макроорудий. Все ручные рубила представлены исключительно частичными бифасами.

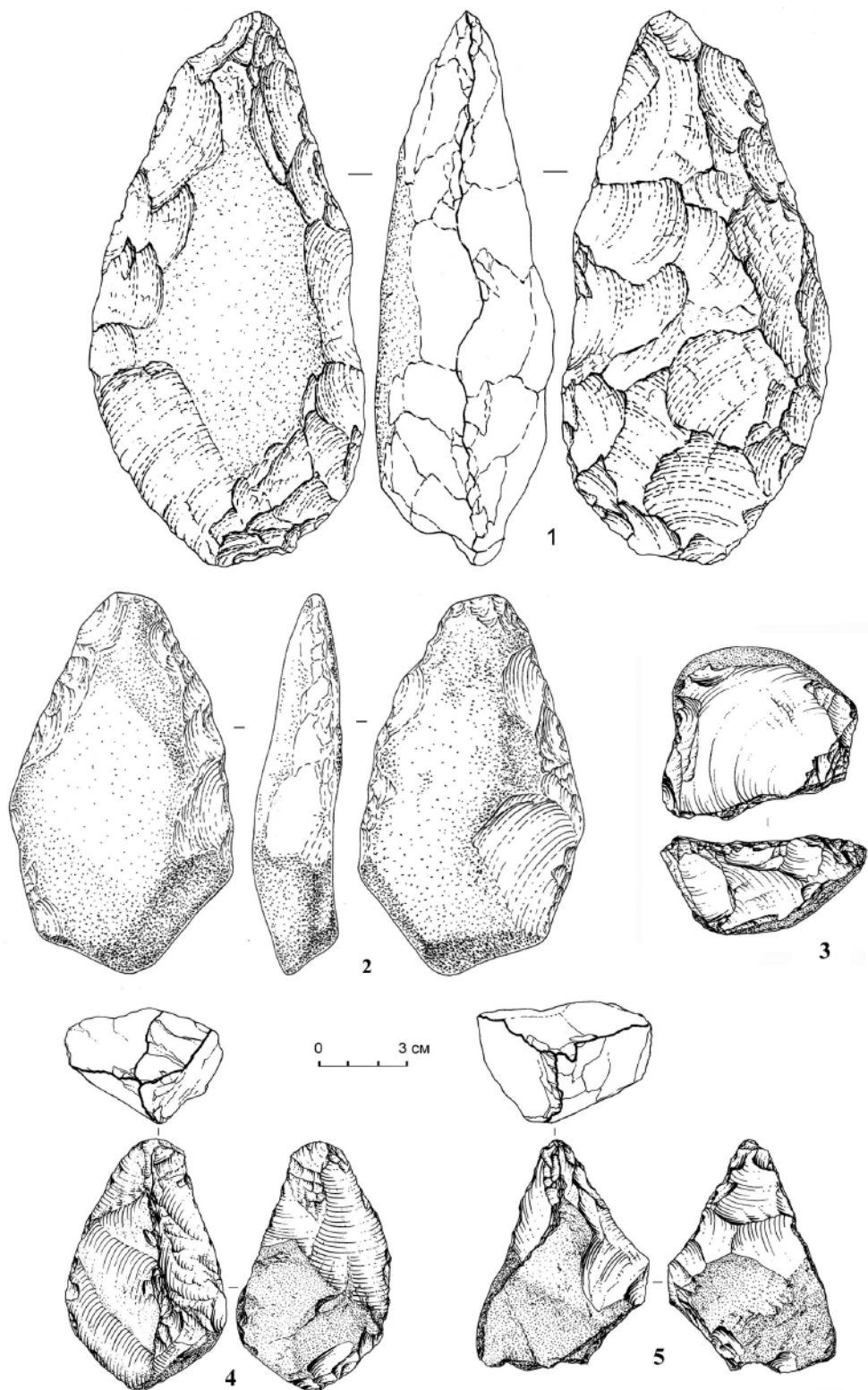
Хронологические рамки комплекса I, включающего стоянки Дарвагчай-Залив-1 (комплекс IV, слой 2), Дарвагчай-Залив-4 (слой 3) и местонахождение Дарвагчай-карьер, определены в интервале 250–220 тыс. л. н. (МИС 7). Данный комплекс выглядит более развитым и разнообразным, как по технике оформления, так и по типологии (см. рис.). Процесс совершенствования главных ашельских макроорудий (ручных рубил) особенно ярко проявился здесь с появлением «классических» ашельских бифасов, в то же время основное количество этих макроорудий по-прежнему представлено частичными бифасами и невыразительными мелкими рубильцами.

Представленные индустрии имеют ряд общих черт. Прежде всего это незначительное количество ручных рубил, а также обилие и разнообразие орудийных форм на отщепах. Помимо этого, они сходны по подавляющему количественному превосходству неклассических форм бифасов с частичной двусторонней обработкой. Все морфологические и технологические тенденции, которые проявляются в позднем комплексе, берут свое начало в комплексе II. Ручные рубила из позднеашельских индустрий Дарвагчайского района демонстрируют высокий уровень морфологической однородности. При этом орудия комплекса I демонстрируют более унифицированную форму, вместе с этим они подвергались более интенсивной и тщательной обработке по сравнению с орудиями из раннего комплекса.

Работа выполнена при поддержке гранта Российского научного фонда № 24-18-00941 «Палеолит Понто-Каспия: изменения материальной культуры и природной среды в плейстоцене (археология, хронология, палеогеография)».

## Литература

Рыбалко А. Г. Основные типы макроорудий в ашельских комплексах Юго-Восточного Дагестана // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2020. Т. XXVI. С. 199–205.



Стоянка Дарвагчай-Залив-4: 1, 2 — рубила; 3 — нуклеидный скребок; 4, 5 — пики

# КОСТЁНКИ 14 (МАРКИНА ГОРА). ПРОБЛЕМА ПОЛНОТЫ И ПРЕРЫВИСТОСТИ ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕТОПИСИ В СВЕТЕ (КОНТЕКСТЕ) РАДИОУГЛЕРОДНОЙ И OSL-ХРОНОЛОГИИ

---

А. А. Синицын<sup>1</sup>, Р. Н. Курбанов<sup>2,3</sup>, А. В. Панин<sup>2</sup>, А. А. Бессуднов<sup>1</sup>

<sup>1</sup> *Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия*

<sup>2</sup> *Институт географии РАН, Москва, Россия*

<sup>3</sup> *Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия*

Культурные слои многослойных памятников в археологии рассматриваются как остатки отдельных поселений при их разнокультурности и наличии стерильных прослоек — хронологических разрывов, никак между собой не связанных. В геологии, наоборот, они рассматриваются как составные части общей стратиграфии памятника, а колонка его отложений — как летопись геологической истории конкретного участка рельефа поверхности. В археологии потребность в «геологическом» подходе — рассмотрении многослойного памятника как определенного рода единства, несводимого к совокупности культурных слоев — возникает только для доказательства унифицированных критериев выбора места стоянки древним населением. Для Костёнок она остается актуальной на протяжении более чем 100-летней истории изучения. Проблема необычно высокой концентрации палеолитических памятников на относительно небольшой территории остается на стадии ее констатации.

В условиях, когда доминирующей основой хронологии верхнего палеолита становится радиоуглеродная хронология, значение OSL-датирования определяется: 1) контролем радиоуглеродных определений, особенно для периодов на пределе действия метода; 2) проблемой хиатусов в археологической летописи: связаны ли они с реальным оттоком населения или с отсутствием/уничтожением отложений, вмещающих культурные слои?

Территория стоянки Костёнки 14 (Маркина гора) исследована двумя раскопами: восточным — на склоне мыса, и западным — на его гребне. На первом установлено наличие восьми культурных слоев, на втором — четырех, при открытом вопросе об их корреляции. Для памятника получено более 80 радиоуглеродных датировок и серия OSL-определений по более чем 90 образцам. В целом календарный возраст культурных слоев памятника соответствует рамкам, определенным OSL-датами подстилающих и перекрывающих их отложений. Больше соответствие проявляется для нижней части разрезов, меньшее для верхней.

Исследование выполнено в рамках реализации проекта Российского научного фонда № 20-78-10151, <https://rscf.ru/project/20-78-10151/> и ФНИ ГАН № FMZF-2022-0012.

# ВЕРХНЕПЛЕЙСТОЦЕНОВЫЕ ЛЕССОВО-ПОЧВЕННЫЕ СЕРИИ ЮГА ВОСТОЧНО-ЕВРОПЕЙСКОЙ РАВНИНЫ КАК ИНДИКАТОР ИЗМЕНЕНИЯ АРИДНОСТИ ПАЛЕОКЛИМАТА

Н. В. Сычев, Е. А. Константинов

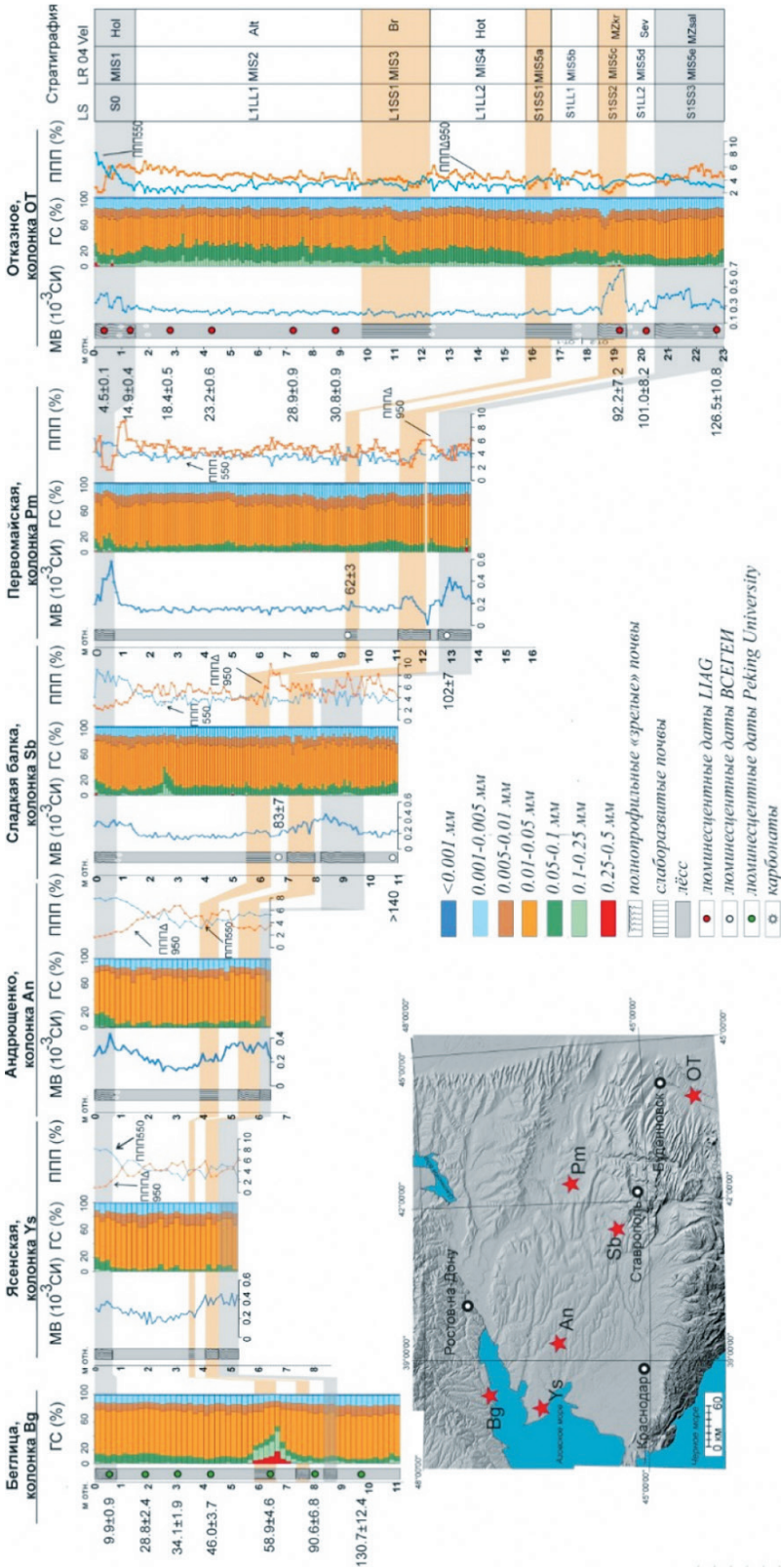
*Институт географии РАН, Москва, Россия*

В Предкавказье наблюдается неравномерность в пространственной изученности поздненеоплейстоценовых отложений лессово-почвенных серий. Западная часть региона более изучена в стратиграфическом отношении по сравнению с центральной и восточной. Под руководством А. А. Величко была разработана стратиграфическая схема для западной части, подтвержденная результатами люминесцентного датирования (Chen et al., 2018a; Chen et al., 2018b; Mazneva et al., 2021; Chen et al., 2022; Timigeva et al., 2022). Для восточной и центральной частей региона предложены различные стратиграфические схемы расчленения ЛПС, не согласующиеся между собой. Они представлены в работах В. П. Ударцева с соавторами (Ударцев и др., 1989), Е. П. Вириной с соавторами (Вирина и др., 1990), Б. Ф. Галай (Галай, 1992) и Н. С. Болиховской (Болиховская, 1995; Болиховская, 2016). Противоречия связаны с недостаточным количеством дат, полученных современными методами геохронологии.

Результаты люминесцентного датирования по ключевым разрезам (Отказное — ОТ, Первомайская — Рм, Сладкая балка — Sb и Беглица — Bg) стали основой для корреляции лессово-почвенных серий Западного, Центрального и Восточного Предкавказья (см. рис.). Из схемы видно, что общее строение лессово-почвенных серий верхнего неоплейстоцена на плакорных участках характеризуется устойчивой последовательностью палеопочв и лессов, повторяющейся на всей исследуемой территории. Однако общая мощность и выраженность стратиграфических подразделений увеличиваются с северо-запада на юго-восток. Вариации литологических характеристик по глубине, даже на значительно удаленных друг от друга разрезах, проявляются закономерно. Например, во всех колонках кривые магнитной восприимчивости по глубине схожи: высокие значения в межледниковых палеопочвах, средние — в интерстадиальных, низкие — в лессовых горизонтах. В уровнях S1LL1 и середине L1 наблюдаются пики содержания песчаной фракции. Характерно также увеличение глинистой фракции и уменьшение доли песка в почвенных уровнях, а пики карбонатов приурочены к B-горизонтам почв.

Таким образом, есть основания полагать, что три фазы почвообразования внутри педокомплекса S1 являются региональной закономерностью. Время образования этих почв (S1SS1, S1SS2 и S1SS3) примерно соответствует термохронам МИС 5 (подфазы 5a, 5c и 5e). Палеопочва, ранее считавшаяся брянской в разрезе Беглица, вероятно, является верхней фазой педокомплекса S1, т. е. сформировалась во время МИС 5a (см. рис.). Брянскому интерстадиалу (МИС 3) в исследованных разрезах соответствует лессовый горизонт со слабыми признаками педогенеза, а не выраженный палеопочвенный профиль, как считалось ранее.

Лабораторно-аналитические и полевые исследования выполнены в рамках государственного задания Института географии РАН № FMWS-2024-000.



Корреляционная схема строения ЛПС на Ключевых участках (MB — магнитная восприимчивость; GS — гранулометрический состав; ППП — потери при прокаливании; LR04 — Lisiecki, Raymo, 2005; Vel — Величко, Морозова, 2011; Hol — голоценовая почва; Alt — алтынвовско-деснинский лесс; Bg — брянская палеопочва; Hot — хотылевский лесс; MZkt — крутицкая палеопочва; Sev — севский лесс; MZsal — салынская палеопочва)

# ГЕОАРХЕОЛОГИЯ И ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ РАННЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКОЙ СТОЯНКИ БАЙРАКИ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ

С. А. Сычева<sup>1</sup>, Н. К. Анисюткин<sup>2</sup>, О. С. Хохлова<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Институт географии РАН, Москва, Россия

<sup>2</sup> Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пушкино, Россия

Изученный геоархеологический памятник раннего палеолита Байраки является одним из древнейших на территории Молдавии, Украины и южной части Европейской России. Он является одним из наиболее северных памятников столь древнего возраста. Стоянка Байраки многослойна, что свидетельствует о неоднократном возобновлении функционирования поселения. Комплексы нижнепалеолитических каменных изделий залегают в разных фациях аллювиальных отложений VII надпойменной террасы Днестра (аналог олдованского технокомплекса) и в ее покровной лессово-почвенной толще (аналог технокомплекса ашельского типа).

В покровном комплексе террасы описано несколько разновозрастных погребенных малых эрозионных форм. Их изучение позволило получить детальную локальную педостратиграфию и уточнить положение слоев находок (далее — СН).

В результате педостратиграфического и палеогеоморфологического исследования выявлены две новые палеопочвы S3 и S1, подстилающая и перекрывающая палеопочву S2, а также обнаружены проявления древнейшего инициального почвообразования флювиального генезиса (S4). Некоторые СН нижнепалеолитических артефактов расположены непосредственно в палеопочвах раннего и среднего плейстоцена по Международной стратиграфической шкале или эоплейстоцена и раннего неоплейстоцена по Межведомственному стратиграфическому комитету России.

Палеопочва S3 развита на отложениях пойменной фации аллювия VII террасы, в верхней части которой установлен палеомагнитный эпизод Харамильо (0,99–1,07 млн лет) и в ее верхней части найден обломок нижней челюсти зюссенборнской лошади (*Allohippus sussenbornensis*), относящейся к таманскому фаунистическому комплексу (0,8–1,1 млн лет). В этом же интервале существовал ранний нижнепалеолитический комплекс Байраки (СН 6–3).

Почва S2 определена как временной аналог балашовской почвы (Величко и др., 1997) и верхней мартоношской почвой (Адаменко и др., 1996) и отнесена к МИС 19. Палеопочва S1 сопоставляется с воронской и с лубенской почвой, которая имеет абсолютную дату около 0,55 млн лет. Таким образом, поздний нижнепалеолитический комплекс (СН 2, 1) стоянки Байраки мог существовать в интервале, в целом совпадающем с существованием тираспольского фаунистического комплекса (0,8–0,5 млн л. н.).

Период формирования нижней части покровного комплекса с палеопочвами, в которой обнаружены каменные орудия, таким образом, отражает не менее трех-четырёх межледниково-ледниковых ритмов и вместе с аллювиальным циклом террасы показывает продолжительность около 400 тыс. лет. Тренд почвообразования за это время сменился от аллювиального (S4) и гидроморфного вертикального (S3) до автономного черноземовидного (S1), отражая изменения как локального характера (постепенное освобождение территории от режима поемности и гидроморфности), так и регионального, связанного с изменением климата. Почвы субтропиков (S3 и S2) сменились почвами умеренного пояса (S1). Стоянка Байраки неоднократно обживалась до тех пор, пока река не отступила далеко от ее местоположения. Субтропический климат тем временем даже в эпохи потеплений сменился на теплый умеренный.

# ДИНАМИКА ПЕРИГЛЯЦИАЛЬНЫХ ЛАНДШАФТОВ ВАЛДАЙСКОГО ОЛЕДЕНЕНИЯ (МИС 2) В ПАМЯТИ ПЕДОСЕДИМЕНТАЦИОННЫХ АРХИВОВ ВЕРХНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ СТОЯНОК КОСТЁНКИ 21 (ГМЕЛИНСКАЯ) И ДИВНОГОРЬЕ 1

С. А. Сычева<sup>1</sup>, А. А. Бессуднов<sup>2</sup>, С. Н. Тимирева<sup>1</sup>, О. С. Хохлова<sup>3</sup>, А. Н. Бессуднов<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Институт географии РАН, Москва, Россия

<sup>2</sup> Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

<sup>3</sup> Институт физико-химических и биологических проблем почвоведения РАН, Пушкино, Россия

<sup>4</sup> Липецкий государственный педагогический университет им. П. П. Семенова-Тян-Шанского, Липецк, Россия

Мультидисциплинарными археолого-палеогеографо-педологическими методами изучены почвенно-седиментационные архивы (далее — ПСА) верхнепалеолитических стоянок Костёнки 21 и Дивногорье 1, расположенных на низких надпойменных террасах рек Дон и Тихая Сосна. ПСА представлены педокриоциклитами, отражающими динамику локальных геосистем и функционирование перигляциальной зоны в наиболее суровых условиях позднего плейстоцена (МИС 2) — периодическую смену кратковременных потеплений и похолоданий. Инициальные почвы и культурные слои формировались в теплые и сухие фазы, аллювиальные и делювиальные отложения, нарушенные криогенными трещинами, — в холодные (влажные и сухие) фазы краткопериодных климатических ритмов.

ПСА стоянки Костёнки 21 относится к первой половине МИС 2 — максимуму последнего оледенения (далее — LGM). ПСА включает аллювиальные и пролювиально-делювиальные отложения, две инициальные палеопочвы (нижняя из которых гмелинская), нарушенные криогенными деформациями, и культурные слои с возрастом ~21–22,5 тыс. <sup>14</sup>С л. н. Сложное строение ПСА отражает динамику локальных палеогеосистем в наиболее экстремальной фазе последнего оледенения (LGM) и переход перигляциального ландшафта от субаквального режима исчезающей старицы к субаэральному — склону. Гмелинская палеопочва фиксирует слабовыраженное потепление, вероятно, соответствующее гренландскому интерстадиалу GI 3 (Rasmussen et al., 2014), что подтверждается ее радиоуглеродным возрастом. Верхняя инициальная почва формировалась непосредственно в LGM.

В ПСА Дивногорье 1 также присутствуют два уровня слабого педогенеза, два уровня мерзлотных и эрозионных нарушений, но культурный слой стоянки значительно моложе (~13–14 тыс. <sup>14</sup>С л. н.). Это позволяет говорить, что ПСА стоянки Дивногорье 1 относится ко второй половине МИС 2 — началу позднеледниковья. В отличие от ПСА Костёнки 21 здесь заметно возрастает роль эрозионных процессов: на долинном склоне закладываются многочисленные промоины и овраги. В отложениях конусов выноса, в результате слияния превратившихся в делювиально-пролювиальный шлейф, описаны инициальные почвы и педоседименты. Они образовались в кратковременные интервалы снижения интенсивности рельефообразующих процессов. Лессовидные суглинки делювиально-эолового генезиса, развитые в верхней части ПСА, свидетельствуют о том, что ускоренные овражные процессы значительно снизились. Поверхность обсохла и стала более стабильной, удобной для временного поселения.



Проведенное исследование ПСА стоянок показало последовательную смену перигляциальной флювиальной обстановки субэаральной — вначале перигляциальной, а затем межледниковой — лесостепной и периодически степной умеренного пояса. Выявлена высокая динамичность перигляциальных ландшафтов в МИС 2, как в LGM, так и в позднеледниковье.

Исследование выполнено в рамках реализации гранта Российского научного фонда № 20-78-10151, <https://rscf.ru/project/20-78-10151/>.

# РАДИОУГЛЕРОДНАЯ ХРОНОЛОГИЯ ВЕРХНЕГО ПАЛЕОЛИТА УШКОВСКИХ СТОЯНОК: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

---

А. Ю. Федорченко, Н. Е. Белоусова

*Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск, Россия*

Определение возраста древнейших комплексов Ушковских стоянок является ключевым аспектом в исследованиях палеолита Камчатки. Формирование коллекции радиоуглеродных дат этих памятников происходило на протяжении шести десятилетий; история этого вопроса не лишена запутанных и неясных эпизодов. На современном этапе исследований благодаря анализу и сопоставлению информации из опубликованных работ, архивных источников и маркировок проб, сохранившихся в археологических фондах СВКНИИ ДВО РАН, была создана база данных из 52 возрастных определений, полученных в результате датирования образцов из культурных слоев (далее — КС) опорной стоянки Ушки I. Подавляющая часть радиоуглеродных дат надежно устанавливает позднеплейстоценовый возраст наиболее древних эпизодов обитания, зафиксированных в КС VII и VI этого памятника.

Радиоуглеродный возраст КС VI стоянки Ушки I определяется на основании 23 дат, полученных преимущественно по углю на основе традиционного жидкостно-сцинтилляционного метода ( $n = 11$ ) или ускорительной масс-спектрометрии ( $n = 12$ ). Хронология КС VII устанавливается по 22 значениям, полученным в результате датирования угля, углистой и очажной массы на основе сцинтилляционного метода ( $n = 10$ ) или AMS ( $n = 12$ ). Большинство образцов этого слоя ( $n = 18$ ) происходит с четырех участков. Наиболее древняя серия определений ( $n = 5$ ) в хронологическом интервале от  $14\ 300 \pm 700$  до  $13\ 400 \pm 330$  некал. л. н. / от 19 150–15 550 до 17 100–15 200 кал. л. н. происходит из заполнения погребальной ямы в северной части стоянки Ушки I. Все эти даты получены в двух независимых лабораториях сцинтилляционным методом и имеют относительно большой допустимый интервал в 200–250 или 500–700 радиоуглеродных лет, при этом указанные определения образуют относительно компактный кластер, удаленный по возрасту от остальной массы дат КС VII. Три других серии образцов происходят из контекста очагов нескольких жилищных конструкций, удаленных на 15–40 м от погребальной ямы: № 7 ( $n = 5$ ), № 10 ( $n = 4$ ) и № 11 ( $n = 4$ ). Большая часть значений была получена на основе AMS и относительно компактно укладывается в интервал от  $11\ 650 \pm 100$  до  $11\ 070 \pm 60$  некал. л. н. / от 13 670–13 320 до 13 100–12 880 кал. л. н. Единичные  $^{14}\text{C}$  даты определяют возраст еще двух построек слоя VII, при этом полученные значения либо совпадают с преобладающей группой ( $11\ 220 \pm 25$  л. н., жилище № 8), либо демонстрируют более древний возраст ( $12\ 150 \pm 132$  л. н., жилище № 4). В целом, опираясь на имеющиеся данные, можно предположить, что различные части поселения слоя VII могут быть хронологически не синхронны друг другу.

Исследование выполнено при поддержке гранта Российского научного фонда № 24-28-01294 «Погребальные практики и символическая деятельность верхнепалеолитического населения Северо-Восточной Азии», <https://rscf.ru/project/24-28-01294/> (руководитель — А. Ю. Федорченко).

# СЕВЕР ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ НИЗМЕННОСТИ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНАЯ ЗОНА ОБИТАНИЯ ПАЛЕОЛИТИЧЕСКОГО ЧЕЛОВЕКА: ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ И ПЕРВЫЕ ФАКТЫ

В. С. Шейнкман<sup>1</sup>, С. Н. Седов<sup>1</sup>, В. С. Славинский<sup>2</sup>, А. А. Цыбанков<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Институт криосферы Земли ТюмНЦ СО РАН, Тюмень, Россия*

<sup>2</sup> *Институт проблем освоения Севера ТюмНЦ СО РАН, Тюмень, Россия*

Палеоэкологическая ситуация, которая определяет заселение севера Западной Сибири палеолитическими сообществами и их эволюцию — установленный сценарий тундростепного в МИС 3 и безледникового в МИС 2 развития природы региона (Sheinkman, Sedov, 2024). Между полярным кругом и средним течением р. Оби на выполненной МИС 3-аллювием равнине в нем регулярно встречается валунный материал из твердых, до 7 единиц Мооса, пород (долериты, кварциты и др.) — результат их ледово-речного переноса с правобережья Енисея (Шейнкман и др., 2020). Потенциально это сырье для изготовления палеолитических орудий, и здесь нашей, палеокриологической — археологической, группой осуществлены разведывательные работы.

Ряд исследований уже показал, что носители культур позднего палеолита проникли в высокие широты в МИС 3, осваивая Субарктику. Это подтверждают верхнепалеолитические стоянки на ее западном (Pavlov et al., 2004) и восточном (Питулько, 2021) флангах. Того же плана данные получены в ходе поисков следов культур палеолита в низовьях р. Оби (Зольников, 2020).

Образованиями, маркирующими потенциальные поверхности обитания отмеченных сообществ, нам служили выявленные (Sedov, Sheinkman, 2024) криопедогенные горизонты позднего квартера. Ценные результаты получены в низовьях р. Надым, где в обрывах 3-й надпойменной террасы, у подножия которой скапливаются вымытые из нее валуны, по палеопочвам в толще аллювия получены (Sheinkman, Sedov, 2024) <sup>14</sup>C-датировки около 30 тыс. лет (см. рис.: а). Они ясно маркируют поверхности обитания отмеченных сообществ верхнего палеолита, а среди россыпей каменного материала найдены:

— проколка на техническом краевом поперечном сколе из яшмовидной породы, с вторичной обработкой в виде дорсальной краевой мелкой ретуши (см. рис.: б);

— отщеп, окатанный, из халцедоновой кремневой породы, с гладкой ударной площадкой (см. рис.: с);

— скребок высокой формы с «носиком» на обломке кремневой породы с вторичной обработкой в виде отвесной крупной и средней чешуйчатой ретуши (см. рис.: d);

— первичный отщеп из тонкозернистого кварцитового песчаника (см. рис.: е);

— клиновидное изделие («клинышек») на обломке из халцедоновидного кремня; рабочее лезвие оформлено односторонней субпараллельной средней и мелкой подтеской; обушок плоский, частично подправленный (см. рис.: f);

— отщеп из халцедоновидного кремня (см. рис.: g);

Технико-типологический облик находок говорит об их тяготении к раннему верхнему — позднему палеолиту, хронологически определяемому в 35–25 тыс. л. н. Находящиеся в схожих субарктических условиях ближайшие индустрии сопоставимых эпох обнаружены на западном склоне Полярного Урала и в бассейне р. Яна

в Якутии. В целом значение исследований палеолитических местонахождений на севере Западной Сибири выходит за рамки региональной археологической проблематики. Данные исследования потенциально позволяют заполнить пробел в реконструкции возможного расселения человека современного типа по низменностям северной Евразии вплоть до Берингии и далее — его проникновение на американский континент в позднем квартере.



Верховья р. Правая Хетта, низовья р. Надым: пояснения см. в тексте

## СЛЕДЫ КРИОГЕННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ПАМЯТНИКАХ КОСТЁНКИ 17 И ХОТЫЛЕВО I

Р. С. Шухвостов<sup>1,2</sup>, Е. А. Константинов<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Москва, Россия*

<sup>2</sup> *Институт географии РАН, Москва, Россия*

Проблема изучения следов криогенных процессов на археологических памятниках имеет большое значение для понимания истории климата и окружающей среды в прошлом. Она может помочь в интерпретации археологических данных и понимании того, как изменения климата могли влиять на жизнь древних обществ. В ходе полевых работ в 2023–2024 гг. на палеолитических памятниках Костёнки 17 и Хотылево I совместно с сотрудниками Института истории материальной культуры РАН подробно описаны и картографированы следы криогенных процессов.

На памятнике Хотылево I был изучен разрез № 3. В нем вскрывается несколько уровней с различными пластичными и хрупкими нарушениями. Первый тип деформаций — складчатые нарушения, приурочен к толще гиттии и нижней части озерно-аллювиальных отложений. Образование данных деформаций следует связывать с постседиментационными процессами давления вышележащих толщ на более увлажненные нижележащие. Другие пластичные деформации — конволюции, подушечные завихрения и текстуры оползания, обнаружены в пачке лессовидных суглинков и супесей на уровне палеопочвы. Их, по всей видимости, можно отнести к следам солифлюкции.

Хрупкими нарушениями в разрезе можно считать клиновидные трещины, которые развиты по границе озерно-аллювиальных суглинков и аллювиальных мелкозернистых песков. Длина клиньев до 0,3 м, расстояние между соседними до 1 м. Единичный крупный клин, вертикальной протяженностью до 1,2 м и шириной до 0,4 м, был вскрыт непосредственно в аллювиальных песках. Также серия мелких трещин вскрывается на уровне палеопочвы. Однозначно судить о происхождении клиньев сложно, однако серии мелких трещин, вероятно, представляют собой следы сезонного промерзания, а единичный крупный клин может быть псевдоморфозой по полигонально-жильному льду. К следующему типу хрупких нарушений мы относим протяженные и разнонаправленные тонкие трещины, которые развиты в верхних 10–15 метрах. Они формируют сбросы и взбросы, подчеркивают отседания крупных блоков пород. По всей видимости, их можно считать результатом склоновых процессов.

На памятнике Костёнки 17 был изучен шурф № 9. В двух стенках шурфа обнаружено две клиновидные структуры. Они имеют глубину 1,8–2,2 м, ширину около 0,4 м вверху, перевернутые слои во вмещающих породах. По бортам клиньев вскрываются апофизы вертикальной протяженностью 0,2 м на глубине 0,6–0,8 м и в основании клиньев. Мощность верхней расширенной части составляет 0,6 м. Расширенная часть заполнена вышележащими осадками. Суженная часть трещин заполнена вмещающими породами и местами деформирована. Горизонт тефры полностью пробивается клиньями и не участвует в их заполнении. Структуры ориентированы перпендикулярно друг другу и образуют узловое сочленение реликтовой полигональной сети. Эти морфологические признаки позволяют нам их называть псевдоморфозами по полигонально-жильному льду.

Различные деформации на археологических памятниках Костёнки 17 и Хотылево I были разделены на постседиментационные, склоновые и палеокриогенные. Среди палеокриогенных определены псевдоморфозы по повторно-жильному льду и следы солифлюкции.

# НИЖНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКАЯ СТОЯНКА КЕРМЕК В ЮЖНОМ ПРИАЗОВЬЕ: ПАЛЕОЭКОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ И ОСОБЕННОСТИ КУЛЬТУРНОЙ АДАПТАЦИИ РАННИХ ЛЮДЕЙ

В. Е. Щелинский

Институт истории материальной культуры РАН, Санкт-Петербург, Россия

В докладе приводятся и интерпретируются результаты междисциплинарных исследований одной из древнейших в России нижнепалеолитической стоянки Кермек, расположенной в южном Приазовье на Таманском полуострове. Структурно-геологические, палеомагнитные и биостратиграфические данные свидетельствуют, что она древнее палеомагнитного субхрона олдувай и надежно датируется в интервале 2,1–2,0 млн л. н. Появление этой стоянки в Западном Предкавказье было обусловлено благоприятными палеогеографическими и палеоэкологическими условиями в этом регионе в первой половине раннего плейстоцена. Окрестности стоянки представляли собой низменность, примыкающую к морю (позднекуяльницкий бассейн), с саванноподобным ландшафтом. Животный мир составляли разнообразные виды крупных и среднеразмерного класса млекопитающих псекупского фаунистического комплекса с *Archidiskodon meridionalis Archdukedom* и *Stephanorhinus aff. etruscus*. В районе стоянки имелись богатые ресурсы довольно качественного каменного сырья для изготовления орудий труда в виде кусков прочного окварцованного доломита миоценового возраста, вынесенных на поверхность потоками брекчий грязевых вулканов. Особенности природной среды способствовали тому, что стоянка располагалась на морском пляже или на пляже эстуария впадавшей в него реки и ее обитатели имели береговую адаптацию. Вследствие этого в способах жизнеобеспечения у них важную роль играла особая форма собирательства — пляжное собирательство белковой пищи в виде рыбы, моллюсков и других водных животных, выбрасываемых на берег во время штормов и наводнений.

Однако основными пищевыми ресурсами обитателей стоянки были наземные млекопитающие псекупского фаунистического комплекса — слоны (*Archidiskodon meridionalis Etruscans*), этрусские носороги (*Stephanorhinus etruscus*), элазмотерии (*Elasmotherium sp.*), лошади (*Equus sp.*) и др. Прямые свидетельства охоты на этих млекопитающих отсутствуют. Поэтому не исключено, что могли использоваться животные, погибшие естественным путем или убитые крупными хищниками. Вместе с тем имеются косвенные данные, свидетельствующие о наличии у обитателей стоянки охотничьей деятельности. Этими данными являются функциональные характеристики орудий в каменной индустрии стоянки. Каменная индустрия стоянки Кермек в технико-технологическом отношении является раннеашельской. В ней хорошо представлены характерные для раннеашельского технокомплекса крупные отщепы >10 см и набор структурированных крупных режущих орудий, таких как одно- и двусторонне обработанные пики, кливеры и обушковый нож. Ручные рубила, также свойственные многим раннеашельским индустриям, возможно, будут найдены при продолжении раскопок стоянки. В плане функциональных характеристик орудий в каменной индустрии особый интерес представляют пики, кливеры и обушковый нож. Это хорошо структурированные категории орудий. Судя по их морфологическим признакам и сохранившимся следам износа от использования в работе, они предназначались для вполне определенных функций и при этом для длительного

использования. Пики и нож в индустрии стоянки служили для разделки туш млекопитающих. Кливеры же предназначались в основном для обработки дерева. Наличие таких орудий длительного пользования на стоянке можно интерпретировать как свидетельство регулярности на ней работ по разделке туш млекопитающих и изготовлению деревянных изделий (вероятно, рогатин или копий). Соответственно, можно предполагать, что туши или части туш млекопитающих также регулярно приносились на стоянку и были результатом охотничьей деятельности ее обитателей. Важным свидетельством вероятной охотничьей деятельности обитателей стоянки являются также находки на ней костного и древесного угля. Использование огня объединяло ранних людей и укрепляло социальные связи между ними, что было необходимо для организации охоты, особенно на крупных млекопитающих.

Изучение стоянки Кермек показывает, что человеческая культура на начальном этапе ее развития была неразрывно связана с природной средой. Палеогеографические условия территорий предопределяли возможности заселения их ранними людьми и влияли на способы жизнеобеспечения и материальную культуру человеческих коллективов. Вместе с тем ранние люди — создатели раннеашельских индустрий, обладая высокими когнитивными возможностями и путем развития технологий, могли быстро адаптироваться к новым условиям природной среды и отчасти нивелировать ее неблагоприятное воздействие.

- Предисловие |3
- А. А. Анойкин, Р. Н. Курбанов*  
Новые данные о времени появления ранних пластинчатых индустрий на Восточном Кавказе |4
- Н. Б. Ахметгалеева, Н. Д. Бурова*  
Промысловая фауна и сезонность верхнепалеолитических стоянок Быки |5
- А. А. Бессуднов, А. В. Панин, Р. Н. Курбанов, А. А. Сеницын*  
Предварительные результаты OSL-датирования верхнепалеолитической стоянки Костёнки 17 (Спицынская) |7
- С. С. Бричёва, А. Ю. Палёнов, А. П. Юрченко, М. А. Тарасова, Л. В. Шашерина, Н. Б. Ахметгалеева, А. В. Панин, Е. И. Куренкова*  
Результаты изучения природного окружения стоянок Быки геофизическими методами |8
- С. А. Васильев*  
Некоторые дискуссионные проблемы геоморфологической привязки позднепалеолитических памятников юга Сибири |11
- М. В. Головачёв, С. О. Ремизов, Е. Ю. Павлова, В. В. Питулько*  
Материальные свидетельства охотничьей и оружейной деятельности древнего человека на юге Нижней Волги |13
- Н. Е. Зарецкая, В. Н. Карманов, А. В. Панин, Д. В. Баранов, С. С. Трофимова*  
Палеогеографические предпосылки для заселения человеком долины Вычегды в неоплейстоцене |15
- М. В. Константинов, А. В. Константинов*  
Надо ли вскрывать аллювий? |18
- М. А. Коркка, С. Н. Седов, М. Хайн, А. К. Очередной, Т. В. Романис, Л. А. Савельева, А. Ю. Петров, К. Н. Степанова*  
Почвенно-осадочная серия верхней части памятника Хотылево I: палеоэкология, хроностратиграфия, корреляция |20
- М. Д. Курпиянова, А. А. Сеницын, А. А. Бессуднов, А. Е. Дудин, А. В. Русаков*  
Палеопедогенные признаки в культурных слоях древнейшей хронологической группы палеолитических стоянок Костёнок |22
- А. И. Кургаева, С. Н. Седов, С. Ю. Лев, А. А. Сеницын, А. А. Бессуднов*  
Биомаркеры — индикатор локальной растительности и деятельности человека: первые результаты применения биогеохимического метода на верхнепалеолитических памятниках Костёнки и Зарайск |23
- А. И. Кургаева, Л. А. Погосян, К. Н. Абросимов, С. Н. Седов, Д. В. Ожерельев*  
Проблема интерпретации лессово-палеопочвенных серий в условиях засушливого климата: первые результаты исследования лессово-палеопочвенной серии верхнепалеолитической стоянки Узынагаш 1, юго-восточный Казахстан |25



*Е. И. Куренкова, В. В. Писарева, А. К. Очередной*

К вопросу о возможности расселения человека в центральных районах Восточно-Европейской равнины в среднем неоплейстоцене |27

*М. Н. Лазарева, Е. А. Буланова, Е. А. Константинов, Е. И. Куренкова, А. Л. Захаров, А. С. Герасимова, Я. Д. Иванов, А. К. Очередной*

Формирование почвенно-осадочных толщ позднего плейстоцена на разных геоморфологических уровнях в бассейне Средней Десны (предварительные результаты) |29

*С. В. Маслодудо*

Геологическая стратиграфия и археологическая структура поселения Усть-Менза-2 (юго-западное Забайкалье) |31

*А. В. Некипелова, Э. В. Сокол, М. Б. Козликин*

Фазовый состав осадков как инструмент анализа интенсивности заселения пещер (на примере разреза южной галереи Денисовой пещеры) |34

*Е. Ю. Павлова, В. В. Питулько*

Реконструкция природно-климатических условий расселения человека на Яно-Индигорской низменности в конце позднего плейстоцена — раннем голоцене |36

*Е. А. Петрова, Н. Д. Бурова, А. А. Бессуднов*

Фауна млекопитающих верхнепалеолитической стоянки Костёнки 17 (Спицынская) как результат охотничье-собирательской деятельности человека в МИС 3 — МИС 2 |38

*В. В. Питулько, П. А. Никольский*

Модифицированные кости, костяные орудия, свидетельства охоты на костных остатках позднелейстоценовых млекопитающих арктической Восточной Сибири и их информационный потенциал |39

*А. И. Рудинская, Е. А. Константинов, Е. И. Куренкова, М. Н. Лазарева, А. К. Очередной*

Условия формирования ранневалдайских озерных отложений в разрезе среднелейстоценовой стоянки Хотылево I (по результатам диатомового анализа) |41

*А. Г. Рыбалко*

Основные типы макроорудий в позднем ашеле на территории Юго-Восточного Дагестана |42

*А. А. Сеницын, Р. Н. Курбанов, А. В. Панин, А. А. Бессуднов*

Костёнки 14 (Маркина гора). Проблема полноты и прерывистости геологической летописи в свете (контексте) радиоуглеродной и OSL-хронологии |44

*Н. В. Сычев, Е. А. Константинов*

Верхнелейстоценовые лессово-почвенные серии юга Восточно-Европейской равнины как индикатор изменения аридности палеоклимата |45

*С. А. Сычева, Н. К. Анисюткин, О. С. Хохлова*

Геoarхеология и палеoэкология раннепалеолитической стоянки Байраки в Приднестровье |47

*С. А. Сычева, А. А. Бессуднов, С. Н. Тимирева, О. С. Хохлова, А. Н. Бессуднов*  
Динамика перигляциальных ландшафтов валдайского оледенения (МИС 2)  
в памяти педоседиментационных архивов верхнепалеолитических стоянок  
Костёнки 21 (Гмелинская) и Дивногорье 1 |48

*А. Ю. Федорченко, Н. Е. Белоусова*  
Радиоуглеродная хронология верхнего палеолита Ушковских стоянок:  
проблемы и перспективы исследований |50

*В. С. Шейнкман, С. Н. Седов, В. С. Славинский, А. А. Цыбанков*  
Север Западно-Сибирской низменности как потенциальная зона обитания  
палеолитического человека: палеоэкологические предпосылки  
и первые факты |51

*Р. С. Шухвостов, Е. А. Константинов*  
Следы криогенных процессов на палеолитических памятниках Костёнки 17  
и Хотылево I |53

*В. Е. Щелинский*  
Нижнепалеолитическая стоянка Кермек в южном Приазовье:  
палеоэкологические условия и особенности культурной адаптации  
ранних людей |54

Международная научная конференция  
«Палеоэкология и динамика культуры в плейстоцене Евразии»  
Санкт-Петербург, 18–20 ноября 2024 г.

**ПАЛЕОЭКОЛОГИЯ И ДИНАМИКА КУЛЬТУРЫ  
В ПЛЕЙСТОЦЕНЕ ЕВРАЗИИ**

**Материалы международной научной конференции**

Издательство ИИМК РАН  
191181, Санкт-Петербург, Дворцовая наб., д. 18, лит. А, каб. 307  
Тел.: +7 (812) 571-50-92

Подписано к использованию 11.10.2024.  
Объем 3 Мбайт. Электрон. текстовые дан. Заказ 0110

ISBN 978-5-6050962-9-0



9 785605 096290 >