

Е.Н. Бочарова¹, В.М. Хареви́ч¹, С.К. Васильев¹,
А.К. Агаджанян², Д.Р. Плотников¹, П.В. Чистяков¹,
Д.В. Кожевникова¹, И.Е. Тюгашев¹, А.С. Колясникова¹,
К.А. Колобова¹, М.Б. Козликин¹✉

¹Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия

²Палеонтологический институт им. А.А. Борисяка РАН
Москва, Россия
E-mail: kmb777@yandex.ru

Исследование пещеры Березовка в полевом сезоне 2025 года

*В статье представлены новые результаты исследования многослойной стоянки в пещере Березовка на северо-западе Алтая. Целью работ являлась верификация предварительной культурной атрибуции находок из плейстоценовых отложений карстовой полости, которые ранее были сопоставлены с материалами сибирячихинского варианта регионального среднего палеолита. Шурфом, заложенным в глубине пещеры, вскрыта рыхлая толща мощностью более 3 м. В разрезе выделено пять стратиграфических подразделений. Слои 1 и 2 накапливались в эпоху голоцена. В них выявлен комплекс афанасьевской культуры раннего бронзового века, включающий фрагменты керамических сосудов, многочисленные кости козули со следами разделки и очаг, выложенный каменными плитками. Уникальным является присутствие черной крысы в составе голоценового тафоценоза. Это первая находка ископаемого представителя рода *Rattus* на Алтае. Нижележащая толща слоев 3–5 относится к плейстоцену. В этой части разреза найдено несколько каменных артефактов – пластина, отщеп и скребло, а также фаунистические материалы. Последние представлены остатками 14 таксонов, в числе которых волк, лисица, бурый медведь, пещерная гиена, лошадь, шерстистый носорог, марал, гигантский олень, сибирский козерог и другие животные. Формирование этого тафоценоза связано в основном с жизнедеятельностью хищников. По кости из слоя 5 получена радиоуглеродная дата $44\,776 \pm 997$ л.н. Результаты технико-типологического анализа каменного инвентаря не подтвердили его принадлежность к сибирячихинским индустриям поздних неандертальцев Алтая. Культурная атрибуция плейстоценового комплекса пещеры остается неясной, определяя необходимость дальнейших раскопок этого объекта.*

Ключевые слова: Северо-Западный Алтай, плейстоцен, палеолит, каменная индустрия, голоцен, керамика, фауна.

E.N. Bocharova¹, V.M. Kharevich¹, S.K. Vasiliev¹,
A.K. Agadjanian², D.R. Plotnikov¹, P.V. Chistyakov¹,
D.V. Kozhevnikova¹, I.E. Tyugashev¹, A.S. Kolyasnikova¹,
K.A. Kolobova¹, M.B. Kozlikin¹✉

¹Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Novosibirsk, Russia

²A.A. Borisiak Paleontological Institute RAS
Moscow, Russia
E-mail: kmb777@yandex.ru

Archaeological Studies of Berezovka Cave in 2025

The article presents new findings of a study of a multilayered site in Berezovka Cave in northwestern Altai. The work was aimed at verifying the preliminary cultural attribution of finds from the Pleistocene deposits in the karst cavity, which had previously been compared with the materials from the Sibiryachikha variant of the Middle Paleolithic of the region. A test pit dug within the cave exposed soft strata over 3 meters thick. We identified five stratigraphic units within the section. Layers 1 and 2 accumulated during the Holocene. They yielded an assemblage of the Afanasievo culture of the Early Bronze Age, including fragments of pottery, numerous roe deer bones with cutmarks, and a hearth lined with stone slabs. The presence of a black rat

in the Holocene taphocenosis is unique. This is the first find of a fossil representative of the *Rattus* genus in Altai. The underlying strata, layers 3–5, date back to the Pleistocene. Several lithic artifacts—a blade, a flake, and a side-scraper—were found in this part of the section, along with faunal materials. There are remains of 14 taxa, including wolves, foxes, brown bears, cave hyenas, horses, woolly rhinoceroses, red deer, giant deer, Siberian ibex, and other animals. The formation of this taphocenosis is primarily associated with the activity of predators. A bone from layer 5 yielded a radiocarbon date of $44,776 \pm 997$ years ago. The results of the technical and typological analysis of the lithic artefacts did not confirm its attribution to the Sibiryachikha industries of the late Altai Neanderthals. The cultural attribution of the Pleistocene assemblage in the cave remains unclear, requiring further excavations at the site.

Keywords: Northwestern Altai, Pleistocene, Paleolithic, lithic industry, Holocene, ceramics, fauna.

Введение

Алтайский регион занимает важное место в археологии палеолита, что во многом связано с комплексным изучением пещерных памятников, таких как Денисова, Чагырская, Страшная и Окладникова. Мощные стратиграфические колонки этих объектов отражают длительную хронологию развития материальной культуры разных популяций гомининов [Проблемы..., 1998; История..., 2022; Деревянко, 2024]. Помимо этих детально исследованных сто-

янок, в последние годы выявлены карстовые полости – пещеры Козья и Верхняя Сибирячиха, которые использовались древними людьми эпизодически, о чем свидетельствуют немногочисленные комплексы обнаруженных в них находок [Харевич и др., 2020; Kolobova et al., 2023].

В 2024 г. в долине р. Ануй, в 12 км к северу от пещеры Окладникова, была открыта новая многослойная стоянка в пещере Березовка (рис. 1, 1, 2) [Козликин и др., 2024]. Площадь полости составляет около 24 м². В результате проведенных рекогносци-



Рис. 1. Пещера Березовка. Общие виды (1, 2) и северная стенка шурфа 2025 г. (3).

ровочных работ была вскрыта стратиграфическая последовательность мощностью более 3 м, включающая пять литологических подразделений, два из которых относятся к голоцену, а три – к плейстоцену. В голоценовых отложениях обнаружены керамика афанасьевской культуры и костные остатки с многочисленными следами антропогенного воздействия, что свидетельствует об активном использовании пещеры в раннем бронзовом веке. Плейстоценовые слои, напротив, характеризуются доминированием остеологических материалов, связанных преимущественно с деятельностью хищников, однако в них были найдены и артефакты, которые могут быть соотнесены с сибиряхинским вариантом среднего палеолита Алтая [Там же]. С целью верификации такой культурной атрибуции этого палеолитического комплекса в 2025 г. исследования в пещере Березовка были продолжены.

Результаты работ 2025 года

К северной стенке рекогносцировочного раскопа 2024 г. был прирезан шурф 1 × 2 м, вскрывший рыхлые отложения до скального основания на глубину 3,1 м у южной и 2,05 м у северной стенки. Стратиграфическая ситуация в целом повторяет разрез, изученный в 2024 г. В северной части раскопа отмечено значительное поднятие скального ложа, вследствие чего мощность слоев здесь меньше, чем у южной стенки. В разрезе выделено пять литологических подразделений, различающихся по цвету, составу и включениям. Ниже приводится описание рыхлых отложений северной стенки раскопа (рис. 1, 3), сверху вниз.

Слой 1. Серовато-коричневый гумусированный суглинок, насыщенный разноразмерным обломочным материалом, с включениями костей и современного строительного мусора. Мощность 0,2 м.

Слой 2. Светло-коричневый суглинок, в верхней части гумусированный, с сероватым оттенком, в средней и нижней частях – опесчаненный и одресвяненый, местами нарушен ходами землеройных животных. В составе включений отмечен мелкий и средний обломочный известняковый материал, а также многочисленные костные остатки. Мощность до 0,8 м.

Слой 3. Суглинок светло-коричневый, с отдельными крупными обломками известняка. Содержит минерализованные кости плейстоценовой фауны, покрытые дендритами и пленками железомарганцевых (окси)гидроксидов. Мощность 0,4 м.

Слой 4. Светло-коричневый с красноватым оттенком суглинок, опесчаненный, одресвяненый, более пластичный, чем вышележащие отложения. Включает мелкие и средние слабо оглаженные известняковые обломки с белесой реакционной каймой, красно-охристые копролиты и костные остатки. Мощность 0,5 м.

Слой 5. Суглинок красновато-коричневый, опесчаненный и одресвяненый, заполняет простран-

Таблица 1. Видовой состав и количество костных остатков крупных млекопитающих из пещеры Березовка

Таксоны	Слои					Всего
	1	2	3	4	5	
<i>Lepus tanaiticus</i>	1	–	7	–	–	8
<i>Lepus tolai</i>	–	–	5	–	–	5
<i>Marmota baibacina</i>	8	6	8	1	–	23
<i>Canis lupus</i>	–	–	1	–	–	1
<i>Vulpes vulpes</i>	3	2	1	–	–	6
<i>Vulpes corsak</i>	–	1*	–	–	–	1
<i>Ursus arctos</i>	–	1*	1	–	–	2
<i>Crocota spelaea</i>	–	–	2	–	–	2
<i>Equus ferus</i>	–	3*	–	1	–	4
<i>Equus sp.</i>	–	–	1	4	–	5
<i>Coelodonta antiquitatis</i>	–	–	1	–	–	1
<i>Cervus elaphus</i>	–	–	1	–	–	1
<i>Megaloceros giganteus</i>	–	–	1	–	–	1
<i>Capreolus pygargus</i>	20	49	1**	–	–	70
<i>Capra sibirica</i>	–	–	4	–	–	4
<i>Capra / Ovis</i>	–	–	–	5	1	6
<i>Aves</i>	7	14	10	2	–	33
Неопределимые обломки	60	222	220	137	24	663
Всего костных остатков	99	298	264	150	25	836

* Кости плейстоценовой сохранности.

** Кость голоценовой сохранности.

ство между выступами коренного ложа. Содержит крупные обломки известняка с рыхлой реакционной каймой и железомарганцевыми новообразованиями. Мощность 0,1 м.

Палеонтологическая коллекция из шурфа, полученная в процессе разборки отложений, включает 836 костных остатков крупных и средних млекопитающих. Большинство из них составляют неопределимые фрагменты (табл. 1). В слоях 1 и 2 зафиксированы единичные переотложенные фрагменты костей плейстоценовой сохранности, принадлежащие корсаку, бурому медведю и крупной форме лошади, в слое 3 – запястная кость козули голоценового типа сохранности.

В слоях 1 и 2 преобладают неопределимые обломки костей размерами 2–5 и 5–10 см – 72,5 и 21,4 % соответственно. Большая часть таких обломков принадлежала, скорее всего, мелким копытным, таким как козуля. Отдельные толстостенные фрагменты диафизов трубчатых костей относятся к более крупным животным, размера благородного оленя или лошади. Отмечено четыре обожженных осколка костей. Среди крупных млекопитающих не представлены домашние животные, а большая часть определяемых образцов принадлежит козуле – более 90 %. Ее остатки,

включающие большинство элементов скелета, сильно фрагментированы; целиком сохранились лишь астрал и пять фаланг. Раздробленные кости косули, судя по отсутствию на них следов погрызов и переваривания, связаны с охотничьей деятельностью человека в эпоху ранней бронзы. Более мелкие животные, представленные костями зайца и сурка, являлись, скорее всего, добычей хищных птиц.

Костные остатки из слоя 3 имеют типичную плейстоценовую сохранность, большинство из них со следами сильной кислотной коррозии. Преобладают обломки размерного класса 2–5 (81,8 %) и 5–10 (10 %) см. Лицица представлена дистальным отделом метаподии, серый волк – плечевой костью с обломанным нижним концом. От пещерной гиены сохранились два зуба – резец и P₂, с полностью растворенной кислотной коррозией эмалью. От шерстистого носорога остался целый молочный зуб из верхней челюсти. Не имеет повреждений и M² гигантского оленя, в то время как верхний моляр благородного оленя сильно разъеден желудочным соком, скорее всего, в пищеварительном тракте гиены. Три зуба, обломок второй фаланги сибирского козерога и фрагмент зуба лошади также корродированы. Крупные грызуны представлены костями сурка и зайцев – дождевого и толая.

В коллекции из слоя 4 преобладают обломки костей размерами 1–2 или 2–5 см – 70 и 20 % соответственно; отмечены фрагменты со следами погрызов и кислотной коррозии. Более крупные из осколков трубчатых костей принадлежали копытным размерного класса лошади или бизона. Целиком сохранился не затронутый стиранием зуб верхней челюсти крупной формы лошади. Еще четыре зуба *Equus* sp. фрагментированы. Сибирский горный козел и ар-

хар представлены пятью обломками зубов. В материалах из слоя 5 определенным оказался только фрагмент зуба *Capra/Ovis*. Таким образом, судя по сохранности и представительности остеологического материала, тафоценоз из плейстоценовой толщи слоев 3–5 сформировался главным образом за счет пищевой активности крупных хищников – пещерных гиен и волков.

В результате просева отложений из шурфа получены также костные остатки мелких позвоночных. Обработанная на сегодняшний день коллекция включает 445 образцов из голоценовой части разреза – слоев 1 и 2 (табл. 2).

В материалах из слоя 1 основную часть остатков составляют кости цокора *Myospalax myospalax*. Второе место по количеству образцов принадлежит обыкновенному хомяку *Cricetus crisetus*. В значительно меньшем количестве представлен суслик *Urocitellus* sp. Обилие цокора довольно обычно для среднегорья Северо-Западного Алтая, в то время как высокая численность обыкновенного хомяка в изученных сборах отмечается для данной территории впервые, что может быть связано с широким распространением луговых биотопов с участием высокотравных ассоциаций во время формирования слоя 1. Уникальным является присутствие крысы *Rattus* sp. в составе тафоценоза. Это первая находка ископаемого представителя рода *Rattus* на Алтае.

Костный материал из слоя 2 по сохранности близок образцам из вышележащего подразделения. Насекомоядных в этой коллекции представляет алтайский крот *Asioscalops*. Основная же часть тафоценоза приходится на грызунов. Среди них преобладают остатки цокора (табл. 2). Далее по количеству следуют кости обыкновенного хомяка, который представлен черепными и мандибулярными фрагментами. Значительно ниже численность суслика и крысы. Кроме того, установлено присутствие водяной полевки *Arvicola*. Примечательно наличие степной пищухи *Ochotona pusilla*, судя по размерам фрагмента нижней челюсти. К сожалению, зуб P₃, необходимый для точной диагностики вида, в другом образце отсутствует.

Обилие цокора и хомяка указывает на преобладание луговых биотопов в окрестностях пещеры во время накопления слоя 2. При этом окрестные склоны и выровненные поверхности увалов были покрыты густым высокотравьем, о чем свидетельствует редкость сусликов. Наличие водяной полевки предполагает существование низовых болот, поросших осокой и другой болотной или прибрежной растительностью.

Интересным является наличие крысы *Rattus* sp. в составе тафоценоза. Видовая диагностика собранных фрагментов пока затруднена в связи с их небольшим количеством. Однако замеры показали, что челюсти из слоя 2 соответствуют размерам

Таблица 2. Таксономический состав и количество костных остатков мелких млекопитающих из голоценовых отложений пещеры Березовка

Таксоны	Слой 1		Слой 2	
	экз.	%	экз.	%
<i>Asioscalops</i> sp.	–	–	3	1,3
<i>Urocitellus</i> sp.	13	5,9	19	8,4
<i>Rattus</i> sp.	1	0,5	22	9,7
<i>Cricetus crisetus</i> Linnaeus, 1758	69	31,5	61	27,0
<i>Arvicola</i> cf. <i>Sapidus</i> Miller, 1908	–	–	6	2,7
<i>Myospalax myospalax</i> Laxmann, 1773	136	62,1	113	50,0
<i>Ochotona pusilla</i> Pallas, 1768	–	–	1	0,4
<i>Ochotona</i> sp.	–	–	1	0,4
<i>Всего</i>	219	100	226	100

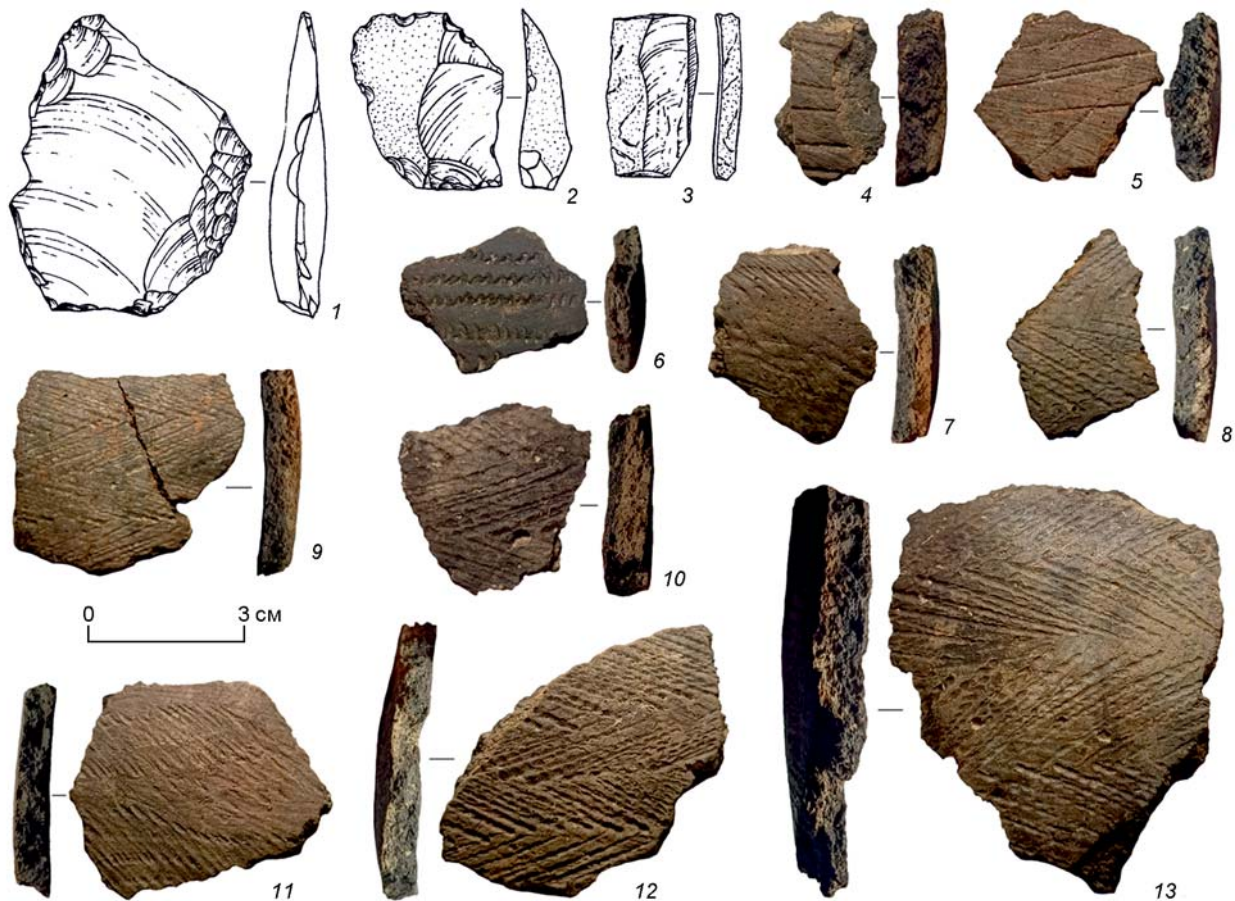


Рис. 2. Находки из слоев 5 (1), 4 (2), 3 (3), 2 (4, 6–9, 11–13) и 1 (5, 10) в пещере Березовка.

1 – скребло; 2 – отщеп; 3 – пластина; 4–13 – фрагменты керамических сосудов.

черной крысы *Rattus rattus*. Ископаемые остатки крыс рода *Rattus* в своем временном распространении не выходят за пределы позднего плейстоцена – голоцена.

В современной фауне Евразии существует два вида крыс: черная *Rattus rattus* и серая *Rattus norvegicus*. Центром происхождения и расселения рода *Rattus* считаются субтропические районы Евразии. Из Индостана черная крыса расселялась на запад через Центральную Азию до предгорий Северного Кавказа и Крыма вплоть до Западной Европы. Находки этого вида в ископаемом состоянии в отложениях пещеры Березовка, по-видимому, самые северные из известных на сегодняшний день. В настоящее время серая крыса расселилась по всему земному шару благодаря человеку.

Важность сделанной находки определяется тем, что оба вида крыс рода *Rattus* являются переносчиками возбудителя чумы – бактерии *Yersinia pestis*. Человеку она передается через блох *Xenopsylla cheopis*. Известные пандемии чумы, унесшие миллионы жизней, оставили глубокий след в истории всего человечества. Природные очаги чумы в Азии имеются в Китае, Монголии, Казахстане, Туве, на Алтае и во Вьетнаме. В Монголии и на Алтае носи-

телем *Yersinia pestis* являются сурки, в Казахстане – большие песчанки *Rhombomys opimus*. Однако в городских поселениях главным резервуаром и разносчиком чумной бактерии являются крысы рода *Rattus*, которые со времен библейской истории были основным источником эпизоотий чумы в Средиземноморье, на Ближнем Востоке и в Европе. Материалы из пещеры Березовка открывают новую страницу в изучении этой группы млекопитающих, оказавших влияние на историю как отдельных групп населения, так и всего человечества.

Археологический материал из слоев 1 и 2 представлен фрагментами керамических сосудов афанасьевской культуры раннего бронзового века. Ближайшие аналогии такой керамике в северо-западной части Алтая известны в Денисовой пещере в 65 км выше по течению Ануя от Березовки [Деревянко, Молодин, 1994]. Два фрагмента из слоя 1 принадлежат разным сосудам. Они орнаментированы отпечатками гребенчатого штампа, образующими композиции в виде «елочки» (рис. 2, 10) или субпараллельных линий (рис. 2, 5). В слое 2 найдено 16 керамических фрагментов. Сосуды здесь также были орнаментированы гребенчатым штампом (рис. 2, 7–9,

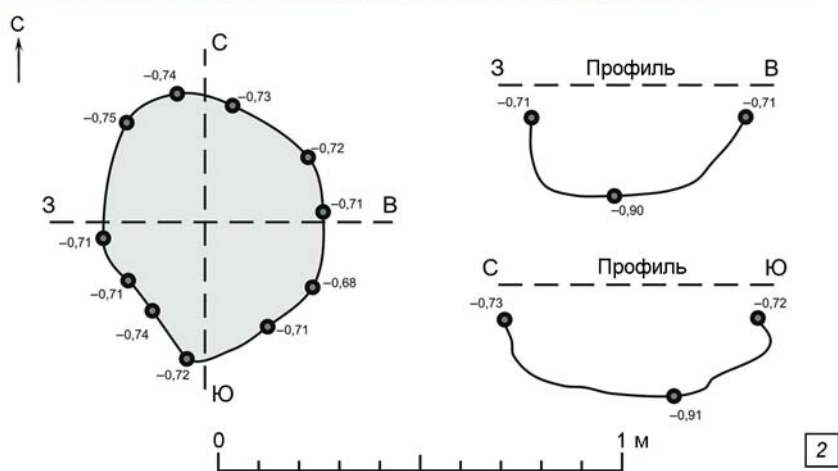


Рис. 3. Общий вид (1) и план с разрезами (2) очага в слое 2 пещеры Березовка.

12, 13), наклонными оттисками округлой палочки (рис. 2, 6), негативами гладкого штампа, образующими качалку (рис. 2, 11), параллельными линиями (рис. 2, 4).

В целом керамика из голоценовой толщи Березовки достаточно прочная, серо-коричневого или от темно-бурого до черного цвета на изломе, с обильным включением песка. Внешняя поверхность на всех черепках тщательно заглажена, внутренняя – в большинстве случаев несет следы выравнивания щепой. На внутренней стороне фрагментов имеется слой черного сажистого вещества, вероятно, являющегося нагаром.

В северной части шурфа в слое 2 выявлено овальное углубление с конструкцией из каменных плиток (рис. 3). Камни уложены в небольшую яму с сужающимися стенками, вследствие чего часть плит расположена наклонно. Камни в нижней части конструкции несут следы кострового прокаливания. Заполнение ямы представлено зольно-пепельным материалом с примесью раздробленных костей и древесного угля;

в северо-западной части зафиксирована углистая прослойка. По глубине залегания конструкция укладывается в диапазон высот слоя 2 и не затрагивает нижележащие отложения, что позволяет интерпретировать ее как локальную функциональную структуру внутри культурного горизонта эпохи ранней бронзы. Судя по особенностям конструкции и характеру заполнения, сооружение представляет собой обложенный камнями очаг. Такие объекты известны по материалам афанасьевской культуры и раньше отмечались в пещерных памятниках Алтая [Там же].

В слое 3 найден медиальный фрагмент крутолateralной пластины из засурьинского яшмоида (см. рис. 2, 3), а также крупный обломок песчаника с негативами сколов апроабации. Находки из слоев 4 и 5 представлены соответственно краевым отщепом среднего размера с гладкой остаточной ударной площадкой (см. рис. 2, 2) и скреблом. Последнее сохранилось в виде проксимально-медиального фрагмента с интенсивной дорсальной краевой крутой субпараллельной сильно модифицирующей ретушью на одном продольном крае и стелящимися фасетками слабо модифицирующей обработки на другом (см. рис. 2, 1).

Данные УМС-датирования

Для хронологической атрибуции археологического комплекса из слоя 5 проведено радиоуглеродное датирование фрагмента диафиза трубчатой кости. В результате получена дата $44\ 776 \pm 997$ л.н. (GV-05854), $\delta^{13}\text{C} = -20,3\ \text{‰}$. Анализ проведен в ЦКП «УМС НГУ–ННЦ» (AMS Golden Valley). Предварительная химическая обработка образцов выполнялась в лаборатории изотопных исследований ЦКП «Геохронология кайнозоя» ИАЭТ СО РАН по стандартным протоколам. Зауглероживание осуществлялось с использованием абсорбционно-каталитической установки / автоматизированного комплекса AGE-3 (Ionplus, Швейцария). Измерения содержания радиоуглерода проводились на ускорительном масс-спектрометре MICADAS-28 (Ionplus, Швейцария).

Дискуссия и заключение

Стоянка в пещере Березовка, несмотря на небольшое количество найденных артефактов, представляет собой важный источник информации о моделях поведения древних популяций в разные хронологические периоды. В эпоху голоцена здесь функционировала обустроенная охотничья стоянка, о чем свидетельствует наличие очага и палеонтологические материалы, включающие остатки охотничьей добычи со следами разделки и без признаков их утилизации хищниками. В плейстоцене использование полости было, по видимому, эпизодическим, что подтверждается единичными каменными артефактами и составом остеологической коллекции: на костных остатках отсутствуют следы антропогенного воздействия, но зафиксированы многочисленные признаки активности хищников.

Археологические комплексы из слоев 1 и 2 с характерной керамикой и очажной конструкцией относятся к афанасьевской культуре, представленной в голоценовых отложениях и ряда других карстовых полостей Алтая [Деревянко, Молодин, 1994; Проблемы..., 1998].

На основе первых результатов работ в пещере Березовка предварительно было выдвинуто предположение о принадлежности находок из плейстоценовых слоев – отщепов и технических сколов с ортогональной и радиальной огранкой – к индустриям сибирячихинского варианта среднего палеолита Алтая [Козликин и др., 2024]. Однако материалы нового полевого сезона не подтверждают такую культурно-хронологическую атрибуцию комплекса. Если бы стоянка посещалась чагырскими неандертальцами, в коллекции должны были бы преобладать орудия на бифасиальных заготовках или сколы, полученные при обработке плоско-выпуклых бифасов, что характерно для соответствующих комплексов Алтая и Европы [Деревянко, Маркин, 1992; Харевич, 2022; Kolobova et al., 2023; Деревянко, 2024]. Между тем, характеристики проксимальных частей отщепов из палеолитической коллекции Березовки указывают на их снятие с нуклеусов, а не с бифасов, что не позволяет напрямую сопоставлять данный комплекс с индустрией расположенной неподалеку пещеры Окладникова [Kolobova et al., 2023].

Другим потенциальным для сравнения объектом является местонахождение подъемного материала в 1,5 км к юго-востоку от Березовки, артефакты которого предварительно отнесены к начальным этапам верхнего палеолита [Харевич и др., 2020]. Однако проведение качественных аналогий пока осложняется небольшим объемом коллекции.

Таким образом, культурная атрибуция плейстоценового комплекса пещеры Березовка на данном этапе исследований затруднительна. Для решения этой проблемы необходимо продолжение раскопочных работ и абсолютного датирования. Учитывая име-

ющуюся радиоуглеродную дату – $44\,776 \pm 997$ л.н., наиболее вероятно, что индустрия стоянки может быть ассоциирована или с поздними среднепалеолитическими комплексами, аналогичными материалам из пещеры Козья [Там же], или с кругом индустрий начального верхнего палеолита Алтая и Восточной части Центральной Азии [Археологические исследования..., 1996; Проблемы..., 1998; Рыбин, 2020; Рыбин и др., 2018].

Благодарности

Исследования выполнены в рамках проекта РНФ № 24-67-00033 «Европейские неандертальцы на Алтае: миграции, культурная и физическая адаптация».

Список литературы

Археологические исследования Российско-монгольско-американской экспедиции в Монголии в 1995 г. / А.П. Деревянко, Д. Олсен, Д. Цэвээндорж, В.Т. Петрин, А.Н. Зенин, А.И. Кривошапкин, Р.У. Ривс, Е.В. Девяткин, В.П. Мыльников. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1996. – 328 с.

Деревянко А.П. Кто такие чагырские неандертальцы? Возможность их расселения в Центральной Азии и Южной Сибири // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2024. – Т. 52, № 2. – С. 3–19. – doi:10.17746/1563-0102.2024.52.2.003-019

Деревянко А.П., Маркин С.В. Мустье Горного Алтая. – Новосибирск: Наука, 1992. – 225 с.

Деревянко А.П., Молодин В.И. Денисова пещера. – Новосибирск: Наука, 1994. – Ч. I. – 262 с.

История Сибири. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. – Т. 1: Каменный и бронзовый век. – 660 с.

Козликин М.Б., Агаджанян А.К., Плотников Д.Р., Деревянко А.С., Сыромятникова Е.В., Михиенко В.А., Беликова Т.Г. Пещера Березовка – новый многослойный археологический объект на северо-западе Алтая // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2024. – Т. XXX. – С. 107–113. – doi:10.17746/2658-6193.2024.30.0107-0113

Проблемы палеоэкологии, геологии и археологии палеолита Алтая / А.П. Деревянко, С.В. Глинский, М.И. Дергачева, Т.А. Дупал, С.А. Ефремов, А.Н. Зенин, А.И. Кривошапкин, О.А. Куликов, Е.М. Малаева, С.В. Маркин, С.В. Николаев, Т.И. Нохрина, В.Т. Петрин, А.А. Поздняков, С.М. Попова, Е.П. Рыбин, Ю.Г. Симонов, И.Н. Феденева, Л.М. Чевалков, М.В. Шуньков. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1998. – 310 с.

Рыбин Е.П. Региональная вариабельность каменных индустрий начала верхнего палеолита в Южной Сибири и восточной части Центральной Азии: дис. ... д-ра ист. наук. – Новосибирск, 2020. – 539 с.

Рыбин Е.П., Шелепаев Р.А., Попов А.Ю., Хаценович А.М., Анойкин А.А., Павленок Г.Д. Эксплуатация

осадочных пород в верхнепалеолитических технологиях расщепления камня Центральной Азии – Южной Сибири // Теория и практика археологических исследований. – 2018. – № 2 (22). – С. 146–156. – doi:10.14258/tpai(2018)2(22).-09

Харевич А.В. Бифасиальная технология в сибирячихинском варианте среднего палеолита Горного Алтая: автореф. дис. ... канд. ист. наук. – Новосибирск, 2022. – 26 с.

Харевич А.В., Харевич В.М., Колясникова А.С., Боcharова Е.Н., Колобова К.А., Кривошапкин А.И. Новые археологические памятники на северо-западе Алтая (Краснощековский и Солонешенский районы Алтайского края) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2020. – Т. XXVI. – С. 263–270. – doi:10.17746/2658-6193.2020.26.263-270

Kolobova K.A., Kharevich A.V., Vasilyev S.K., Kharevich V.M., Bocharova E.N., Chistyakov P.V., Olsen J.W., Krivoshapkin A.I. New Data on Neanderthal Behavior in the Altai Region, Russia // *Archaeological Research in Asia*. – 2023. – Vol. 36. – Art. n. 100489. – doi:10.1016/j.ara.2023.100489

References

Derevianko A.P. Who Were the Chagyrskaya Neanderthals? The Possibility of Their Dispersal Across Central Asia and Southern Siberia. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2024. Vol. 52. P. 3–19. doi:10.17746/1563-0102.2024.52.2.003-019

Derevianko A.P., Glinskiy S.V., Dergacheva M.I., Dupal T.A., Efremov S.A., Zenin A.N., Krivoshapkin A.I., Kulikov O.A., Malaeva E.M., Markin S.V., Nikolaev S.V., Nokhrina T.I., Petrin V.T., Pozdnyakov A.A., Popova S.M., Rybin E.P., Simonov Yu.G., Fedeneva I.N., Chevalkov L.M., Shunkov M.V. Problemy paleoekologii, geologii i arkhologii paleolita Altaya. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 1998. 310 p. (In Russ.).

Derevianko A.P., Markin S.V. Must'e Gornogo Altaya (po materialam peshchery im. Okladnikova). Novosibirsk: Nauka, 1992. 224 p. (In Russ.).

Derevianko A.P., Molodin V.I. Denisova peshchera. Novosibirsk: Nauka, 1994. Pt. I. 262 p. (In Russ.).

Derevianko A.P., Olsen J.W., Tseveendorzh D., Petrin V.T., Zenin A.N., Krivoshapkin A.I., Reeves R., Devyatkin E.V., Mylnikov V.P. Arkheologicheskie issledovaniya Rossiisko-mongol'sko-amerikanskoi ekspeditsii v Mongolii v 1995 godu. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 1996. 398 p. (In Russ.).

History of Siberia. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2022. Vol. 1: Stone and Bronze Age / ed. M.V. Shunkov. 660 p. (In Russ.).

Kharevich A.V. Bifasial'naya tekhnologiya v sibiryachikhinskom variante srednego paleolita Gornogo Altaya: cand. sc. (history) dissertation abstract. Novosibirsk, 2022. 26 p. (In Russ.).

Kharevich A.V., Kharevich V.M., Kolyasnikova A.S., Bocharova E.N., Kolobova K.A., Krivoshapkin A.I. New Archaeological Sites in the Northwestern Altai (Krasnoschekovsky and Soloneshensky Districts of Altai Krai). In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2020. Vol. XXVI. P. 263–270. (In Russ.). doi:10.17746/2658-6193.2020.26.263-270

Kolobova K.A., Kharevich A.V., Vasilyev S.K., Kharevich V.M., Bocharova E.N., Chistyakov P.V., Olsen J.W., Krivoshapkin A.I. New Data on Neanderthal Behavior in the Altai Region, Russia. *Archaeological Research in Asia*, 2023. Vol. 36. Art. n. 100489. doi:10.1016/j.ara.2023.100489

Kozlikin M.B., Agadzhanian A.K., Plotnikov D.R., Derevnina A.S., Syromyatnikova E.V., Mikhienko V.A., Belikova T.G. Beryozovka Cave: New Multilayered Archaeological Site in the Northwest of the Altai Mountains. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2024. Vol. XXX. P. 107–113. (In Russ.). doi:10.17746/2658-6193.2024.30.0107-0113

Rybin E.P. Regional'naya variabel'nost' kamennykh industrii nachala verkhnego paleolita v Yuzhnoi Sibiri i vostochnoi chasti Tsentral'noi Azii: doc. sc. (history) dissertation. Novosibirsk, 2020. 539 p. (In Russ.).

Rybin E.P., Shelepaev R.A., Popov A.Y., Khatsenovich A.M., Anokin A.A., Pavlenok G.D. Sedimentary rocks exploitation in upper paleolithic knapping technology in the territory of Central Asia and South Siberia. *Theory and practice of archaeological research*, 2018. Vol. 22. No. 2. P. 146–156. (In Russ.). doi:10.14258/tpai(2018)2(22).-09

Боcharова Е.Н. <https://orcid.org/0000-0002-7961-0818>

Харевич В.М. <https://orcid.org/0000-0003-2632-6888>

Васильев С.К. <https://orcid.org/0000-0002-6883-7900>

Агаджанян А.К. <https://orcid.org/0000-0003-4652-7580>

Плотников Д.Р. <https://orcid.org/0000-0002-6855-7011>

Чистяков П.В. <https://orcid.org/0000-0001-7036-7092>

Кожевникова Д.В. <https://orcid.org/0000-0002-4655-7977>

Тюгашев И.Е. <https://orcid.org/0000-0001-5885-1535>

Колясникова А.С. <https://orcid.org/0000-0002-6356-3738>

Колобова К.А. <https://orcid.org/0000-0002-5757-3251>

Козликин М.Б. <https://orcid.org/0000-0001-5082-3345>

Дата сдачи рукописи: 22.10.2025 г.