

Научная статья

УДК 902(575.1)"6323"

DOI 10.25205/1818-7919-2025-24-7-18-30

Сохранность открытых стоянок среднего палеолита в низкогорных ландшафтах: исследование стоянки Куксарай-2 (Западный Тянь-Шань)

Константин Константинович Павленок¹, Сергей Александрович Когай²
Петр Михайлович Сосин³, Алёна Сергеевна Деревнина⁴
Орифжон Тургунбоевич Эргашев⁵, Гайратхон Арсланович Мухтаров⁶

^{1, 2, 4} Институт археологии и этнографии
Сибирского отделения Российской академии наук
Новосибирск, Россия

³ Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии
Национальной академии наук Республики Таджикистан
Душанбе, Таджикистан

⁴ Новосибирский государственный университет
Новосибирск, Россия

^{5, 6} Национальный центр археологии
Академии наук Республики Узбекистан
Ташкент, Узбекистан

¹ pavlenok-k@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0205-2077>

² kogai@irkutsk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4232-9587>

³ sosin.paleosol@gmail.com

⁴ fjellvarulv@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1434-3875>

⁵ eorifbek@bk.ru

⁶ gayratxon75@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5405-0041>

Аннотация

Представлены результаты исследования стоянки Куксарай-2 по данным раскопов 5–8 за 2024 г. Локальные особенности рельефа скального основания создавали зоны понижений, где стратиграфическая ситуация представлена наиболее полно – участки раскопов 3/2024, 5/2024, 8/2024. В этих раскопах нижняя пачка отложений стратиграфически раскладывается на три слоя (2–4), нижние из которых надежно соотносятся с эпохой МИС 5. В раскопах 6/2024 и 7/2024 стратиграфическая колонка имеет меньшую мощность: отложения слоев 2–4, зафиксированных в раскопе 3/2024, сохранились здесь лишь фрагментарно и включены в компрессионную пачку слоя 2, которая демонстрирует все признаки нарушения естественной стратификации. Культурно-стратиграфическая последовательность стоянки Куксарай-2 демонстрирует, что Западный Тянь-Шань, будучи транзитной зоной миграций древних коллективов, являлся также регионом длительного проживания и культурной эволюции гомининов.

Ключевые слова

Западный Тянь-Шань, стратиграфия, каменная индустрия, средний палеолит

Благодарности

Работа выполнена при поддержке проекта НИР ИАЭТ СО РАН № FWZG-2022-0008 «Центральная Азия в древности: археологические культуры каменного века в условиях меняющейся природной среды».

Авторы выражают признательность ведущему художнику ИАЭТ СО РАН Н. В. Вавилиной за подготовку иллюстраций археологического материала.

© Павленок К. К., Когай С. А., Сосин П. М., Деревнина А. С.,
Эргашев О. Т. Мухтаров Г. А., 2025

Для цитирования

Павленок К. К., Когай С. А., Сосин П. М., Деревнина А. С., Эргашев О. Т., Мухтаров Г. А. Сохранность открытых стоянок среднего палеолита в низкогорных ландшафтах: исследование стоянки Куksарай-2 (Западный Тянь-Шань) // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2025. Т. 24, № 7: Археология и этнография. С. 18–30. DOI 10.25205/1818-7919-2025-24-7-18-30

Preservation of Middle Paleolithic Open-Air Sites in Low-Mountain Landscapes: A Study of the Kuksaray-2 Site (Western Tien Shan)

Konstantin K. Pavlenok¹, Sergei A. Kogai², Petr M. Sosin³
Alyona S. Derevnina⁴, Orifzhon T. Ergashev⁵, Gayratkhon A. Mukhtarov⁶

^{1, 2, 4} Institute of Archaeology and Ethnography
of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences
Novosibirsk, Russian Federation

³ Institute of Water Problems, Hydropower and Ecology
of the National Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan
Dushanbe, Tajikistan

⁴ Novosibirsk State University
Novosibirsk, Russian Federation

^{5, 6} National Center of Archaeology
of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan
Tashkent, Uzbekistan

¹ pavlenok-k@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0205-2077>

² kogai@irkutsk.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4232-9587>

³ sosin.paleosol@gmail.com

⁴ fjellvarulv@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1434-3875>

⁵ eorifbek@bk.ru

⁶ gayratxon75@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5405-0041>

Abstract

Purpose. The multi-layered Paleolithic site of Kuksaray-2 was discovered in 2021 on the right side of the Akhangaran River valley (Eastern Uzbekistan). During fieldwork of 2023 it was established that the lithic industry from layers 0–2 is associated with the MIS-3, and the most ancient complex from layer 4 may belong to the MIS-5. In 2024, exploration of the Kuksaray-2 site was continued by trench 3/2024, 5/2024, 6/2024, 7/2024 and 8/2024 to clarify the stratigraphic situation.

Results. Local features of the rock base relief in a number of cases created peculiar “pockets”, where the stratigraphic situation is presented more fully: these are trenches 3/2024, 8/2024, 5/2024. In these trenches, the lower layer of deposits is stratigraphically decomposed into three layers (2–4), the lower of which are reliably associated with the MIS-5. In excavations 6/2024 and 7/2024 the stratigraphic column is thinner. The deposits of layers 2–4 are preserved here only fragmentarily and are included in the compression pack of layer 2, which shows all the signs of disruption of natural stratification.

Conclusion. During the Pleistocene interglacial periods (MIS-3–5, ~ 30–130 thousand years ago), the site was a comfortable place for long-term residence of hominins or their regular visits: the watershed surface has virtually no slope, there were permanent water sources and siliceous rock outcrops nearby for flintknapping. The location of the site completely excludes the participation of mudflow processes in sedimentation, which means absence of the cultural layers destruction.

Keywords

Western Tien Shan, stratigraphy, lithic industry, Middle Paleolithic

Acknowledgements

Research was supported by the research program FWZG-2022-0008 “Central Asia in Antiquity: Archaeological Cultures of the Stone Age in a Changing Natural Environment”.

The authors thank the leading artist of the IAET SB RAS N. V. Vavilina for preparing of archaeological material illustrations.

For citation

Pavlenok K. K., Kogai S. A., Sosin P. M., Derevnina A. S., Ergashev O. T., Mukhtarov G. A. Preservation of Middle Paleolithic Open-Air Sites in Low-Mountain Landscapes: A Study of the Kuksaray-2 Site (Western Tien Shan). *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2025, vol. 24, no. 7: Archaeology and Ethnography, pp. 18–30. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2025-24-7-18-30

Введение

Последние открытия в области археологии палеолита, физической антропологии и палеогенетики позволяют рассматривать предгорные районы Восточного Узбекистана на Западном Тянь-Шане как транзитный регион, через который в среднем палеолите проходило расселение в Азии человеческих коллективов, обитавших ранее на Ближнем и Среднем Востоке [Shoaee et al., 2021; Ghasidian et al., 2023; Derevianko, 2025]. Бассейн р. Ахангаран является ключевым районом для понимания культурных процессов, происшедших на данной территории в указанный период [Кривошапкин, 2012; Колобова, 2014]. Работы на стратифицированных стоянках Каттасай-1, -2 [Милютин, 2002; Кривошапкин и др., 2006], Эрташсай-2, -12, Куксарай-2, расположенных в долинах одноименных притоков Ахангарана [Pavlenok et al., 2022; Kot et al., 2025], сформировали эмпирическую основу для изучения материальной культуры среднего палеолита в экологической нише расчлененного рельефа низкогорных ландшафтов. Наиболее значимой многослойной открытой стоянкой последних лет является Куксарай-2, культурно-стратиграфическая колонка которой включает археологические комплексы МИС 3 – МИС 5 и, возможно, древнее [Pavlenok et al., 2022]. Серия шурфов, раскопов и траншей 2021–2024 гг. позволила зафиксировать, что разные участки стоянки в разной степени были подвержены разрушающему воздействию эоловых процессов и склоновой эрозии, что во многом определялось особенностями микрорельефа скального основания. Для полного прояснения этого аспекта в 2024 г. параллельно ведению раскопа 3/2024 была заложена серия небольших рекогносцировочных раскопов площадью по 2 кв. м. Результаты этих полевых исследований будут впервые представлены в данной статье.

Материалы

Многослойная палеолитическая стоянка Куксарай-2 была обнаружена в результате археологической разведки 2021 г. на хребте между падами Куксарай и Дзиблон, на правом борту долины р. Ахангаран (Восточный Узбекистан) (рис. 1) [Ibid.].

На водораздельной поверхности и в техногенных обнажениях было обнаружено множество каменных артефактов палеолитического облика. Для выявления археологического материала в состоянии *in situ* на территории местонахождения была заложена серия разведочных шурфов; каменные артефакты были зафиксированы в четырех литологических подразделениях [Ibid.].

В 2022 г. в восточной части стоянки был заложен раскоп 1/2022 площадью 6 кв. м. Раскопом была вскрыта пачка отложений МИС 3, затронутая современными почвенными процессами, которая после пачки лёссовидных отложений МИС 4 переходит в погребенную почву МИС 5. Угол залегания стратиграфических слоев и положение каменных артефактов в них явно указали на значительное участие склоновых процессов в формировании культуросодержащих напластований.

Для обнаружения участка с менее потревоженной стратиграфической последовательностью слоев в 2023 г. на стоянке Куксарай-2 были заложены два раскопа (1/2023 и 2/2023), соединенных восьмиметровой траншеей. В результате раскопок было установлено, что при сходстве стратиграфии верхних слоев двух раскопов наблюдаются заметные различия в сохранности подстилающих отложений. Основная причина заключается в особенностях палео-

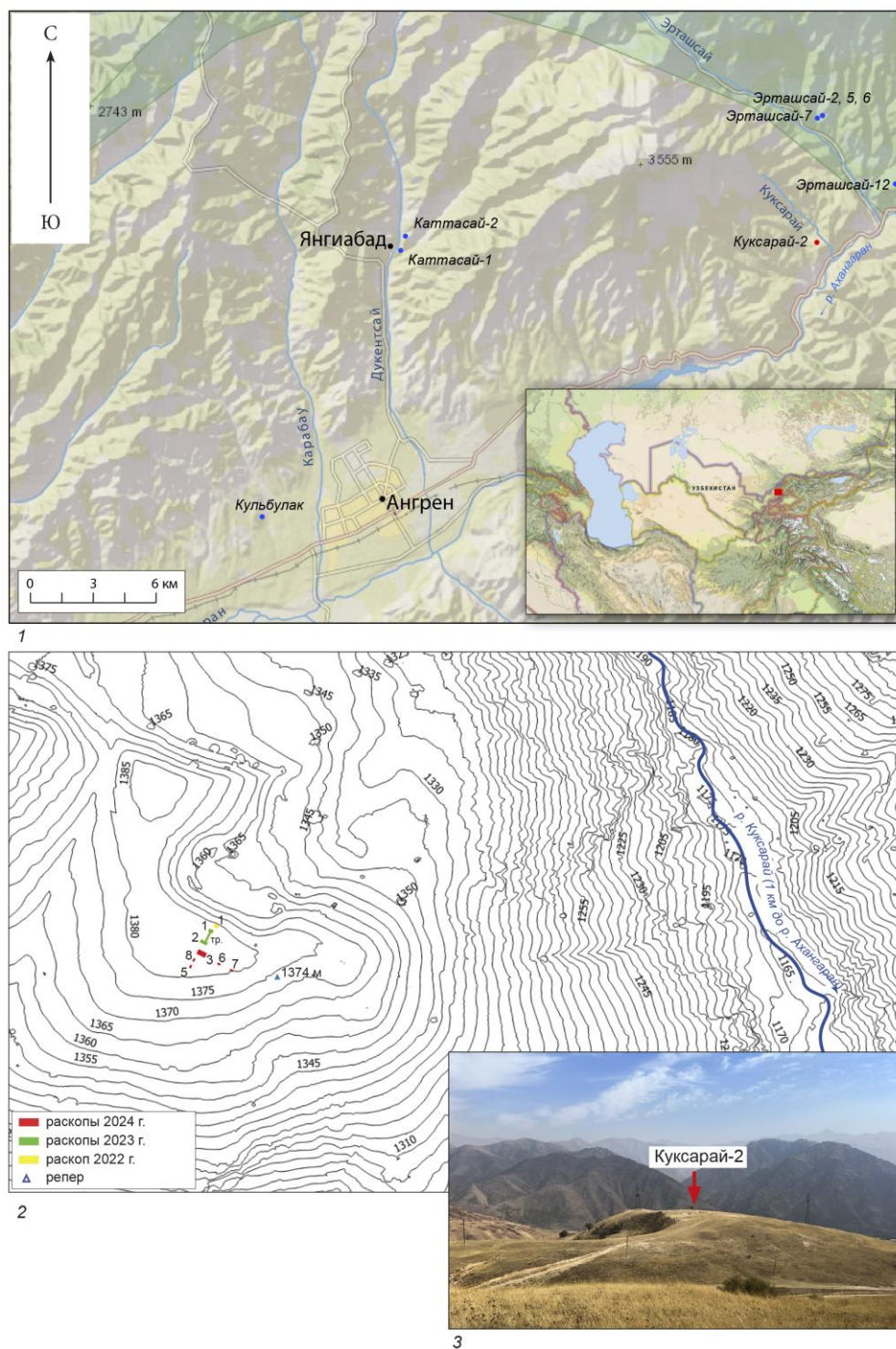


Рис. 1. Стоянка Куксарай-2:

1 – обзорная карта расположения стоянки Куксарай-2 в контексте опорных палеолитических памятников района исследований; 2 – топографический план с раскопами разных лет; 3 – вид на стоянку Куксарай-2 с севера

Fig. 1. Kuksaray-2 site:

1 – overview map of the Kuksaray-2 site location in the context of the key paleolithic sites of the research area; 2 – topographic plan with excavations of different years; 3 – view of the Kuksaray-2 site from the north

рельефа – участки раскопов разделены массивом неогеновых отложений, что препятствовало развитию склоновой эрозии отложений раскопа 2. Установлено, что в раскопе 2/2023 каменная индустрия из слоев 0–2 соотносится со стадией МИС 3, а наиболее древний материальный комплекс из слоя 4 может принадлежать стадии МИС 5.

В 2024 г. были продолжены исследования участка стоянки Куксарай-2 с минимально потревоженной культурно-стратиграфической последовательностью, где на расстоянии 10 м к юго-западу от раскопа 2/2023 был заложен раскоп 3/2024. Стратиграфическая ситуация этого раскопа практически идентична стратиграфии раскопа 2/2023, что указывает на схожесть условий накопления отложений. Рекогносцировочные раскопы 5 и 8 были заложены с целью прояснения стратиграфической ситуации к юго-западу от раскопа 3/2024 на расстоянии 5 и 10 м от него, раскопы 6 и 7 – соответственно на расстоянии 10 и 20 м к юго-востоку.

Стратиграфическое описание раскопов приводится по северной стенке (рис. 2). Символы генетических горизонтов почв и подстилающих пород даны по Б. Г. Розанову [1983]. Значения высот указаны от единого репера (высота над уровнем моря 1374 м) (см. рис. 1, 2).

Раскопы 5 и 8 имеют схожую стратиграфию слоев 0–2, разница состоит лишь в мощности слоев, которая будет указана отдельно для каждого раскопа. Слои 3–5 представлены только в стратиграфической последовательности раскопа 8.

Слой 0 (голоцен). Темно-серый средний суглинок, сухой, уплотненный, среднепористый, зернисто-комковатый. Сильноосмытый. Фиксируется много кротовин, заполненных рыхлым материалом, много мелких конкреций кальция размерами 0,3–1 см. Переход к нижележащему слою (далее – переход) постепенный. Мощность в раскопе 5 – 0,46 м, в раскопе 8 – 0,7 м.

Слой 1 (Bn). Светло-серый с желтизной средний суглинок, сухой, более плотный, чем вышележащий слой. Выявлено много кротовин, заполненных рыхлым материалом. Количество конкреций аналогично их количеству в вышележащем горизонте, прослеживается много ходов педофауны до 0,3–0,4 см в диаметре. Переход ясный по карбонатам кальция. Мощность в раскопе 5 – 0,52 м, в раскопе 8 – 0,22 м.

Слой 2 (BCanZ). Желтый со слабо-коричневым оттенком средний суглинок, плотный, слабопористый, комковато-глыбистый. Наличествует много старых и молодых кротовин. Карбонаты кальция размерами до 2 см в диаметре фиксируются по старым кротовинам, в пропитке и скоплениях. Мощность в раскопе 5 – 0,47 м, в раскопе 8 – 0,5 м.

Слой 3 (BmCaZn). Светло-коричневый с желтым оттенком сухой средний суглинок, плотный, слабопористый, ореховато-зернисто-комковатый. В рыхлых скоплениях и пропитке фиксируется много карбонатов кальция размерами до 2–3 см. Также встречаются редкие мелкие конкреции – до 0,5 см. Переход заметный по цвету. Мощность 0,4 м.

Слой 4 (Btn). Темно-коричневый сухой тяжелый суглинок, слабопористый, плотный, зернисто-ореховатый. Карбонаты кальция встречаются в обилии в виде плотных скоплений длиной до 20 см и толщиной до 3 см, распространенных по вертикальным трещинам. Также нередко округлые кротовины, заполненные плотными карбонатами кальция. Наличествуют конкреции до 2 см в диаметре. Переход резкий. Мощность 0,44 м.

Слой 5 (LCan). Конкреционный белесый горизонт. Состоит из обилия конкреций кальция размерами от 0,3 до 2 см и редких обломков известняка размерами до 5 см. Мощность 0,06 м.

Слой 6 (LCa). Желто-белесый, очень плотный сухой средний бесструктурный суглинок; наблюдается обилие карбонатов кальция в пропитке. Видимая мощность до 0,15 м.

Раскопы 6 и 7 также имеют схожую стратиграфию, различаются мощностью слоев, которая будет указана отдельно для каждого раскопа.

Слой 0 (голоцен). Темно-серый средний суглинок, сухой, уплотненный, среднепористый, зернисто-комковатый. Сильноосмытый. Фиксируется много кротовин, заполненных рыхлым материалом, много мелких конкреций кальция размерами до 0,3–1 см. Переход постепенный. Мощность в раскопе 6 – 0,35 м, в раскопе 7 – 0,44 м.

Слой 1 (Bn). Светло-серый с желтизной средний суглинок, сухой, более плотный, чем вышележащий слой. Выявлено много кротовин, заполненных рыхлым материалом. Количество конкреций аналогично их количеству в вышележащем горизонте, прослеживается много ходов педофауны размером 0,3–0,4 см в диаметре. Переход ясный по карбонатам кальция. Мощность в раскопе 6 – 0,24 м, в раскопе 7 – 0,14 м.

Слой 2 (BjcanZ). Желтый со слабо-коричневым оттенком средний суглинок, плотный, слабoporистый, комковато-глыбистый. Характеризуется интенсивным перемешиванием почвенной массы, изначально принадлежащей к разным горизонтам почвенного профиля. Наличествует много старых и молодых кротовин. Карбонаты кальция размерами до 2 см в диаметре распространены по старым кротовинам, в пропитке и скоплениях. Переход резкий. Мощность в раскопе 6 – 0,47 м, в раскопе 7 – 0,44 м.

Слой 3 (LCan). Конкреционный белесый горизонт. Состоит из обилия конкреций кальция размерами от 0,3 до 2 см и редких обломков известняка размерами до 5 см. Переход ясный. Мощность в раскопе 6 – 0,12 м, в раскопе 7 – 0,62 м.

Слой 4 (LCa). Желто-белесый, очень плотный сухой средний бесструктурный суглинок; в пропитке наблюдается обилие карбонатов кальция. Видимая мощность в раскопе 6 – 0,15 м, в раскопе 7 – 0,15 м.

Археологический материал раскопов 5–8 представлен на рис. 3.

Раскоп 5. Весь археологический материал приурочен к слою 0, насчитывает пять экземпляров из кремня. К нуклеидным относится фрагмент асимметричного нуклеуса. Технические сколы представлены краевым сколом с радиального нуклеуса с естественным обушком (*debordant radial cortical flake*) и краевым сколом с радиального нуклеуса (*debordant radial flake*). Коллекцию дополняют два осколка, один из которых является фрагментом орудия.

Раскоп 6. В слое 0 обнаружено четыре каменных артефакта; все, кроме одной чешуйки, из кремневого сырья. Среди них выделяется изделие типа *debordant radial cortical flake* с нерегулярной, возможно, тафономической ретушью. Помимо него присутствуют отщеп и две чешуйки.

Коллекция слоя 1 насчитывает пять артефактов, все, за исключением одного обломка, выполнены из кремня. Фрагментом представлен простой параллельный нуклеус для пластинок верхнепалеолитической морфологии, изготовленный на сколе (рис. 3, 1). Остальные изделия – две чешуйки и два обломка – относятся к категории отходов производства.

Слой 2 содержит 16 каменных изделий, 12 изготовлены из кремневого сырья. Категория технических сколов представлена полурезберчатой пластиной (рис. 3, 2). Два из трех отщепов коллекции преобразованы в орудия: отщеп с ретушью (рис. 3, 3) и продольное скребло с зубчатым контуром рабочего края, представленное фрагментом (рис. 3, 4). Также присутствует фрагмент продольного скребла (рис. 3, 5). Дополняют коллекцию три чешуйки и восемь обломков.

Раскоп 7. В слое 0 обнаружено пять каменных изделий, среди них краевой скол из эффузивной породы, два обломка и две чешуйки из кремня.

К слою 1 приурочено три артефакта из кремня – два обломка и чешуйка.

Коллекция слоя 2 насчитывает 22 экз. каменных изделий. К нуклеидным изделиям относятся дисковидный (рис. 3, 6), ортогональный (рис. 3, 7) и поперечный нуклеусы, преформа ядрища со следами попыток выравнивания одной из широких поверхностей и нуклеидный обломок.

В категории технических сколов 6 экз.: скол оформления ударной площадки по периметру нуклеуса (*technical flake*), скол удаления дефектов рабочей поверхности (*working surface rejuvenation flake*), краевой скол с радиального нуклеуса (*debordant radial flake*), краевой скол с пропорциями отщепа (*debordant lateral flake*), первичный скол и краевая пластина, преобразованная в продольное прямое скребло (рис. 3, 8).

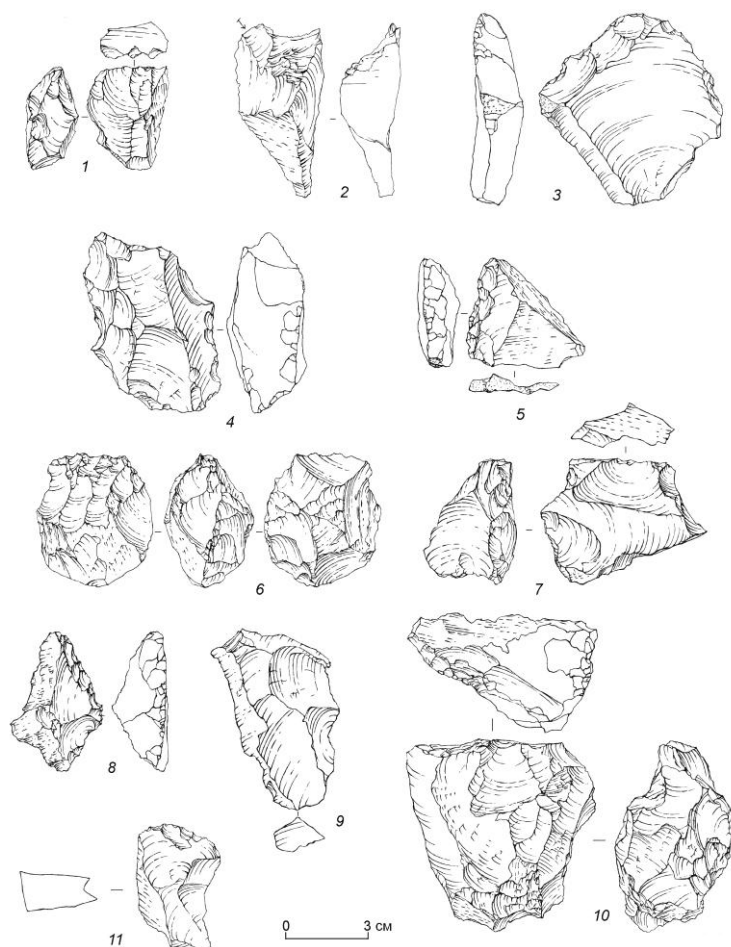


Рис. 3. Археологический материал стоянки Куksарай-2:

1 – фрагмент нуклеуса; 2 – полурёберчатая пластина; 3 – отщеп с ретушью; 4, 5 – фрагменты скребел; 6, 7 – нуклеусы; 8 – скребло; 9 – краевой скол; 10 – нуклеус; 11 – фрагмент орудия

Fig. 3. Archaeological material of the Kuksarai-2:

1 – fragment of core; 2 – semi-crested blade; 3 – retouched flake; 4, 5 – fragments of side-scrapers; 6, 7 – cores; 8 – side-scraper; 9 – debordant lateral flake; 10 – core; 11 – fragment of tool

Также в коллекции присутствуют отщепы (3 экз.), чешуйки (2 экз.), обломки (5 экз.) и колотая галька.

Раскоп 8. В слое 0 зафиксировано десять артефактов, среди которых краевой скол с пропорциями отщепа (*debordant lateral flake*) (рис. 3, 9), мелкая пластина с нерегулярной ретушью, отщеп и семь обломков.

Слой 2 содержит 12 экз. изделий, среди которых выделяются продольный нуклеус (рис. 3, 10), два краевых скола с пропорциями отщепов (*debordant lateral flake*) и осколок орудия с вентральной чешуйчатой подтеской (рис. 3, 11). Коллекцию дополняют два отщепа, пять обломков и чешуйка.

В слое 3 обнаружены отщеп и четыре обломка.

Коллекция слоя 4 содержит два обломка и две чешуйки.

Результаты и обсуждение

Стратиграфическая ситуация раскопов 5 и 8 практически идентична стратиграфической картине раскопа 3. Справедливо это заключение и для верхней части разрезов 6 и 7 (слои 0 и 1) (см. рис. 2). Присутствие на фоне изделий среднепалеолитической морфологии параллельного нуклеуса для пластинок в слое 0 раскопа 6, краевого скола с пропорциями пластины в слое 1 раскопа 7, мелкой пластины с нерегулярной ретушью в слое 0 раскопа 8 хорошо согласуется с ранее предложенной палеогеографической реконструкцией, согласно которой современная голоценовая почва сформирована непосредственно на отложениях МИС 3 – периода, когда в регионе отмечается присутствие как среднепалеолитических, так и ранних верхнепалеолитических комплексов. Нельзя исключать, что в это время стоянка-мастерская поочередно посещалась носителями разных технологических традиций: материалы стоянки Каттасай-1 [Kot et al., 2020] однозначно указывают на присутствие в середине МИС 3, около 35 тыс. л. н., в долине р. Ахангаран носителей типично среднепалеолитической индустрии. Они соседствовали с древними популяциями, которым принадлежат ранние комплексы кульбулакской верхнепалеолитической культуры [Колобова, 2014]. Альтернативная точка зрения предполагает, что в этих отложениях представлена единая каменная индустрия симбиотического характера.

Релоцированный характер отложений слоя 2 в раскопах 6 и 7 наглядно демонстрирует, что степень сохранности напластований, содержащих культурные останки эпохи палеолита, не одинакова на разных участках стоянки Куксарай-2. Установлено, что локальные особенности рельефа скального основания в ряде случаев создавали своеобразные «карманы» – зоны понижений, где стратиграфическая ситуация представлена более полно: это участки раскопов 3/2024, 8/2024, 5/2024. В них нижняя пачка отложений стратиграфически раскладывается на три слоя (2–4), нижние из которых надежно соотносятся с эпохой МИС 5. Дальнейшие раскопки в восточной части стоянки Куксарай-2 следует сосредоточить именно на этом участке, так как в раскопах 6/2024 и 7/2024 стратиграфическая колонка имеет меньшую мощность. Отложения слоев 2–4 сохранились здесь лишь фрагментарно и включены в компрессионную пачку слоя 2, которая демонстрирует все признаки нарушения естественной стратификации: гетерогенный состав, хаотичная текстура и цвет, неоднородная структура и отсутствие генетической связи с другими отложениями почвенного профиля [Почвенная съемка, 1959; Розанов, 1983; Классификация..., 2004; World Reference Base, 2022].

Заключение

Исследования 2021–2024 гг. показали, что стоянка Куксарай-2 обладает рядом характеристик, выделяющих ее на фоне других палеолитических стоянок открытого типа в долине р. Ахангаран и определяющих ее высокий познавательный потенциал:

- в периоды плейстоценовых межледниковий стоянка была комфортным местом для длительного проживания гомининов либо для их регулярных визитов: водораздельная поверхность практически не имеет уклона, рядом были постоянные источники воды и выходы кремнистых пород для изготовления каменных орудий [Leloch et al., 2022];
- расположение стоянки полностью исключает участие селевых процессов в осадконакоплении, из чего следует, что значительного разрушения культуросодержащих слоев, как, например, на стоянке Кульбулак [Ранов, Несмеянов, 1973; Анисюткин и др., 1995; Кривошапкин, 2012; Колобова, 2014; Derevianko, 2025], не происходило;
- многослойный характер объекта позволяет проследить развитие каменной индустрии на протяжении около 100 тыс. лет (МИС 3–5, ~ 30–130 тыс. л. н.).

Культурно-стратиграфическая последовательность стоянки Куксарай-2 наглядно демонстрирует, что Западный Тянь-Шань являлся не только транзитной зоной миграций древних коллективов, но и регионом длительного проживания и культурной эволюции гомининов.

Реконструировать экологическую обстановку, в которой она происходила, позволят запланированные биостратиграфические исследования разрезов в непо потревоженной части стоянки.

Список литературы

- Анисюткин Н. К., Исламов У. И., Крахмаль К. А., Сайфуллаев Б., Хушваков Н. О.** Новые исследования палеолита в Ахангароне (Узбекистан). СПб.: Изд-во ИИМК РАН, 1995. 40 с. (Археологические изыскания; вып. 28)
- Классификация и диагностика почв России. Смоленск: Ойкумена, 2004. 342 с.
- Колобова К. А.** Верхний палеолит Западного Памиро-Тянь-Шаня: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 2014. 38 с.
- Кривошапкин А. И.** Оби-Рахматский вариант перехода от среднего к верхнему палеолиту в Центральной Азии: Автореф. дис. ... д-ра ист. наук. Новосибирск, 2012. 39 с.
- Кривошапкин А. И., Исламов У. И., Колобова К. А., Милютин К. И., Мухаммадиев А. Г., Белоусова Н. Е.** Предварительные итоги работы международной археологической экспедиции по изучению каменного века Узбекистана в полевом сезоне 2006 года // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. Т. 12, ч. 1. С. 162–166.
- Милютин К. И.** Новые объекты палеолита в бассейне р. Ахангаран (Республика Узбекистан) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2002. Т. 8. С. 143–146.
- Почвенная съемка. М.: Изд-во АН СССР, 1959. 346 с.
- Ранов В. А., Несмеянов С. А.** Палеолит и стратиграфия антропогена Средней Азии. Душанбе: Дониш, 1973. 152 с.
- Розанов Б. Г.** Морфология почв. М.: Изд-во МГУ, 1983. 320 с.
- Derevianko A. P.** The Peopling of Uzbekistan by Homo sapiens denisovan // Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia. 2025. Vol. 53, iss. 1. P. 3–24. DOI 10.17746/1563-0102.2025.53.1.003-024
- Ghasidian E., Kafash A., Kehl M., Yousefi M., Heydari-Guran S.** Modelling Neanderthals' dispersal routes from Caucasus towards east // PLoS ONE. 2023. Vol. 18 (2). e0281978. DOI 10.1371/journal.pone.0281978
- Kot M., Kogai S., Pavlenok G., Gryczewska N., Brancaloni G., Krajcarz M. T., Moska P., Leloch M., Khudjanazarov M., Szymczak K., Muhtarov G., Pavlenok K.** New Data for Asymmetric Core Reduction in Western Tian Shan Piedmonts: The Ertash Sai 2 Open-Air Site // Lithic Technology. 2025. Vol. 50, iss. 1. P. 1–2. DOI 10.1080/01977261.2024.2319429
- Kot M., Pavlenok K., Krajcarz M. T., Pavlenok G., Sneider S., Khudjanazarov M., Leloch M., Szymczak K.** Raw material procurement as a crucial factor determining knapping technology in the Katta Sai complex of Middle Palaeolithic sites in the western Tian Shan piedmonts of Uzbekistan // Quaternary International. 2020. Vol. 559. P. 97–109. DOI 10.1016/j.quaint.2020.03.052
- Leloch M., Kot M., Pavlenok G., Szymczak K., Khudjanazarov M., Pavlenok K.** Tracing the Palaeolithic settlement patterns in the Western Tian Shan piedmont: an example of predictive GIS modelling use // Journal of Quaternary Science. 2022. Vol. 37, iss. 3. P. 527–542. DOI 10.1002/jqs.3393
- Pavlenok K., Kot M., Moska P., Leloch M., Muhtarov G., Kogai S., Khudjanazarov M., Holmatov A., Szymczak K.** New evidence for mountain Palaeolithic human occupation in the western Tian Shan piedmonts, eastern Uzbekistan // Antiquity Project Gallery. 2022. Vol. 96 (389). P. 1292–1300. DOI 10.15184/aqy.2022.99
- Shoae M. J., Vahdati Nasab H., Petraglia M. D.** The Paleolithic of the Iranian Plateau: Hominin occupation history and implications for human dispersals across southern Asia // Journal of Anthropological Archaeology. 2021. Vol. 62. 101292. DOI 10.1016/j.jaa.2021.101292

World Reference Base for Soil Resources. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. 4th ed. International Union of Soil Sciences (IUSS), Vienna, Austria, 2022.

References

- Anisyutkin N. K., Islamov U. I., Krakhmal K. A., Saifullaev B., Khushvakov N. O.** Novye issledovaniya paleolita v Akhangarone (Uzbekistan) [New Paleolithic Research in Akhangaron (Uzbekistan)]. St. Petersburg, 1995, 40 p. (in Russ.)
- Derevianko A. P.** The Peopling of Uzbekistan by Homo sapiens denisovan. *Archaeology, Ethnology & Anthropology of Eurasia*, 2025, vol. 53, iss. 1, pp. 3–24. DOI 10.17746/1563-0102.2025.53.1.003-024
- Ghasidian E., Kafash A., Kehl M., Yousefi M., Heydari-Guran S.** Modelling Neanderthals' dispersal routes from Caucasus towards east. *PLoS ONE*, 2023, vol. 18 (2), e0281978. DOI 10.1371/journal.pone.0281978
- Klassifikatsiya i diagnostika pochv Rossii [Classification and diagnostics of soils in Russia]. Smolensk, 2004, 342 p. (in Russ.)
- Kolobova K. A.** Verkhniy paleolit Zapadnogo Pamiro-Tyan'-Shanya [The Upper Paleolithic of Western Pamir Tien Shan]. Abstract of Dr. Hist. Sci. Diss. Novosibirsk, 2014, 38 p. (in Russ.)
- Kot M., Kogai S., Pavlenok G., Gryczewska N., Brancaloni G., Krajcarz M. T., Moska P., Leloch M., Khudjanazarov M., Szymczak K., Muhtarov G., Pavlenok K.** New Data for Asymmetric Core Reduction in Western Tian Shan Piedmonts: The Ertash Sai 2 Open-Air Site. *Lithic Technology*, 2025, vol. 50, iss. 1, pp. 1–2. DOI 10.1080/01977261.2024.2319429
- Kot M., Pavlenok K., Krajcarz M. T., Pavlenok G., Sneider S., Khudjanazarov M., Leloch M., Szymczak K.** Raw material procurement as a crucial factor determining knapping technology in the Katta Sai complex of Middle Palaeolithic sites in the western Tian Shan piedmonts of Uzbekistan. *Quaternary International*, 2020, vol. 559, pp. 97–109. DOI 10.1016/j.quaint.2020.03.052
- Krivoshapkin A. I.** Obi-Rakhmatskii variant perekhoda ot srednego k verkhnemu paleolitu v Tsentral'noi Azii [Obi-Rakhmatian variant of the transition from the Middle to Upper Paleolithic in Central Asia]. Abstract of Dr. Hist. Sci. Diss. Novosibirsk, 2012, 39 p. (in Russ.)
- Krivoshapkin A. I., Islamov U. I., Kolobova K. A., Milyutin K. I., Mukhammadiev A. G., Belousova N. E.** Predvaritelnye itogi raboty mezhdunarodnoi arkheologicheskoi ekspeditsii po izucheniyu kamennogo veka Uzbekistana v polevom sezone 2006 goda [Preliminary results of the work of the international archaeological expedition to study the Stone Age of Uzbekistan in the field season of 2006]. In: Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii [Problems of archeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories]. Novosibirsk, IAE SB HAS Publ., 2006, vol. 12, iss. 1, pp. 162–166. (in Russ.)
- Leloch M., Kot M., Pavlenok G., Szymczak K., Khudjanazarov M., Pavlenok K.** Tracing the Palaeolithic settlement patterns in the Western Tian Shan piedmont: an example of predictive GIS modelling use. *Journal of Quaternary Science*, 2022, vol. 37, iss. 3, pp. 527–542. DOI 10.1002/jqs.3393
- Milyutin K. I.** Novye ob'ekty paleolita v basseine r. Akhangaran (Respublika Uzbekistan) [New Paleolithic sites in Akhangaran basin (Uzbekistan)]. In: Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii [Problems of archeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories]. Novosibirsk, IAE SB HAS Publ., 2002, vol. 8, pp. 143–146. (in Russ.)
- Pavlenok K., Kot M., Moska P., Leloch M., Muhtarov G., Kogai S., Khudjanazarov M., Holmatov A., Szymczak K.** New evidence for mountain Palaeolithic human occupation in the western Tian Shan piedmonts, eastern Uzbekistan. *Antiquity Project Gallery*, 2022, vol. 96 (389), pp. 1292–1300. DOI 10.15184/aqy.2022.99

- Pochvennaya syemka [Soil survey]. Moscow, AS USSR Publ., 1959, 346 p. (in Russ.)
- Ranov V. A., Nesmeyanov S. A.** Paleolit i stratigrafiya antropogena Srednei Azii [Paleolithic and Anthropogenic Stratigraphy of Central Asia]. Dushanbe, 1973, 152 p. (in Russ.)
- Rozaev B. G.** Morfologiya pochv [Soil morphology]. Moscow, 1983, 320 p. (in Russ.)
- Shoae M. J., Vahdati Nasab H., Petraglia M. D.** The Paleolithic of the Iranian Plateau: Hominin occupation history and implications for human dispersals across southern Asia. *Journal of Anthropological Archaeology*, 2021, vol. 62, 101292. DOI 10.1016/j.jaa.2021.101292
- World Reference Base for Soil Resources. International soil classification system for naming soils and creating legends for soil maps. 4th ed. International Union of Soil Sciences (IUSS), Vienna, Austria, 2022.

Информация об авторах

Константин Константинович Павленок, кандидат исторических наук

Scopus Author ID 55249971300
WoS Researcher ID Q-5415-2016
RSCI Author ID 625148
SPIN 7155-1950

Сергей Александрович Когай, кандидат исторических наук

Scopus Author ID 36239257800
WoS Researcher ID M-7071-2014
RSCI Author ID 159078
SPIN 3115-8950

Петр Михайлович Сосин

Алёна Сергеевна Деревнина

Scopus Author ID 59172940100
RSCI Author ID 1147972
SPIN 4468-7286

Орифжон Тургунбоевич Эргашев

Гайратхон Арсланович Мухтаров

Information about the Authors

Konstantin K. Pavlenok, Candidate of Sciences (History)

Scopus Author ID 55249971300
WoS Researcher ID Q-5415-2016
RSCI Author ID 625148
SPIN 7155-1950

Sergei A. Kogai, Candidate of Sciences (History)

Scopus Author ID 36239257800
WoS Researcher ID M-7071-2014
RSCI Author ID 159078
SPIN 3115-8950

Petr M. Sosin

Alyona S. Derevnina

Scopus Author ID 59172940100
RSCI Author ID 1147972
SPIN 4468-7286

Orifzhon T. Ergashev

Gayratkhon A. Mukhtarov

Вклад авторов:

К. К. Павленок – разработка концепции исследования, анализ материала, финальный вариант рукописи.

С. А. Когай – подготовка первоначального варианта рукописи, компоновка иллюстраций.

П. М. Сосин – геологическое описание разреза.

А. С. Деревнина – подготовка иллюстративного материала, доработка текста.

О. Т. Эргашев – доработка текста.

Г. А. Мухтаров – доработка текста.

Contribution of the Authors:

Konstantin K. Pavlenok developed the concept of the study, analyzed the material and summarized the results.

Sergei A. Kogai prepared initial text, arranged the illustrations.

Petr M. Sosin conducted a geological description of the section.

Alyona S. Derevnina arranged the illustrations, finalized the text.

Orifzhon T. Ergashev finalized the text.

Gayratkhon A. Mukhtarov finalized the text.

*Статья поступила в редакцию 30.04.2025;
одобрена после рецензирования 28.05.2025; принята к публикации 28.05.2025
The article was submitted on 30.04.2025;
approved after reviewing on 28.05.2025; accepted for publication on 28.05.2025*