

Е.Н. Бочарова<sup>1</sup>, В.М. Хареви́ч<sup>1</sup>, С.С. Макаров<sup>2</sup>,  
А.Д. Папин<sup>1</sup>, А.А. Гришин<sup>3</sup>, Ж.К. Таймагамбетов<sup>4</sup>,  
Р.С. Дуванбеков<sup>4</sup>, А.А. Анойкин<sup>1</sup>✉, Р.Н. Курбанов<sup>5, 6</sup>,  
Г.Д. Павленок<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Музей Природы и Человека  
Ханты-Мансийск, Россия

<sup>3</sup>Музей геологии Центральной Сибири  
Красноярск, Россия

<sup>4</sup>Национальный музей Республики Казахстан  
Астана, Казахстан

<sup>5</sup>Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Москва, Россия

<sup>6</sup>Институт географии РАН  
Москва, Россия

E-mail: anui1@yandex.ru

## Разведочные работы на стоянке Карасай в 2023 году (Восточный Казахстан)

*В данной статье представлены результаты археологических исследований стоянки Карасай (Шиликтинская долина, Восточной Казахстана), проводившихся в 2023 г. В ходе полевого сезона был получен как подъемный, так и стратифицированный археологический материал с разных участков левого берега ручья Западный. Важной задачей работ в 2023 г. стало уточнение стратиграфии и границ распространения культурных слоев на стоянке. Подъемный комплекс артефактов был сконцентрирован на отрезке около 15 м вниз по течению ручья от раскопа 2019 г. Было собрано 66 артефактов, включающих нуклеидные формы, продукты расщепления и орудийный комплекс. По своим характеристикам находки были разделены на две группы. Первая соответствует индустрии, выявленной ранее на памятнике в стратифицированном залежании (слой 2 раскопа 2019 г.) и может быть отнесена к мезолитическому времени. Вторая группа по морфологическим характеристикам выглядит более древней и предварительно может быть датирована развитым верхним палеолитом, поскольку имеет определенное сходство с комплексом артефактов из шурфа № 2 (2022 г.), а также подошвы слоя 5 и кровли слоя 6 стоянки Ушбулак. Кроме того, в 2023 г. была выполнена серия датировок методом оптико-люминесцентного стимулирования образцов из шурфа 2022 г., археологическая коллекция которого демонстрирует более архаичные черты. Результаты датирования, показавшие возраст около 35 тыс. л.н., подтверждают верхнепалеолитическую атрибуцию этого комплекса. Проведенные исследования и полученные результаты важны для более четкого понимания процессов освоения древним человеком территории Шиликтинской долины и эволюции его материальной культуры.*

Ключевые слова: Казахстан, Шиликтинская долина, разведочные работы, верхний палеолит, мезолит, Карасай, ОСЛ-датирование.

E.N. Bocharova<sup>1</sup>, V.M. Kharevich<sup>1</sup>, S.S. Makarov<sup>2</sup>,  
A.D. Papin<sup>1</sup>, A.A. Grishin<sup>3</sup>, Z.K. Taimagambetov<sup>4</sup>,  
R.S. Duvanbekov<sup>4</sup>, A.A. Anoin<sup>1</sup>✉, R.N. Kurbanov<sup>5, 6</sup>,  
G.D. Pavlenok<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS  
Novosibirsk, Russia

<sup>2</sup>Museum of Nature and Man  
Khanty-Mansiysk, Russia

<sup>3</sup>Museum of Geology of Central Siberia,  
Krasnoyarsk, Russia

## Archaeological Survey of the Karasai Site (Eastern Kazakhstan) in 2023

*This article describes archaeological research at the Karasai site (Shilikty Valley, Eastern Kazakhstan) in 2023. Both non-stratified and stratified archaeological materials were collected from various locations along the left bank of the Zapadny stream. An important objective of field work in 2023 was to clarify the stratigraphy and boundaries of cultural layers at the site. The assemblage of artifacts concentrated along the area of about 15 m downstream from the excavation pit of 2019. The collected artifacts numbered 66 items, including cores, tools, and other products of lithic reduction. According to the features of the finds, the assemblage was divided into two groups. First group corresponded to the industry which was previously discovered in the stratified layers (layer 2 of the excavation pit of 2019) and could be attributed to the Mesolithic. Based on the morphology, the second group appears to be earlier. It was tentatively dated to the Upper Paleolithic, since it manifested some similarities with the assemblages from exploration pit 2 made in 2022, as well as bottom part of layer 5 and upper part of layer 6 at the Ushbulak site. In 2023, a series of OSL dating samples were obtained from the exploration pit of 2022. The archaeological collection from this pit represents a more archaic industry. The OSL dating indicated the age of 35 ka BP and confirmed the Upper Paleolithic nature of this assemblage.*

Keywords: Kazakhstan, Shilikty Valley, exploration, Upper Paleolithic, Mesolithic, Karasai, OSL-dating.

### Введение

Стоянка Карасай расположена в среднем течении ручья Западный (Шиликтинская долина, Восточный Казахстан), в месте его выхода в предгорную равнину, на высоком обрывистом левом берегу (рис. 1, 1). В ходе полевых исследований, проведенных в 2019 и 2022 гг., было установлено, что Карасай – это многослойный стратифицированный археологический комплекс, включающий горизонт, датруемый мезолитом, а также еще один горизонт, предварительно отнесенный к развитому верхнему палеолиту [Павленок и др., 2021, 2022; Pavlenok et al., 2020]. В 2023 г. были продолжены исследования совместной археологической экспедиции ИАЭТ СО РАН и Национального музея Республики Казахстан в Шиликтинской долине. В задачи работы экспедиции, помимо изучения многослойной стоянки Ушбулак (см. статью Анойкина А.А. и др. «Исследование верхнепалеолитической стоянки Ушбулак (Восточный Казахстан) в 2023 году» в данном сборнике), также входило продолжение разведочных работ на стоянке Карасай с целью уточнения стратиграфии и границ объекта.

### Исследование стоянки Карасай в 2023 году

Стоянка Карасай расположена на левом берегу ручья Западный. Долина водотока в окрестностях стоянки имеет V-образный профиль, с периодическими локальными расширениями (рис. 1, 3). Левый борт долины, высотой ок. 5 м, состоит из рыхлых отложений. Правый борт выше и круче, сложен песчаниками и алевролитами кояндинской свиты. В ходе

разведочных работ на территории Шиликтинской долины в 2016–2018 гг. на месте осыпных отложений на левом берегу ручья неоднократно производились подъемные сборы археологического материала [Павленок и др., 2021]. В 2019 г. на месте концентрации материала был заложен шурф 2 × 1 м. Затем, с целью более подробного изучения стратиграфии и характеристик распространения археологических артефактов, в южном направлении была прирезана траншея 4 × 1 м (рис. 1, 3) [Павленок и др., 2021; Pavlenok et al., 2020]. В результате исследований выделено 4 слоя. Слои 1 и 2 содержали археологический материал, слои 3–4 были стерильны в археологическом отношении. Находки из слоя 1 относятся к неопределенному периоду в пределах эпохи палеометалла. Анализ коллекции каменных артефактов слоя 2 показал наличие развитой отжимной техники для получения микропластин и пластинок с объемных нуклеусов, а также орудийный набор, включающий микрорезцы, микроскрепки и вкладыши на мелких пластинчатых заготовках, которые указывают на раннеголоценовый возраст комплекса. Абсолютное датирование культурного слоя 2 и подстилающего его слоя 3 подтверждает мезолитический возраст памятника (рис. 1, 4). AMS-даты были получены для средней части и кровли слоя 2: 10 213–9 707 кал. л.н. в интервал достоверности 95,4 % (GV-02376) по кости и 8 977–8 445 кал. л.н. 95,4 % (GV-02375) по раковине моллюска. OSL-дата для средней части слоя 2 имеет значение от 10 700 ± 2 300 л.н. до 9 300 ± 2 200 л.н. [Pavlenok et al., 2020]. Нижняя граница возможного возраста для культурного слоя 2 ограничивается датой 13 700 ± 1 400, полученной по образцу, взятому из средней части литологического слоя 3.



Рис. 1. Стоянка Карасай в Шиликгинской долине (Восточный Казахстан).

1 – карта расположения археологических объектов в Шиликгинской долине (Восточный Казахстан). Стоянка Карасай находится в 2 км от стоянки Ушбулак; 2 – южная стенка шурфа № 2 (2022 г.) с указанием места отбора ОСЛ-образцов; 3 – вид на стоянку с севера; 4 – стратиграфический разрез южной стенки раскопа 2019 г. стоянки Карасай, место отбора образцов на AMS- и ОСЛ-датирование (по: [Павленок и др., 2021]).

В 2022 г. были продолжены работы по выяснению границ памятника. В 50 м от раскопа 2019 г. ниже по течению ручья, в зоне выхода ручья в долину, был заложен шурф № 2 (рис. 1, 2, 3). Исходя из облика инвентаря, было сделано предположение, что в материалах шурфа не прослеживается прямых аналогий с индустрией слоя 2 стоянки Карасай и скорее они имеют определенное сходство с комплексами из слоя 5 стоянки Ушбулак [Павленок и др., 2022].

Экспонированные артефакты, обнаруженные в ходе работ 2023 г., были рассеяны в границах памятника, на склоне по левому борту ручья, где образовались несколько небольших осыпей. Основное скопление каменных артефактов было зафиксировано на участке протяженностью ок. 15 м, вниз по течению ручья от раскопа 2019 г. (рис. 1, 3). Осмотр территории объекта показал, что в целом сохранность стоянки

удовлетворительная, часть склона в некоторых участках частично разрушена из-за вытаптывания крупным и мелким рогатым скотом.

В общей сложности коллекция подъемного материала составила 66 предметов, в том числе нуклеидные формы – 2 экз., пластины – 3 экз., пластинки – 4 экз., отщепы – 32 экз., технические сколы – 6 экз., осколки – 5 экз. Три предмета вторичной обработкой преобразованы в орудия.

Нуклеидные изделия представлены двумя ядрищами. Первый нуклеус торцовый для микропластин (рис. 2, 1). Ударная площадка прямая. Латерали оформлены несколькими сколами, легкая ретушь присутствует по гребню изделия. Изделие по общей морфологии можно соотнести с материалами раскопок 2019 г. и подъемными сборами 2022 г. Второй нуклеус одноплощадочный, однофронтальный, сильно



Рис. 2. Археологический материал стоянки Карасай.

1, 3 – нуклеус; 2 – базальная часть орудия.

истошен. Технические сколы представлены четырьмя краевыми сколами, сколом с фронта нуклеуса для микропластин. Торцовый нуклеус и имеющиеся технические сколы соотносятся с каменной индустрией слоя 2 раскопа 2019 г.

Среди сколов преобладают отщепы средних и крупных размеров, мелкие отщепы представлены единично. Крупные отщепы в большинстве покрыты карбонатной коркой. Пластинчатые сколы представлены пластинами (3 шт.), а также фрагментами пластинок (ширина 6–11 мм). Два фрагмента пластинок имеют мелкую краевую ретушь. Среди пластинчатых сколов есть одна целая массивная пластина с мелкой краевой ретушью на одной из латералей и дистальный фрагмент орудия на крупной пластине (с карбонатной коркой), которые можно соотнести к материалам шурфа 2022 г. По морфологии изделий материалы могут быть отнесены к развитому верхнему палеолиту и, скорее всего, синхронны индустриям, залегающим в подошве слоя 5 или кровле слоя 6 стоянки Ушбулак [Anoikin et al., 2019].

Типологически выраженные орудийные формы представлены ножом на крупной пластине (изделие окатано), унифасильно оформленной базальной частью орудия (рис. 2, 2) и боковым скребком на отщепе.

Подъемный материал условно можно разделить на два комплекса. Первый комплекс, в состав которого входят торцовый нуклеус для микропластин, пластинки и технические сколы, хорошо коррелируется с археологическими материалами из слоя 2 стоянки Карасай, которые датируются ранним голоценом [Павленок и др., 2022]. Второй комплекс, который включает в себя крупные пластины, а также крупные отщепы с карбонатной коркой, соответствует скорее

материалам из шурфа 2022 г. и может быть отнесен к развитому верхнему палеолиту.

С целью уточнения границ распространения культуросодержащих слоев в текущем году на Карасае были проведены рекогносцировочные раскопочные работы. На бровке левого борта ручья, в 10 м ниже по течению от раскопа 2019 г., был заложен шурф-врезка № 3, 1,0 × 1,5 м (см. рис. 1, 3). Место определялось наличием концентрации подъемного материала.

В целом полученный на шурфе стратиграфический профиль хорошо соотносится с разрезом южной стенки раскопа 2019 г. и шурфа 2022 г. Сводный разрез включает следующие подразделения (сверху вниз).

Слой 1. Современная почва. Площадь поражения деятельностью землероев до 80 %. Мощность – 0,1–0,15 м.

Слой 2. Супесь средняя светло-серая (белесая), плотная, с вкраплениями карбонатов. Площадь поражения деятельностью землероев до 50 %. Мощность – 0,5 м.

Слой 3. Супесь средняя коричневая, плотная, однородная. Мощность – 0,15 м.

Слой 4. Щебнистый горизонт с супесчаным заполнителем коричнево-серого цвета. Вскрытая мощность до 0,2 м.

В шурфе зафиксировано два уровня залегания фаунистического и археологического материала. В слое 1 обнаружены фрагмент трубчатой кости и отщеп. В кровле слоя 2 – двифронтальный (один фронт со встречным скальваем), ортогональный, трехплощадочный нуклеус для отщепов (рис. 2, 3) и крупный скол. Малое количество артефактов затрудняет хронологическую атрибуцию комплекса, однако, основываясь на стратиграфических условиях залегания и морфологии нуклеуса, можно предположить, что слой 2

шурфа № 3 скорее всего имеет аналогии с материалами слоя 2 стоянки Карасай. Продолжение работ на этом участке позволит проводить такие аналогии более аргументировано.

### Результаты ОСЛ-датирования

Археологические исследования требуют точных методов датирования для определения возраста артефактов и вмещающих их отложений. В данном контексте метод оптической стимулированной люминесценции (ОСЛ) является важным и надежным инструментом. В 2022 г. на стоянке Карасай, в шурфе № 2 было отобрано два образца для ОСЛ-датирования из средней части и подошвы слоя 2. ОСЛ-датирование отложений выполнено в Скандинавской люминесцентной лаборатории Risø Орхусского Университета, Дания. Процесс начинается с отбора образцов, которые упаковываются в светонепроницаемые пакеты для защиты от дополнительного светового воздействия. Следующим шагом является обработка образцов с использованием химических растворов, таких как перекись водорода, соляная и плавиковая кислоты, для удаления возможных загрязнений. Далее происходит сепарация кварцевых зерен и калиевых полевых шпатов (КПШ) с использованием тяжелой жидкости (поливольфрамат калия), что позволяет выделить кварц, целевой минерал для датирования методом ОСЛ. Полученные кварцевые образцы подвергаются дополнительной очистке в концентрированной плавиковой кислоте. Для определения эквивалентной дозы (De) используется методика SAR (регенерации единичных аликвот), что обеспечивает точные хронологические данные [Murray et al., 2012]. Измерения проводятся на специализированном оборудовании, таком как Risø TL/OSL-reader DA-20, с воздействием бета-излучения от источника  $^{90}\text{Sr}$  (стронций-90). В результате этого процесса получается серия дат, и часто применяются различные протоколы для анализа одних и тех же образцов, что позволяет учесть возможные искажения возраста, связанные с перемещением материала в природных условиях [Курбанов и др., 2019]. Результаты ОСЛ-датирования для образцов из стоянки Карасай рассчитаны по полевому шпату. Для средней части слоя 2 они имеют значения возраста от  $35,7 \pm 1,7$  тыс. л.н. (по кварцу  $33,2 \pm 2,8$  тыс. л.н.). Возраст для подошвы слоя 2  $35,1 \pm 1,8$  тыс. л.н. (рис. 1, 2) Эти даты хорошо согласуются с ОСЛ-датой слоя 5.2 –  $32,3 \pm 1,9$  тыс. л.н. и датами, полученными для слоя 6.2 стоянки Ушбулак –  $35,0 \pm 2,1$  тыс. л.н. (ОСЛ) и 39 049–36 330 л.н. (УМС, кал. л.н. (InCal 20)) [Курбанов и др., 2021]. Эти даты дополняют уже имеющуюся хронологию стоянки Карасай принципиально новыми данными. Ранее нижний возраст стоянки Карасай ограничивался возрастом  $13\,700 \pm 1400$  лет (рис. 1, 4). Различия

в возрасте отложений на разных участках стоянки, вероятно, можно связать с особенностями деятельности ручья. Вероятно, на участке, где расположен шурф № 2, отложения, зафиксированные выше по ручью при раскопках 2019 г., были размывты и переработаны водотоком. Дальнейшее геологическое изучение стоянки позволит сделать вывод о строении левого борта ручья Западный более обоснованным.

### Заключение

Новые находки на Карасае, как в стратифицированных условиях, так и в поверхностном залегании, представляют собой несколько комплексов артефактов, которые характерны как для мезолитической индустрии памятника [Pavlenok et al., 2020], так и для группы более древних артефактов, которые синхронны индустриям, залегающим в подошве слоя 5 или кровле слоя 6 стоянки Ушбулак [Anoikin et al., 2019]. Совместно с новыми данными абсолютной хронологии эти находки уточняют временные рамки заселения Шиликтинской долины в периоды верхнего палеолита и позволяют рассматривать стоянку Карасай как многослойный объект, отражающий разные этапы заселения этой территории древним человеком, что представляет собой редкость в региональном контексте. Материалы стоянки Карасай и данные абсолютного датирования указывают на то, что территория Шиликтинской долины была обитаема на протяжении длительного периода времени, что демонстрируют в том числе материалы стоянки Карасай, которые подразделяются на два комплекса: развитого верхнего палеолита и мезолита. Последний выделен на территории Шиликтинской долины впервые.

### Благодарности

Исследование проведено в рамках проекта НИР ИАЭТ СО РАН № FWZG-2022-0008 «Центральная Азия в древности: археологические культуры каменного века в условиях меняющейся природной среды».

### Список литературы

- Курбанов Р.Н., Ульянов В.А., Анойкин А.А., Павленок Г.Д., Семиколенных Д.В., Харевич В.М., Таймагамбетов Ж.К., Мюррей Э.С. Первая люминесцентная хронология начального верхнего палеолита Восточного Казахстана (по материалам стоянки Ушбулак) // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 5. География. – 2021. – № 5. – С. 131–148.
- Курбанов Р.Н., Янина Т.А., Мюррей Э.С., Семиколенных Д.В., Свистунов М.И., Штыркова Е.И. Возраст карангатской трансгрессии Черного моря // Вестн. Моск. ун-та. Сер. география. – 2019. – № 6. – С. 29–40.
- Павленок Г.Д., Бочарова Е.Н., Харевич В.М., Макаров С.С., Папин А.Д., Таймагамбетов Ж.К., Дуванбеков Р.С., Манскова Е.А., Анойкин А.А. Разведочные рабо-

ты в Шиликтинской долине (Восточный Казахстан) в 2022 году // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. – Т. 28. – С. 222–228.

**Павленок Г.Д., Гладышев С.А., Ульянов В.А., Боcharова Е.Н., Курбанов Р.Н., Кулик Н.А., Таймагамбетов Ж.К., Аноикин А.А.** Мезолит Восточного Казахстана (по материалам стоянки Карасай) // *Stratum plus*. Археология и культурная антропология. – 2021. – № 1. – С. 301–318.

**Anoikin A.A., Pavlenok G.D., Kharevich V.M., Taimagambetov Z.K., Shalagina A.V., Gladyshev S.A., Ulyanov V.A., Duvanbekov R.S., Shunkov M.V.** Ushbulak – A New Stratified Upper Paleolithic Site in Northeastern Kazakhstan // *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*. – 2019. – Vol. 47, N 4. – P. 16–29.

**Murray A.S., Thomsen K.J., Masuda N., Buylaert J.P., Jain M.** Identifying well-bleached quartz using the different bleaching rates of quartz and feldspar luminescence signals // *Radiation Measurements*. – 2012. – Vol. 47. – P. 688–695.

**Pavlenok G., Bocharova E., Gladyshev S., Uliyanov V., Markovskiy G., Kharevich V., Taimagambetov Zh., Anoikin A.** The Karasai site: The first stratified Mesolithic assemblage in eastern Kazakhstan // *Archaeological Research in Asia*. – 2020. – Vol. 25, 100249.

## References

**Anoikin A.A., Pavlenok G.D., Kharevich V.M., Taimagambetov Z.K., Shalagina A.V., Gladyshev S.A., Ulyanov V.A., Duvanbekov R.S., Shunkov M.V.** Ushbulak – A New Stratified Upper Paleolithic Site in Northeastern Kazakhstan. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2019. Vol. 47, N4. P. 16–29. doi: 10.17746/1563-0110.2019.47.4.016-029

**Kurbanov R.N., Ianina T.A., Murray E.S., Semikolennykh D.V., Svistunov M.I., Shtyrkova E.I.** The age of the Karangatian (Late Pleistocene) transgression of the Black sea. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5*, 2019. Vol. 6. P. 29–40. (In Russ.)

**Kurbanov R.N., Ulyanov V.A., Anoikin A.A., Pavlenok G.D., Semikolennykh D.V., Kharevich V.M., Taimagambetov Zh.K., Murray A.S.** The first luminescence chronology of the Initial Upper Paleolithic of Eastern Kazakhstan (case study of the Ushbulak archaeological site). *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 5, Geografiya*, 2021. Vol. 5. P. 131–148. (In Russ.)

**Murray A.S., Thomsen K.J., Masuda N., Buylaert J.P., Jain M.** Identifying well-bleached quartz using the different bleaching rates of quartz and feldspar luminescence signals. *Radiation Measurements*, 2012. Vol. 47. P. 688–695.

**Pavlenok G., Bocharova E., Gladyshev S., Uliyanov V., Markovskiy G., Kharevich V., Taimagambetov Zh., Anoikin A.** The Karasai site: The first stratified Mesolithic assemblage in eastern Kazakhstan. *Archaeological Research in Asia*, 2020. Vol. 25. 100249. doi: 10.1016/j.ara.2020.100249

**Pavlenok G., Gladyshev S., Uliyanov V., Bocharova E., Kurbanov R.N., Kulik N.A., Taimagambetov Zh., Anoikin A.** The Mesolithic of the Eastern Kazakhstan (Based on the Karasai Site Materials). *Stratum Plus*, 2021. Vol. 1. P. 301–318.

**Pavlenok G.D., Bocharova E.N., Kharevich V.M., Makarov S.S., Papin A.D., Taimagambetov Zh.K., Duvanbekov R.S., Manskova E.A., Anoikin A.A.** 2022 Archaeological Survey at Shylikty Valley (Eastern Kazakhstan). *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS, 2022. Vol. 28. P. 222–228. (In Russ.)

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

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

Макаров С.С. <https://orcid.org/0000-0002-2754-7685>

Папин А.Д. <https://orcid.org/0000-0002-7287-5928>

Гришин А.А. <https://orcid.org/0000-0002-6031-9289>

Таймагамбетов Ж.К. <https://orcid.org/0000-0003-3541-0600>

Дуванбеков Р.С. <https://orcid.org/0000-0002-7596-8222>

Аноикин А.А. <https://orcid.org/0000-0003-2383-2259>

Курбанов Р.Н. <https://orcid.org/0000-0001-6727-6202>

Павленок Г.Д. <https://orcid.org/0000-0003-3727-776X>