DOI 10.24412/2658-3550-2026-1-230-242
УДК 903.32(571.63)

ПЕЩЕРА ХАНКАЙСКАЯ-1 В ПРИМОРЬЕ: НОВЫЕ АРХЕОЛОГИЧЕСКИЕ И ПАЛЕОНТОЛОГИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ[1]

Н.А. Клюев, И.Ю. Слепцов, А.А. Гладченков, И.В. Белова, М.П. Тиунов, А.Е. Гусев

Клюев Николай Александрович, кандидат исторических наук, ведущий научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток, Россия.

Kluyev Nikolai Alexandrovich, PhD, Leading Researcher of the Institute of History, Archaeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia.

E-mail: kluyev2006@yandex.ru

Слепцов Игорь Юрьевич, старший лаборант Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток, Россия.

Sleptsov Igor Yurievich, Senior Laboratory Assistant of the Institute of History, Archeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia.

E-mail: igorslep@yandex.ru

Гладченков Александр Андреевич, ведущий художник Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток, Россия.

Gladchenkov Alexander Andreevich, Leading Artist of the Institute of History, Archeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia.

E-mail: holger2@yandex.ru

Белова Ирина Владимировна, младший научный сотрудник Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН, Владивосток, Россия.

Belova Irina Vladimirovna, Junior Research Fellow of the Institute of History, Archeology and Ethnology of the Peoples of the Far East, FEB RAS, Vladivostok, Russia.

E-mail: irceo@mail.ru

Тиунов Михаил Петрович, доктор биологических наук, ведущий научный сотрудник Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, Россия.

Tiunov Mikhail Petrovich, Dr. Habil. in Biology, Leading Researcher of the Federal Scientific Center for Biodiversity of Terrestrial Biota of East Asia, FEB RAS, Vladivostok, Russia.

E-mail: tiunov@biosoil.ru

Гусев Александр Евгеньевич, кандидат биологических наук, ведущий инженер Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН, Владивосток, Россия.

Gusev Alexander Evgenievich, PhD, Leading Engineer of the Federal Scientific Center for Biodiversity of Terrestrial Biota of East Asia, FEB RAS, Vladivostok, Russia.

E-mail: uraziosutoku@mail.ru

[1] Статья подготовлена в рамках государственного задания ФГБУН ИИАЭ ДВО РАН (FWMU-2026-0015: «Генезис и эволюция древних культур и средневековых цивилизаций Дальнего Востока России и смежных зон Восточной Азии»).

В статье отражены некоторые итоги археологических и палеонтологических исследований пещеры Ханкайская-1 на территории Спасского муниципального района Приморского края, проводившихся в 2023 и 2024 гг. сотрудниками сектора первобытной археологии Института истории, археологии и этнографии народов Дальнего Востока ДВО РАН и специалистами Федерального научного центра биоразнообразия наземной биоты Восточной Азии ДВО РАН. Кроме того, представлены результаты исследования полученного археологического материала, остеологических и палеонтологических остатков. Сведения о пещере предоставили члены спелеологического сообщества «Владспелео». Данные, полученные в ходе анализа археологического материала (керамика, изделия из камня), демонстрируют, что памятник является многослойным. Верхний культурный горизонт может быть датирован эпохой раннего палеометалла, второй — эпохой среднего неолита, третий — финальным палеолитом. Наибольший интерес в контексте изучения каменного века Приморья представляют находки позднепалеолитического слоя, где были обнаружены, без сомнения, самые значимые из них — микропластинки, изготовленные преимущественно из обсидиана зелёного и чёрного цветов. Также абсолютно уникальной находкой являются зубы и фрагмент нижней челюсти древнего человека, радиоуглеродный анализ которых позволил установить их датировку около 12 тыс. л. н. Кроме того, к категории выдающихся находок можно отнести и палеонтологический материал, обнаруженный в плейстоценовых отложениях пещеры, в частности кости носорога Мерка.

Ключевые слова: археология, палеонтология, Приморье, пещера Ханкайская-1, поздний палеолит, микропластинки, костные останки древнего человека, носорог Мерка.

KHANKAISKAYA-1 CAVE IN PRIMORYE: NEW ARCHAEOLOGICAL AND PALEONTOLOGICAL DISCOVERIES

N.A. Kluyev, I.Yu. Sleptsov, A.A. Gladchenkov,
I.V. Belova, M.P. Tiunov, A.E. Gusev

This article presents some of the results of archaeological and paleontological research at Khankaiskaya-1 Cave in the Spassky Municipal District of Primorsky Krai. The research was conducted in 2023 and 2024 by researchers from the Sector of Prehistoric Archaeology of the Institute of History, Archaeology, and Ethnology of the Peoples of the Far East, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences, and specialists from the Federal Scientific Center for Biodiversity of the Terrestrial Biota of East Asia, Far Eastern Branch of the Russian Academy of Sciences. The article also presents the results of a study of the archaeological material, osteological, and paleontological remains obtained. Information about the cave was provided by members of the Vladspeleo speleological community. Data obtained from the analysis of archaeological material (ceramics, stone artifacts) demonstrates that the site

is multilayered. The upper cultural horizon can be dated to the Early Paleometal Period, the second to the Middle Neolithic, and the third to the Final Paleolithic. Of greatest interest in the context of the study of the Primorye Stone Age are the finds from the Late Paleolithic layer, where, without a doubt, the most significant finds were microblades made primarily of green and black obsidian. Also absolutely unique are the teeth and a fragment of the lower jaw of an ancient human, radiocarbon dating of which allowed them to be dated to approximately 12,000 years ago. Furthermore, paleontological material discovered in the Pleistocene deposits of the cave, and in particular the bones of Merck's rhinoceros, can be considered outstanding finds.
Keywords: archeology, paleontology, Primorye, Khankaiskaya-1 cave, late Paleolithic, microblades, bone remains of ancient humans, Merck's rhinoceros.

На территории Приморского края открыт и исследован ряд пещерных памятников археологии, которые имеют широкую известность в научном сообществе. Это, прежде всего, один из древнейших памятников Приморья — верхнепалеолитическая стоянка в пещ. им. Географического общества (Окладников, Верещагин, Оводов 1968); неолитическое поселение в пещ. Чёртовы Ворота с богатейшим набором артефактов и первым для региона антропологическим материалом (Андреева, Татарников 1974; Неолит 1991); многослойный памятник с захоронениями раннего железного века и эпохи раннего средневековья Посьетский грот (Никитин 2003); палеолитическая стоянка в пещ. Сухой (Kononenko 1999); двухслойная стоянка раннего железного века и позднего палеолита Водопадное-грот, обнаруженная в пещ. Кости Рослого (Архив ИИАЭ ДВО РАН. Ф. 1. Оп. 2. Д. 709). Несмотря на значительное число научных открытий, ставших знаковыми не только для дальневосточной науки, пещерные памятники в археологии Приморья до сих пор остаются слабо изученными объектами. Зачастую они обнаруживались попутно в ходе сплошных разведочных работ, как в случае с гротом Ястребиным, где были найдены орудия палеолитического облика (Клюев 2000).

За последние несколько лет в результате целенаправленных археологических работ в пещерах Приморья и в тесном контакте со спелеологами и палеонтологами получены значимые научные результаты. Так, в пещ. Летучая Мышь обнаружен человеческий зуб, датируемый периодом неолита (Wang Ke et al. 2022). В пещ. Перспективной открыта стоянка среднего неолита (по датировке, археологическому материалу и данным генетического анализа близкая памятнику Чёртовы Ворота), а в пещ. Треугольной обнаружено женское погребение эпохи раннего палеометалла (Клюев и др. 2023, 2025). Антропологический материал получен также в пещ. Петрова-Тетерина.

Важно отметить, что такая системная совместная работа демонстрирует высокую продуктивность: знания спелеологов о пещерах

и навыки работы в них, опыт палеонтологов в области извлечения остеологического материала и его определения в сочетании с археологическими методами раскопок в итоге приводят к важным открытиям. Последующие генетические исследования вкупе с радиоуглеродным датированием выводят эти открытия в разряд нерядовых событий. Примером тому служат результаты работ в пещ. Ханкайская-1.

Памятник «Пещера Ханкайская-1. Стоянка» находится в Спасском муниципальном районе Приморского края в пещере, располагающейся в скальном выходе известняка в северной части восточного склона отдельно стоящей сопки Погробова, в 1,98 км к северу — северо-западу от северной окраины с. Прохоры (рис. 1, 2). Высота входа в пещеру составляет 0,9—0,95 м, ширина входа по полу — 2,9 м. Перед входом фиксируется достаточно обширная площадка (рис. 3). За входом следует полость, вытянутая в западном направлении, протяжённостью около 5 м и шириной до 4 м, пол которой простирается вглубь пещеры со значительным уклоном (рис. 4).

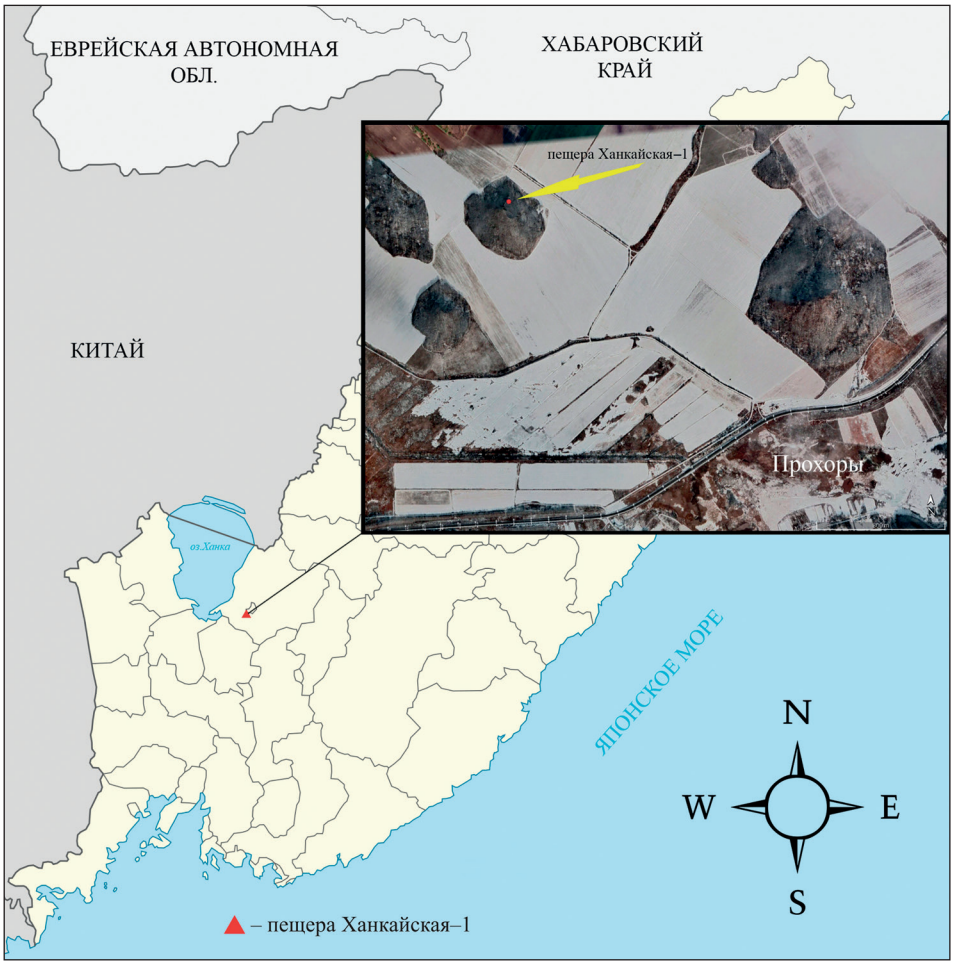


Рис. 1. Местоположение пещеры Ханкайская-1

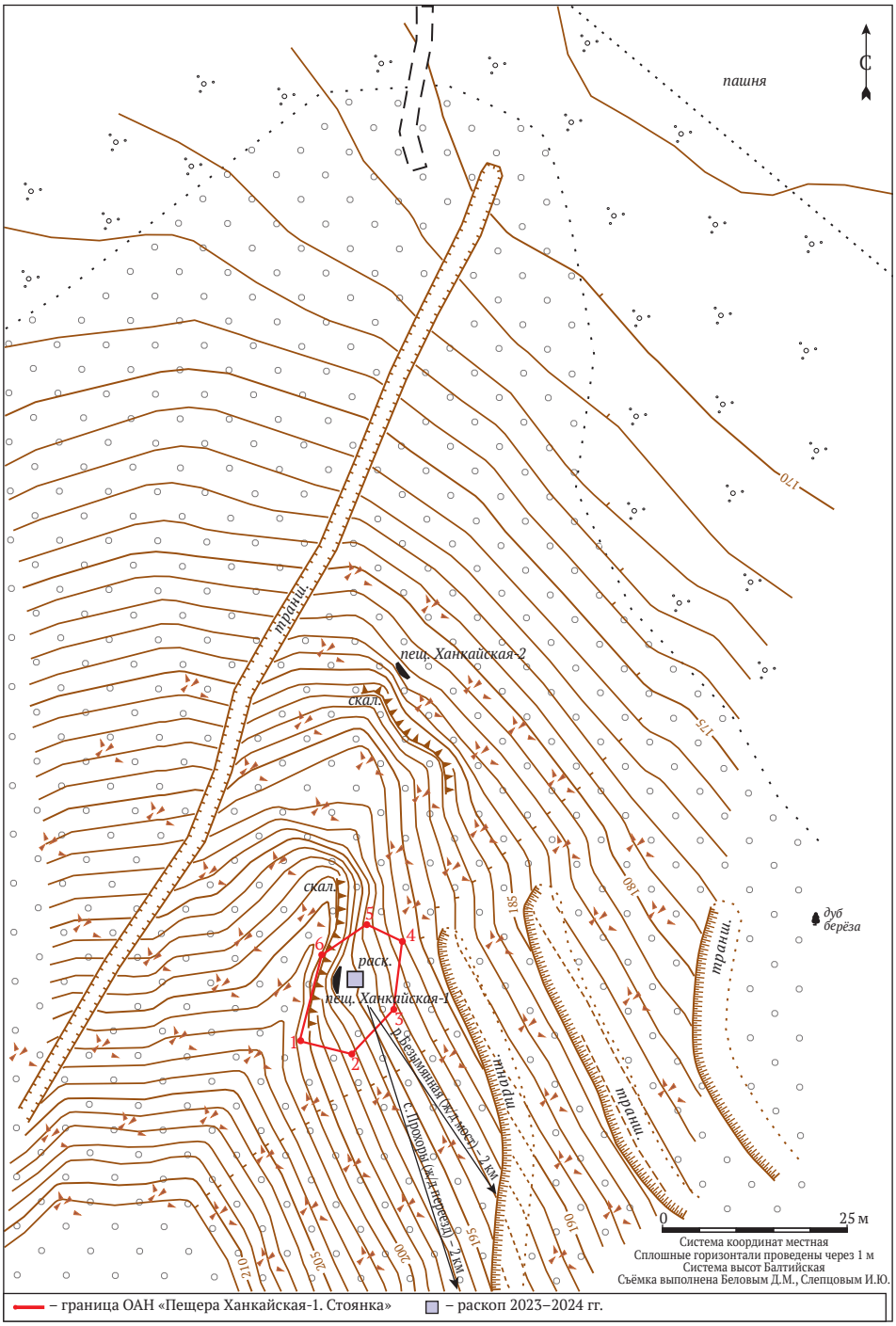


Рис. 2. ОАН «Пещера Ханкайская-1. Стоянка».
Инструментальный план памятника



Рис. 3. Пещера Ханкайская-1. Вход. Вид с востока

В 2023 г. на привходовой площадке пещеры был заложен разведочный шурф 2×2 м. Технико-типологические признаки керамического комплекса, обнаруженного в шурфе, позволили предварительно отнести его к периоду раннего палеометалла. По результатам разведочных работ было принято решение о продолжении исследований.

В 2024 г. работы были продолжены. Основные преследуемые цели на данном этапе исследований заключались в следующем:

- оценке мощности рыхлых отложений и определении их стратиграфии;
- выделении культурных горизонтов;
- установлении культурно-хронологической принадлежности полученных артефактов.

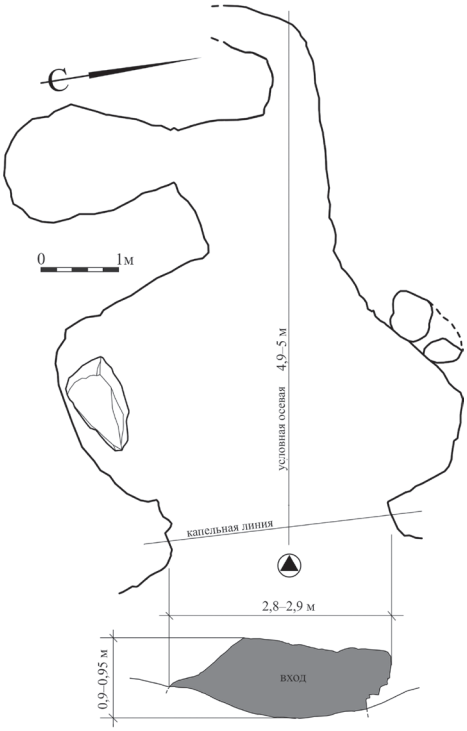


Рис. 4. Пещера Ханкайская-1. План

Для реализации данных целей было решено максимально углубить шурф 2023 г., а также промыть весь извлечённый грунт (рис. 5, 6).



Рис. 5. Пещера Ханкайская-1, раскоп 1. Рабочий момент. Вид с юга



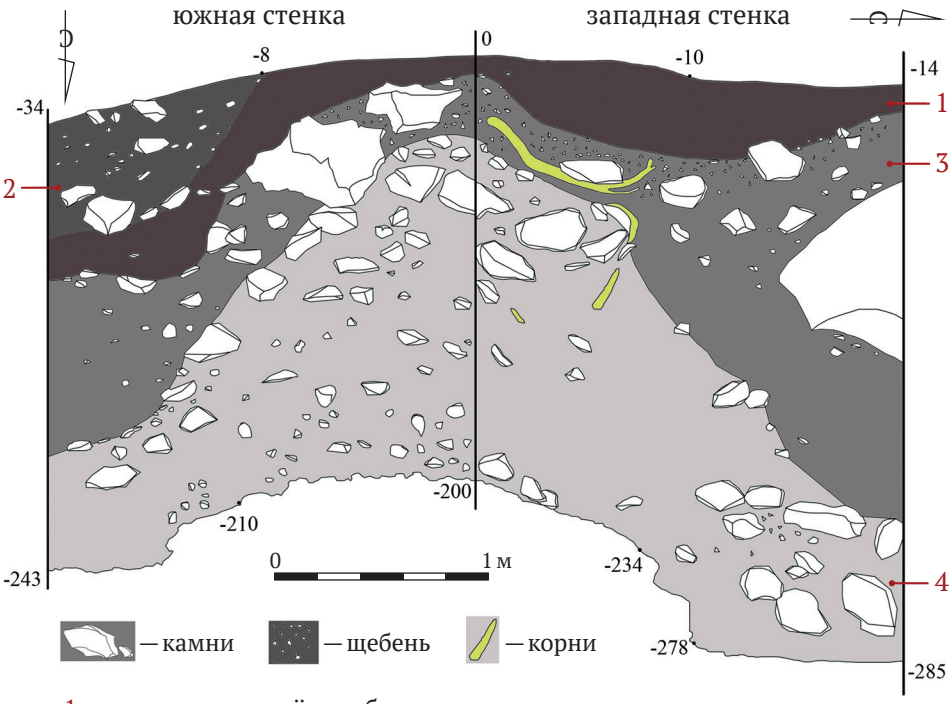
Рис. 6. Рабочий момент. Промывка грунта и просушка полученных проб

Работа осложнялась общим геологическим характером и рельефом сопки Погробова, которая представляет собой, по сути, брахиантиклинальное образование с основой из древних известняков в обрамлении более молодых осадочных пород в смешении с продуктами эрозии и выветривания (Никольская 1959: 148—149).

Как видно по стратиграфическому разрезу (рис. 7), пачку рыхлых отложений составляют структуры, сформированные в результате гравитационных обвалов и состоящие из глыб, валунов, крупно- и среднеобломочного материала. Пространство между камнями плотно заполнено как осыпным, так и дренированным материалом. В верхней части разреза преобладает осыпной материал (супесь с мелким щебнем и известковой крошкой), ниже — увлажнённые суглинки, переходящие к подошве разреза в вязко-пластичные глины. Здесь стоит отметить, что пластичные глины, вероятнее всего, маркируют кровлю залегающих ниже плейстоценовых отложений.

В результате кропотливых раскопок, а также благодаря промывке и последующей тщательной переборке проб был получен массив археологического материала, достаточный для надёжного выделения комплексов палеометалла, неолита и позднего палеолита.

Археологический материал эпохи палеометалла, наиболее представительный по количеству артефактов, приурочен к верхней части разреза и залегает преимущественно в переотложенном состоянии (рис. 8: *1—17*). Прослежен до глубины 115—130 см.



1 — одернованная тёмно-бурая гумусированная оглиненная супесь
2 — осыпные накопления
3 — обвальная структура, заполненная осыпным материалом (оглиненная супесь, мелкий щебень, известковая крошка)
4 — обвальная структура, заполненная дренированным материалом (влажные суглинки, вязко-пластичные глины)

Рис. 7. Пещера Ханкайская-1. Стратиграфические профили южной и западной стенки раскопа

Комплекс палеометалла обладает признаками, позволяющими отнести его к раннему периоду (конец II — I тыс. до н.э.). В первую очередь это отсутствие орнамента на тулове сосудов и его локализация в зоне венчика. Также это усложнение венчика подлепом и горшковидная форма ёмкостей. Подобное сочетание сближает керамику пещ. Ханкайской-1 с материалами памятников в Западном Приморье, относимых к чернятинскому типу (Чернятино-2, Новоселище-4), представители которого проникли в Приморье, вероятно, с запада, с территории Южной Маньчжурии.

Ниже глубины 130 см и вплоть до отметки 160 см залегает неолитический материал, однако явной границы между ним и комплексом палеометалла стратиграфически не наблюдается, что вполне логично объясняется характером накопления осадочных пород. Неолитический материал немногочислен, представлен фрагментом орнаментированной керамики, ретушированным наконечником стрелы, ретушированным скребком из обсидиана, отщепом (рис. 8: *18—20*).

Определённый интерес, на наш взгляд, представляют находки из самых нижних пластов, полученные в результате промывки, которые свидетельствуют о наличии на памятнике ещё одного, более раннего — позднепалеолитического — культурного горизонта. Находки представлены серией микропластинок, половина из которых изготовлена из обсидиана (рис. 8: *21—30*). Примечательно, что от предыдущих находок, относящихся к эпохам неолита и палеометалла, их отделяет значительная толща отложений, в которой не обнаружено ни одного артефакта. Все микропластинки залегали ниже отметки 201 см.

Среди них присутствуют экземпляры из чёрного и зелёного обсидиана. Чёрный обсидиан теоретически мог быть доставлен из ближайших русловых отложений р. Илистой, истоки которой лежат в отрогах Шкотовского базальтового плато, богатого вулканическими стёклами. Вместе с тем зелёный обсидиан происходит из отложений, связанных с деятельностью вулкана Пектусан, и имеет распространение в Приморском крае гораздо дальше к юго-западу (в бассейне р. Гладкой и Виноградной). С предгорий Пектусана также мог происходить и обсидиан чёрного цвета. В этой связи в ситуации с микропластинками особого внимания заслуживает факт полного отсутствия дебитажа и признаков первичного раскалывания исходного сырья даже в промывочных пробах, что может говорить о привнесённом, импортном характере материала в виде заготовок-микронуклеусов, а также — косвенно — о кратковременности посещения пещеры древними людьми.

Интересно, что в одном слое с микропластинками обнаружены зубы рыб, предположительно, карповых (рис. 8: *31*, *32*).

Однако наибольший научный интерес представляет антропологический материал — фрагмент нижней челюсти и зубы человека (рис. 8: *33—35*). Радиоуглеродный анализ зубов показал дату около 12 тыс. л.н. (Conventional Radiocarbon Age 10250±30 BP; ((95,4%)

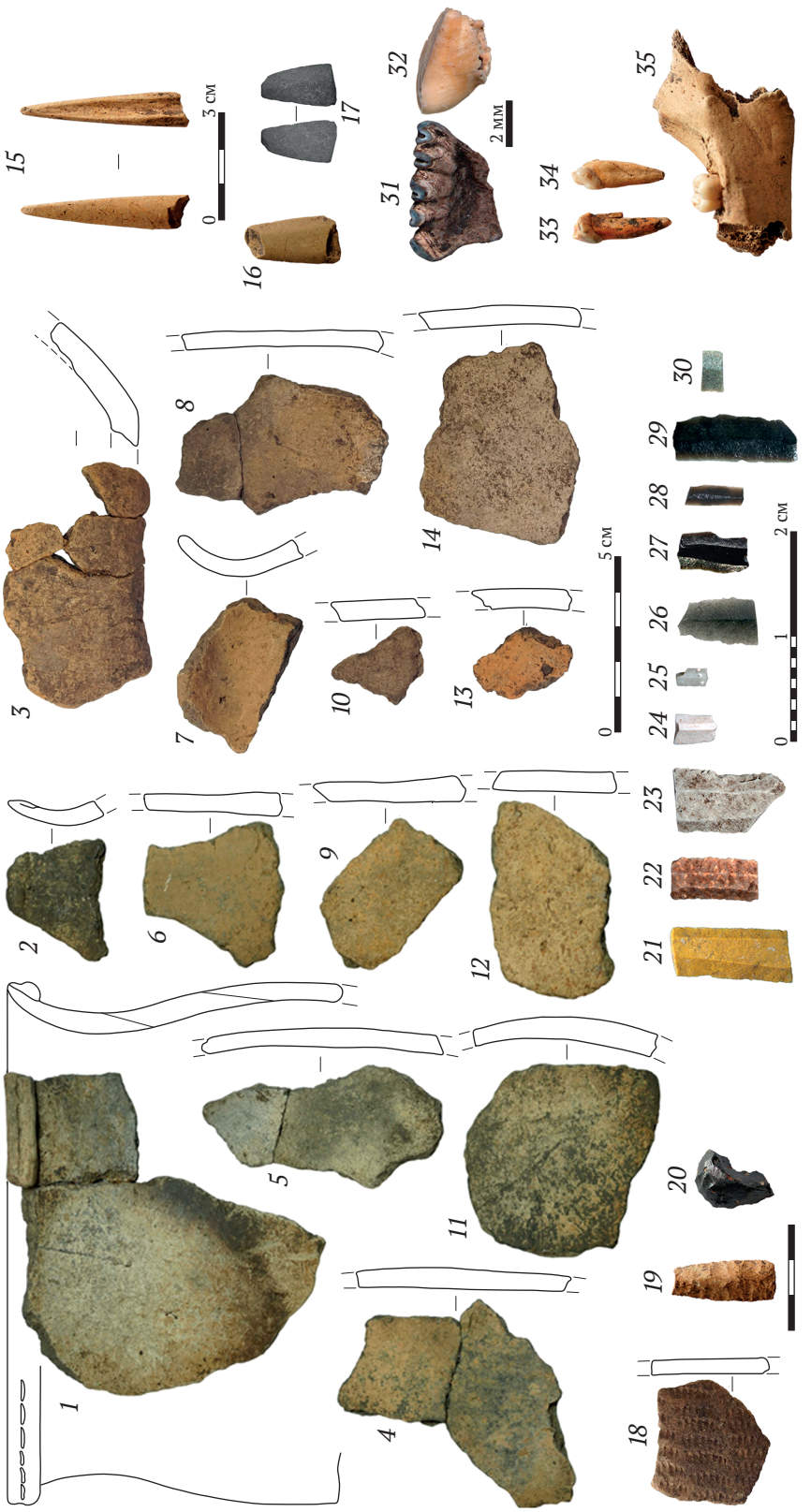


Рис. 8. Пещера Ханкайская-1. Археологический материал: *1—17* — артефакты эпохи раннего палеометалла; *18—20* — неолитические находки; *21—30* — находки позднего палеолита (микропластинки); *31, 32* — зубы рыб; *33—35* — антропологический материал

12093—11820 cal BP, Beta-824740)[2]. Соотношение C:N (углерод/азот) в коллагене составляет 3,2, а значение изотопа азота ($\delta^{15}N$) — 7,67±0,40 ‰, что указывает на низкую вероятность искажения возраста из-за резервуарного эффекта. Это демонстрирует высокую степень сохранности коллагена и чистоту образца, а также в значительной степени повышает надёжность полученной даты. Вместе с тем однозначно увязывать продатированный антропологический материал с находками позднепалеолитического слоя (микропластинками) мы не можем, так как он залегал выше позднепалеолитических находок над условно стерильным горизонтом — на уровне неолитического материала. Этому может быть двоякое объяснение. Во-первых, перемешивание материала в связи с естественными природными процессами, обусловленными характером и местоположением пещерного памятника, — эрозией, периодическими осыпями и обвалами, оползнями. Во-вторых, «эффект склона» — когда накопленные на склоне последовательные отложения разбираются горизонтально, а не в соответствии с направлением склона. В определённый момент, по достижении некоторой глубины, несколько разных литологических пластов будут рассечены одновременно, а их содержимое, хронологически разновременное, планиграфически окажется на одной плоскости.

Стоит отметить, что кроме костей человека обнаружено и множество костей животных — мелких грызунов, птиц, пресмыкающихся, а также крупных млекопитающих, присутствующих в разной степени концентрации во всей толще отложений. В данный момент ведётся работа по их определению. Однако об одном уже определённом экофакте стоит упомянуть особо. Наряду с перечисленными костями голоценовых животных, в слое вязко-пластичного суглинка, ассоциирующегося с плейстоценовыми отложениями пещеры, обнаружена крючковидная кость запястья носорога Мерка (рис. 9). Наиболее поздняя находка носорога Мерка (*Stephanorhinus kirchbergensis*, Jager, 1839) была обнаружена в Китае и относится ко времени последнего ледникового максимума (MIS-2) около 29 тыс. л.н. (Pang Libo et al. 2017). В России самые поздние находки носорога этого вида



Рис. 9. Пещера Ханкайская-1. Крючковидная кость запястья носорога Мерка

[2] Определение радиоуглеродного возраста выполнено методом AMS в лаборатории Beta Analytic (Майами, США).

обнаружены в Алтайском крае и Хакасии — их возраст около 40 тыс. (Кириллова и др. 2021). Примерно такой же возраст и у находок из пещ. Тетюхинской и Сухой в Приморском крае (Kosintsev et al. 2020).

В этой связи хочется надеяться, что дальнейшие работы в пещере принесут археологический материал этого периода или очень близкого к нему.

Несомненно, что находки из пещ. Ханкайская-1 стали редкой удачей — это сочетание археологических артефактов, антропологического и палеонтологического материала. Уникальность случая ещё и в том, что это первая и пока единственная в регионе находка костных остатков древнего человека эпохи позднего палеолита.

В настоящий момент ведутся генетические исследования антропологических образцов, которые, надеемся, дополнят историю пещ. Ханкайская-1 новыми интересными данными.

ЛИТЕРАТУРА И ИСТОЧНИКИ / REFERENCES AND SOURCES

Андреева Ж.В., Татарников В.А. 1974. Пещера «Чёртовы Ворота» в Приморье. *Археологические открытия 1973 года*. М., Наука: 180—181.

Andreyeva Zh.V., Tatarnikov V.A. 1974. The Cave of the Chertovy Vorota in Primorye. *Archaeological Discoveries of 1973*. Moscow, Nauka Publ.: 180—181. (In Russ.)

Кириллова И.В., Вершинина А.О., Зазовская Э.П., Занина О.Г., Катлер С., Косинцев П.А., Лаптева Е.Г., Чернова О.Ф., Шапиро Б. 2021. К вопросу о времени и среде обитания Stephanorhinus Kirchbergensis Jäger 1839 (Mammalia, Rhinoceratidae) на Алтае и Северо-Востоке России. *Зоологический журнал*, т. 100, № 5: 558—572.

Kirillova I.V., Vershinina A.O., Zazovskaya E.P., Zanina O.G., Katler S., Kosintsev P.A., Lapteva E.G., Chernova O.F., Shapiro B. 2021. On the Time and Habitat of Stephanorhinus Kirchbergensis Jäger 1839 (Mammalia, Rhinoceratidae) in Altai and Northeast Russia. *Zoologicheskiy zhurnal*, vol. 100, No 5: 558—572. (In Russ.)

Клюев Н.А. 2000. Некоторые итоги археологической разведки в Центральном Приморье в 1999 г. *Россия и АТР*, № 1: 89—92.

Kluyev N.A. 2000. Some Results of Archaeological Exploration in Central Primorye in 1999. *Rossiya i ATR*, No 1: 89—92. (In Russ.)

Клюев Н.А., Слепцов И.Ю., Гладченков А.А., Шаповалов Е.Ю., Белова И.В., Тиунов М.П., Гусев А.Е., Воробьёв А.М., Почивалова Н.М., Панин П.С., Колганова А.М. 2023. Новые пещерные археологические памятники Приморья (первые результаты исследований). *Труды Института истории, археологии и этнографии ДВО РАН*, № 39: 50—65.

Kluyev N.A., Sleptsov I.Yu., Gladchenkov A.A., Shapovalov E.Yu., Belova I.V., Tiunov M.P., Gusev A.E., Vorob'yev A.M., Pochivalova N.M., Panin P.S., Kolganova A.M. 2023. New Cave Archaeological Sites in Primorye (First Research Results). *Trudy Instituta istorii, arkheologii i etnografii DVO RAN*, No 39: 50—65. (In Russ.)

Клюев Н.А., Слепцов И.Ю., Зубова А.В., Моисеев В.Г., Поздняков Д.В., Жур К.В., Леонова М.В., Шарко Ф.С., Прохорчук Е.Б., Тиунов М.П., Омелько В.Е. 2025. Погребение эпохи палеометалла в пещере Треугольной в Приморье: опыт комплексного исследования. *Археология, этнография и антропология Евразии*, т. 53, № 4: 92—100.

Klyuyev N.A., Sleptsov I.Yu., Zubova A.V., Moiseyev V.G., Pozdnyakov D.V., Zhur K.V., Leonova M.V., Sharko F.S., Prokhorchuk E.B., Tiunov M.P., Omel'ko V.E. 2025. An Early Metal Age Burial in Treugolnaya Cave, Primorye: a Multidisciplinary Study. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Yevrazii*, vol. 53, No 4: 92—100. (In Russ.)

Неолит 1991: *Неолит юга Дальнего Востока: Древнее поселение в пещере Чёртовы Ворота* / отв. ред. Ж.В. Андреева. М., Наука.

Neolithic 1991: *Neolithic of the South of the Far East: Ancient Settlement in the Chertovy Vorota Cave*. Executive ed. Zh.V. Andreyeva. Moscow, Nauka Publ. (In Russ.)

Никольская В.В. 1959. О происхождении некоторых пещер на восточном побережье озера Ханка. *Бюллетень Московского общества испытателей природы. Отдел геологический*, № 2: 148—149.

Nikol'skaya V.V. 1959. On the Origin of Some Caves on the Eastern Coast of Lake Khanka. *Byulleten' Moskovskogo obshchestva ispytateley prirody. Otdel geologicheskiy*, No 2: 148—149. (In Russ.)

Никитин Ю.Г. 2003. Некоторые результаты исследования Посьетского грота. *Проблемы археологии и палеоэкологии Северной, Восточной и Центральной Азии:* материалы международной конференции «Из века в век», посвящённой 95-летию со дня рождения академика А.П. Окладникова и 50-летию Дальневосточной археологической экспедиции РАН. Новосибирск, Изд-во ИАЭТ СО РАН: 271—274.

Nikitin Yu.G. 2003. Some Results of the Study of Posyet Grotto. *Problems of Archaeology and Paleoecology of Northern, Eastern, and Central Asia:* Proceedings of the International Conference "From Century to Century", Dedicated to the 95th Anniversary of Academician A.P. Okladnikov and the 50th Anniversary of the Far Eastern Archaeological Expedition of the Russian Academy of Sciences. Novosibirsk, Izd-vo IAET SO RAN Publ.: 271—274. (In Russ.)

Окладников А.П., Верещагин Н.К., Оводов Н.Д. 1968. Открытие пещерного палеолита в Приморье. *Вестник Академии наук*, № 10: 54—62.

Okladnikov A.P., Vereshchagin N.K., Ovodov N.D. 1968. Discovery of the Cave Paleolithic in Primorye. *Vestnik Akademii nauk*, No 10: 54—62. (In Russ.)

Kononenko N.A. 1999. Cave Sukhaya — New Paleolithic Complex of Primorye (Russian Far East). *A Symposium to Commemorate the 80th Birthday Celebrations of Professor Chosuke Serizava "From Sozudai to Kamitakamori. World Views on the Early and Middle Palaeolithic in Japan"*. Sendai: 141—147.

Kosintsev P.A., Zykov S.V., Tiunov M.P., Shpansky A.V., Gasilin V.V., Gimranov D.O., Devjashin M.M. 2020. The First Find of Merck's Rhinoceros (Mammalia, Perissodactyla, Rhinocerotidae, Stephanorhinus kirchbergensis Jäger, 1839). Remains in the Russian Far East. *Doklady Biological Sciences*, vol. 491, No 1: 47—49.

Pang Libo, Chen Shaokun, Huang Wanbo, Wu Yan, Wei Guangbiao 2017. Paleoenvironmental and Chronological Analysis of the Mammalian Fauna from Migong Cave in the Three Gorges Area, China. *Quaternary International*, No 434 (A): 25—31.

Wang Ke, Yu He, Rodzeviciūtė R., Kiryushin Yu., Tishkin A., Frolov Ya., Stepanova N., Kiryushin K., Kungurov A., Shnaider S., Tur S., Tiunov M., Zubova A., Pevzner M., Karimov T., Buzhilova A., Sion V., Jeong Choongwon, Krause J., Posth C. 2022. Middle Holocene Siberian Genomes Reveal Highly Connected Gene Pools throughout North Asia. *Current Biology*, No 33: 1—11.

Дата поступления в редакцию 23.03.2026