

Научная статья

УДК 903.02

DOI 10.25205/1818-7919-2024-23-5-56-71

## Культурная мозаика среднего палеолита Западного Тянь-Шаня: стоянка Куксарай-2

Константин Константинович Павленок<sup>1</sup>, Сергей Александрович Когай<sup>2</sup>  
Петр Михайлович Сосин<sup>3</sup>, Егор Алексеевич Филатов<sup>4</sup>  
Алена Сергеевна Деревнина<sup>5</sup>, Наталья Михайловна Петржик<sup>6</sup>  
Реджеп Нурмурадович Курбанов<sup>7</sup>, Гайратхон Арсланович Мухтаров<sup>8</sup>  
Андрей Иннокентьевич Кривошапкин<sup>9</sup>

<sup>1, 2, 5, 6, 7, 9</sup> Институт археологии и этнографии  
Сибирского отделения Российской академии наук  
Новосибирск, Россия

<sup>1, 7</sup> Институт географии Российской академии наук  
Москва, Россия

<sup>3</sup> Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии  
Национальной академии наук Республики Таджикистан  
Душанбе, Таджикистан

<sup>4</sup> Институт геологии и минералогии им. В. С. Соболева  
Сибирского отделения Российской академии наук  
Новосибирск, Россия

<sup>6</sup> Институт проблем экологии и эволюции имени А. Н. Северцова  
Российской академии наук  
Москва, Россия

<sup>7</sup> Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова  
Москва, Россия

<sup>8</sup> Национальный центр археологии  
Академии наук Республики Узбекистан  
Ташкент, Узбекистан

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

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

<sup>3</sup> sosin.paleosol@gmail.com

<sup>4</sup> egor\_filatov\_1992@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2675-7736>

<sup>5</sup> fjellvarrulv@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1434-3875>

<sup>6</sup> petrzhik.nat@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4900-9236>

<sup>7</sup> roger.kurbanov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6727-6202>

<sup>8</sup> gayratxon75@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5405-0041>

<sup>9</sup> krivoshapkin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5327-3438>

### Аннотация

Представлены результаты исследований стоянки Куксарай-2 (предгорья Западного Тянь-Шаня, восточный Узбекистан) по данным Траншеи 1 (2023 г.). Совместно с материалами Раскопов 1 и 2 (2023 г.), опубликованными ранее, индустрия Куксарай-2 характеризуется сочетанием признаков мустьерского, пластинчатого

© Павленок К. К., Когай С. А., Сосин П. М., Филатов Е. А., Деревнина А. С.,  
Петржик Н. М., Курбанов Р. Н., Мухтаров Г. А., Кривошапкин А. И., 2024

и сельгунгурского технокомплексов. Предварительно, основываясь на абсолютных ОСЛ-датировках для вышележащих слоев, авторы статьи соотносят возраст древнейших культурных седиментов Куksарая-2 со временем МИС-5. Мозаичность технологических характеристик, предполагаемый возраст и окружающий контекст синхронных региональных палеолитических ансамблей (круг обирахматских и пре-обирахматских пластинчатых индустрий, тешиктакские и сельгунгурские отщеповые комплексы) позволяют рассматривать данные материалы как проявление археологического фронта – феномена конкурентного сосуществования неандертальских популяций и сообществ человека современного анатомического вида на одной территории.

*Ключевые слова*

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

*Благодарности*

Раскопочные работы и стратиграфическое описание выполнены при поддержке гранта РФФИ № 22-18-00568 «Первоначальное заселение человеком Средней Азии: археология, хронология, палеогеография лессового палеолита»; технико-типологическое описание археологического материала выполнено по проекту НИР ИАЭТ СО РАН № FWZG-2022-0008 «Центральная Азия в древности: археологические культуры каменного века в условиях меняющейся природной среды»; палеогеографическая реконструкция и возрастная атрибуция отложений выполнены по ГЗ №FMWS-2024-0005 «Палеогеография четвертичного периода и развитие рельефа Северной Евразии, природные и антропогенные факторы формирования среды жизни человека».

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

*Для цитирования*

Павленок К. К., Когай С. А., Сосин П. М., Филатов Е. А., Деревнина А. С., Петржик Н. М., Курбанов Р. Н., Мухтаров Г. А., Кривошапкин А. И. Культурная мозаика среднего палеолита Западного Тянь-Шаня: стоянка Куksарай-2 // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2024. Т. 23, № 5: Археология и этнография. С. 56–71. DOI 10.25205/1818-7919-2024-23-5-56-71

## Cultural Mosaic of the Middle Paleolithic in Western Tien Shan: The Kuksarai-2 Site

**Konstantin K. Pavlenok**<sup>1</sup>, **Sergei A. Kogai**<sup>2</sup>, **Petr M. Sosin**<sup>3</sup>  
**Egor A. Filatov**<sup>4</sup>, **Alyona S. Derevnina**<sup>5</sup>, **Natalia M. Petrzhik**<sup>6</sup>  
**Redzhep N. Kurbanov**<sup>7</sup>, **Gayratkhon A. Mukhtarov**<sup>8</sup>  
**Andrei I. Krivoshapkin**<sup>9</sup>

<sup>1, 2, 5, 6, 7, 9</sup> Institute of Archaeology and Ethnography  
of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences  
Novosibirsk, Russian Federation

<sup>1, 7</sup> Institute of Geography Russian Academy of Sciences  
Moscow, Russian Federation

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

<sup>4</sup> Sobolev Institute of Geology and Mineralogy  
of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences  
Novosibirsk, Russian Federation

<sup>6</sup> Severtsov Institute of Ecology and Evolution  
of the Russian Academy of Sciences  
Moscow, Russian Federation

<sup>7</sup> Lomonosov Moscow State University  
Moscow, Russian Federation

<sup>8</sup> National Center of Archaeology  
of the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan  
Tashkent, Uzbekistan

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

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

<sup>3</sup> sosin.paleosol@gmail.com

<sup>4</sup> egor\_filatov\_1992@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2675-7736>

<sup>5</sup> fjellvarulv@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1434-3875>

<sup>6</sup> petrzhik.nat@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4900-9236>

<sup>7</sup> roger.kurbanov@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6727-6202>

<sup>8</sup> gayratxon75@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5405-0041>

<sup>9</sup> krivoshapkin@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5327-3438>

#### Abstract

*Purpose.* The term “archaeological frontier” was first applied to the Western Tien Shan about 10 years ago to explain the phenomenon of the early appearance of microblade knapping in the Middle Paleolithic industries. Based on the results of a comparative analysis of the collections of Obi-Rakhmat and Kulbulak and materials from other synchronous monuments in the region, it was suggested that the Western Pamir-Tien Shan could be a zone of competition between the endemic population (blade technology bearers) and the autochthonous group (Neanderthals, bearers of Teshiktash-type industries). The article examines a similar composite technocomplex Kuksarai-2 (based on materials from the trench 1, excavated in 2023).

*Results.* It has been established that the materials of the Kuksaray-2 site have such mosaic features as Mousterian (Teshiktash-like) primary knapping for flakes, rare blade technology evidence, and presence of specific types referred to Selungurian technocomplex (Tayacian points, Selungurian side-scrapers). Preliminary the lower cultural sediments of Kuksarai-2 could be dated with MIS-5 time.

*Conclusion.* The first results of studies of the Kuksaray-2 site allow us to suggest that the upper reaches of Akhangaran valley were inhabited by Teshiktash tradition bearers in MIS-5 (~130–74 ka BP) when human groups with blade technology occupied Obi-Rakhmat and Kulbulak. At the same time, the presence of specific tool types in the most ancient complexes of Kuksarai-2 can be interpreted as evidence of the intrusion of Selungurian cultural impulses from neighboring territories into the region also in MIS-5. The mosaic nature of Kuksaray-2 industry is an important argument in favor of recognizing the territory of the western Tien Shan low mountains as a frontier zone in the Middle Paleolithic.

#### Keywords

Western Tien Shan, stratigraphy, lithic industry, Middle Paleolithic, archaeological frontier

#### Acknowledgements

Field and stratigraphic research were supported by the Russian Scientific Foundation grant no. 22-18-00568 “Initial Human Settlement of Central Asia: Archeology, Chronology, Paleogeography of the Loess Paleolithic”, analysis of archaeological materials carried out as part of the research program FWZG-2022-0008 “Central Asia in Antiquity: Archaeological Cultures of the Stone Age in a Changing Natural Environment”, paleogeographic reconstruction and age attribution were supported by the research program FMWS-2024-0005 “Paleogeography of the Quaternary and relief evolution of Northern Eurasia, natural and anthropological factors of human environment”.

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

#### For citation

Pavlenok K. K., Kogai S. A., Sosin P. M., Filatov E. A., Derevnina A. S., Petrzhik N. M., Kurbanov R. N., Mukhtarov G. A., Krivoshapkin A. I. Cultural Mosaic of the Middle Paleolithic in Western Tien Shan: The Kuksarai-2 Site. *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2024, vol. 23, no. 5: Archaeology and Ethnography, pp. 56–71. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2024-23-5-56-71

## Введение

Новые открытия в области палеолита на территориях переплетения древних миграционных маршрутов человека в центральной части Евразии являются крайне ценными для расширения наших знаний о ранних этапах расселения человека по континенту. Это утверждение особенно актуально в отношении зон наложения культурных ареалов древних коллективов, где формировались уникальные археологические контексты, предоставляющие богатый материал для изучения культурных взаимодействий прошлого. В археологической литературе районы, где встречались и контактировали культурные группы с разными социальными и технологическими характеристиками, хозяйственным укладом, называют зонами фронта [Кривошапкин, 2012; Zilhão, 2021]. Согласно существующим концепциям, в зоне фронта в каменном веке мог происходить ускоренный обмен идеями и / или технологиями между населяющими эту территорию группами. Либо наоборот, раннее появление технологических инноваций и динамичные изменения в производственных практиках могли быть стимулированы острой конкуренцией между ними.

В качестве примера подобной оценки территории можно привести дискуссию вокруг концепции Эбро-фронта [Zilhão, 2021]. В конце прошлого века на основе геоархеологических

исследований было установлено, что индустрии мустье и, следовательно, неандертальцы просуществовали в районах Валенсии и Андалусии приблизительно до 30–28 тыс. л., что значительно позже, чем в других частях Западной Европы [Vega Toscano, 1990; Villaverde, Fumanal, 1990]. В то же время данные из близлежащих районов Кантабрии и северной Каталонии [Bischoff et al., 1994; Cabrera Valdes et al., 1996] указывали на то, что появление здесь людей современного облика с верхнепалеолитической индустрией датируется приблизительно 40–38 тыс. л. На основе этих данных была предложена модель, согласно которой смена неандертальцев людьми современного облика в Западной Европе происходила не лавинообразно, а являлась прерывистым процессом. Было высказано предположение, что некоторые группы неандертальцев могли быть более открытыми к новым моделям поведения, в то время как другие сохраняли традиционные культурные предпочтения [Zilhão, 2021]. Отставание в темпах культурной эволюции неандертальцев к югу от р. Эбро на северо-востоке Пиренейского полуострова объяснялось высокой эффективностью традиционных форм хозяйствования в условиях малонаселенных лесистых районов. К северу же от р. Эбро культурная эволюция поздних неандертальцев, видимо, шла ускоренными темпами в связи с необходимостью сложноорганизованной охоты на стадных травоядных животных в условиях степи. Как следствие, «северные» неандертальцы шли по пути развития в сторону верхнепалеолитического мышления, а иберийские продолжали оставаться на уровне мышления среднего палеолита вплоть до самого конца своего существования, когда им на смену пришли носители развитого ориньяка [Там же].

Подобные случаи неравномерного развития были отмечены далеко за пределами Иберии и способствовали высокой вариативности сценариев завершающего этапа существования неандертальцев в разных уголках Евразии. Помимо того, что нахождение в зоне фронта могло играть важную роль в формировании культурного облика каждой из групп, ее населявших, эти территории могли являться зоной обмена генетическим материалом. Ярким примером зоны фронта в этом контексте может послужить Горный Алтай [Brown et al., 2022].

Термин «археологический фронт» впервые был применен в отношении Западного Тянь-Шаня около 10 лет назад для объяснения феномена раннего появления микрорасщепления в каменных индустриях, хронологически принадлежащих среднему палеолиту [Кривошапкин, 2012]. В этом районе в рамках российско-узбекистанского проекта в конце XX – первой декаде XXI в. проводились комплексные исследования грота Оби-Рахмат [Деревянко и др., 2001; Krivoshepkin et al., 2010] и памятника Кульбулак [Колобова, 2014; Kolobova et al., 2018]. Анализируя коллекции данных стоянок и привлекая материалы других синхронных объектов региона, один из авторов данной работы предположил, что западный Тянь-Шань мог быть зоной конкурентной борьбы между пришлой популяцией (носителем пластинчатой технологии) и автохтонной группой населения, издавна проживавшей на данной территории (неандертальцами, носителями индустрий тешикташского типа) [Кривошапкин, 2012].

Параллельно с исследованиями Кульбулака до недавнего времени в рамках российско-польско-узбекистанского проекта в этом регионе изучались объекты палеолита, связанные с лессовидными отложениями в долине р. Ахангаран – стоянки Каттасай-1, 2 [Krajcarz et al., 2016; Kot et al., 2020], а также стоянки каменного века в местности Эрташсай (правый борт долины р. Ахангаран) и соседней долине Куксарай [Павленок и др., 2020; 2021; 2022a; Pavlenok et al., 2022]. Первые результаты исследований недавно выявленной в этой местности палеолитической стоянки Куксарай-2, которым посвящена данная работа, играют важную роль в обосновании идеи центральноазиатского фронта в предгорьях Тянь-Шаня в эпоху среднего палеолита. Задачами настоящей работы является введение в научный оборот новых данных, полученных при исследовании Траншеи 1 в 2023 г., и определение места материалов стоянки в контексте основных культурных групп регионального среднего палеолита.

## Стоянка Куксарай-2. Исследования 2021–2022 гг.

Местонахождение Куксарай-2, расположенное на водоразделе между падами Куксарай и Дзиблон в верховьях р. Ахангаран, было обнаружено в ходе археологических разведок 2021 г. [Павленок и др., 2021]. На поверхности и в техногенных обнажениях было найдено множество каменных артефактов. Для выявления археологического материала в состоянии *in situ* была заложена серия разведочных шурфов. Каменные артефакты зафиксированы в четырех литологических подразделениях (слои 2, 3, 5 и 6). Немногочисленность коллекции позволила в общих чертах охарактеризовать облик индустрии и предварительно выявить в ней среднепалеолитический и начально-верхнепалеолитический компоненты.

В 2022 г. для уточнения стратиграфического контекста и более четкого понимания технологических характеристик комплекса стоянки Куксарай-2 был заложен раскоп 3 × 2 м. [Павленок и др., 2022a]. Раскопом была вскрыта голоценовая почва, которая после небольшого горизонта лесса переходила в погребенную почву, предположительно сформировавшуюся в эпоху МИС-5. Общая мощность вскрытой толщи, включающей 16 стратиграфических слоев, составила 6,7 м.

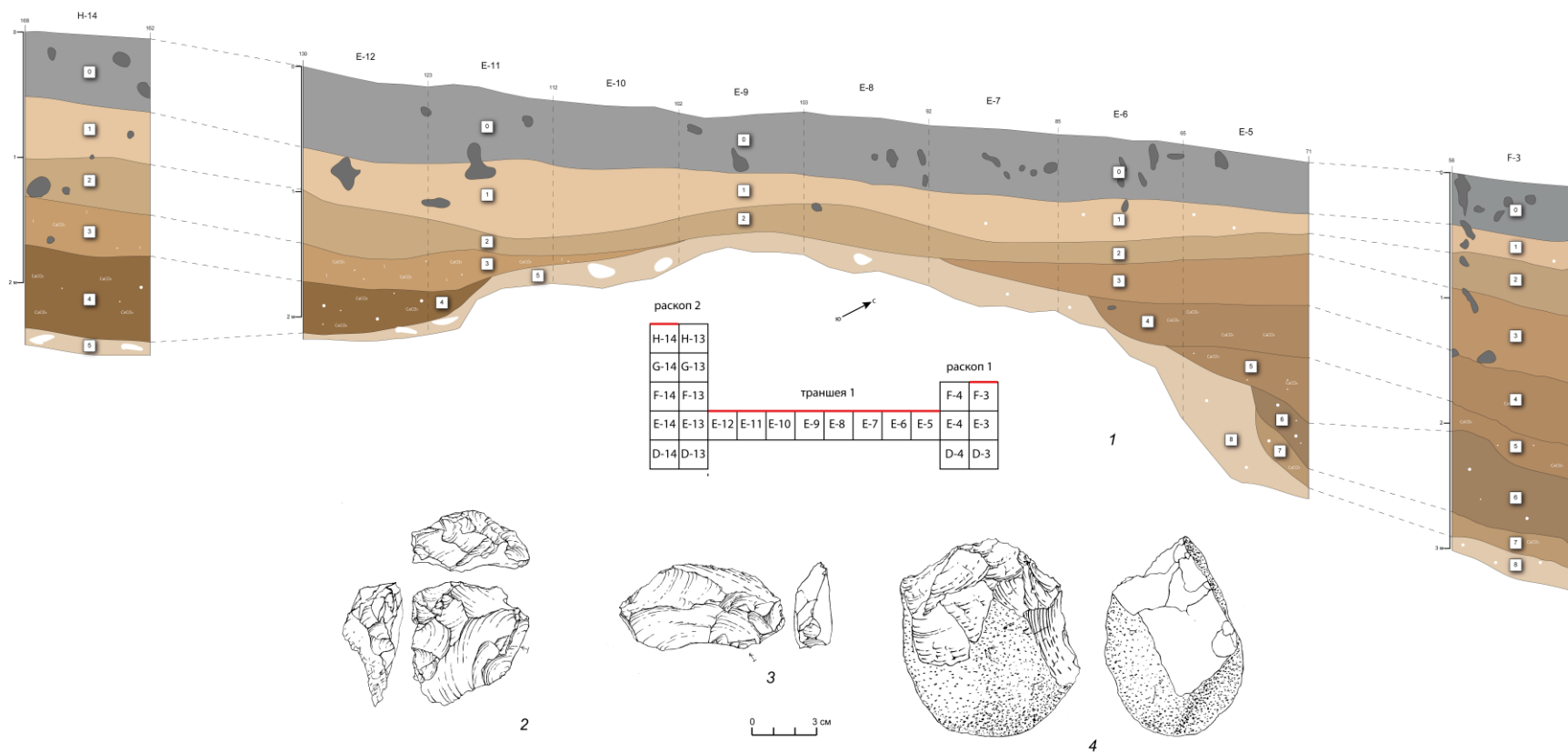
Было установлено, что каменные индустрии стоянки демонстрируют сочетание центростремительного, простого плоскостного и пластинчатого расщепления в каменном производстве, с возрастающей ролью последнего от нижних культурных слоев к верхним.

Ближайшим аналогом нижних культуросодержащих слоев 14 и 15, а также, с определенными оговорками, слоев 12 и 10, в публикации 2022 г. была предварительно определена выделенная на материалах пещеры Сельунгур одноименная индустрия [Krivoshapkin et al., 2020]. Также было зафиксировано, что в культурной последовательности стоянки, начиная со слоя 7, стабильно присутствует пластинчатый компонент. Он хорошо представлен в средне- и верхнепалеолитических материалах стоянки Кульбулак и серии местонахождений с экспонированным материалом [Павленок и др., 2018; 2020]. Возрастное определение  $68 \pm 4,2$  тыс. л. (GdTL-4171), ранее полученное для этого слоя по образцу из шурфа 4 2021 г. [Pavlenok et al., 2022], помещает более древние комплексы в хронологический контекст стадии МИС-5 (~ 130–74 тыс. л.), что в целом коррелирует с оценкой верхней хронологической границы существования индустрии Сельунгура.

В 2023 г. на стоянке Куксарай-2 были заложены два раскопа площадью 6 и 10 кв. м, соединенные 8-метровой траншеей. Материалы раскопов в сжатом виде были отражены в публикации по результатам работ [Павленок и др., 2023]. В стратиграфической последовательности Раскопа 1 выявлено восемь слоев, в Раскопе 2 – пять слоев. В ходе работ было установлено принципиальное сходство стратиграфии верхних слоев двух раскопов (слои 0–2). Данные слои, по предположению П. М. Сосина, являются переработанными современными почвенными процессами отложениями МИС-3. В стратиграфии подстилающих отложений в двух раскопах были зафиксированы заметные различия. Установлено, что основная причина данного несоответствия заключается в особенностях палеорельефа исследованной площади. Участки Раскопов 1 и 2 разделены массивом неогеновых отложений, максимально близкий выход которых к дневной поверхности был зафиксирован в соединяющей раскопы Траншее 1. Это обстоятельство препятствовало развитию склоновой эрозии отложений Раскопа 2. Описание стратиграфии и археологических материалов Траншеи 1 приводится нами ниже впервые.

### Стратиграфия Траншеи 1 (2023 г.)

Стратиграфическое описание приводится по западной стенке (см. рисунок, 1). Символы генетических горизонтов почв даны по Б. Г. Розанову [1983]. Слои 0–2 Траншеи 1 присутствуют на всем ее протяжении и соответствуют аналогичным слоям Раскопов 1 и 2.



Стоянка Куксарай-2:

1 – стратиграфический разрез Траншеи 1 и корреляция с Раскопами 1 и 2 (2023 г.); 2 – радиальный нуклеус; 3 – технический скол; 4 – поперечный нуклеус

Kuksarai-2 site:

1 – stratigraphic cross-section of Trench 1 and its correlation with Excavation 1 and 2 (2023); 2 – radial core; 3 – technical flake; 4 – transverse core

Слой 0, приблизительно 130–30 см (А). Суглинок тяжелый, темно-серый, сухой, уплотнен, зернисто-комковатый, тонко-среднепористый. Много ходов педофауны, копролитов. Корешки, кротовины 4 × 5 см с рыхлым материалом. Трещины усыхания до 10 см шириной заполнены рыхлым материалом. Встречаются обломки известняка до 1 см. Переход ясный по обломкам известняка.

Слой 1, приблизительно 30–0 см (LB). Коричневатый средний суглинок, среднепористый, глыбисто-комковатый, плотный, сухой, есть кротовины, CaCO<sub>3</sub> нет. Переход заметный по структуре.

Слой 2, приблизительно от 0 до –30 см (Bzn). Пятнистый, на коричневом фоне белесые пятна, средний суглинок, комковатый, есть биолиты, псевдомицелий и мелкие редкие конкреции до 5 мм. Переход ясный по цвету и CaCO<sub>3</sub>.

Нижележащие слои Траншеи 1 в центральной ее части разделены неогеновым массивом; седименты северной части Траншеи (квадраты E-5 – E-7) коррелируют с отложениями Раскопа 1, южной части (квадраты E-10 – E-12) – с отложениями Раскопа 2.

Квадраты E-5 – E-7:

- слой 3, от –20 до –50 см (LBz) – серо-желтый свежий средний суглинок, комковато-глыбистый, слабопористый, много биолитов, CaCO<sub>3</sub> нет, редкие ходы педофауны, переход заметный;

- слой 4, от –50 до –100 см (Bz) – светло-коричневый с желтым оттенком средний суглинок, свежий, слабопористый, комковато-глыбистый, плотные биолиты, CaCO<sub>3</sub> по редким порам, переход постепенный;

- слой 5, от –100 до –140 см – светло-коричневый свежий средний суглинок, среднепористый, плотный, глыбисто-комковатый, точки CaCO<sub>3</sub>, переход постепенный;

- слой 6, от –140 до –170 см (Bzn) – тускло-коричневый свежий средний суглинок-глина, зернисто-комковатый, редкие конкреции до 3 см, единичные биолиты, слабопористый, мелкие конкреции до 1 см, переход постепенный;

- слой 7, от –170 до –180 см (Bnz) – коричневатый с белесыми пятнами CaCO<sub>3</sub>, более светлый, пятна рыхлые типа белоглазки, биолиты, переход постепенный;

- слой 8, от –180 см – коренные известковые породы.

Квадраты E-10 – E-12:

- слой 3, приблизительно от 0 до –30 см (BmCazn) – ярко-коричневый тяжелый плотный слабопористый суглинок, обилие CaCO<sub>3</sub> в скоплениях до 8 см в диаметре и по вертикальным трещинам, ходам и корням (толщиной до 2–2,5 см и длиной до 20 см), переход резкий, редкие биолиты, конкреции до 2,5 мм;

- слой 4, от –30 до –70 см (LB) – желто-коричневый с белесыми пятнами средний суглинок, верхняя граница неровная, плотный, слабопористый, комковато-глыбистая структура, слабая пропитка CaCO<sub>3</sub>, переход резкий;

- слой 5, от –70 см – коренные известковые породы.

### Археологический материал Траншеи 1 (2023 г.)

Коллекция слоя 0 насчитывает 7 каменных артефактов. Все изделия, кроме одного обломка, из кремня. Радиальный нуклеус имеет трапециевидную форму (см. рисунок, 2). Ударная площадка организована серией разноразмерных сколов. На фронте – негативы отщепов разных размеров, снятых в центростремительном направлении. Все остальные артефакты относятся к малоинформативной категории отходов производства: 3 обломка, чешуйка, 2 неопределимых фрагмента сколов.

Схожая по составу коллекция зафиксирована в слое 1. Все 8 артефактов из кремня, 7 из них – отходы производства (2 обломка, 3 чешуйки, 2 неопределимых фрагмента сколов). Единственным информативным изделием является скол *debordant radial flake*.

Более многочисленная и технологически идентифицируемая индустрия выявлена в слое 2. Из 12 предметов 4 изготовлены из некремневого сырья:

- первичный скол с нерегулярной ретушью. По правому краю и в дистальной зоне фиксируются фасетки отвесной дорсальной ретуши;
- скол устранения выпуклого участка на фронте нуклеуса (*working surface rejuvenation flake*). По правому краю и в дистальной зоне изделия читаются фасетки отвесной дорсальной ретуши, которая сформировала зубчатый контур края;
- технологически неопределимый отщеп с ретушью. В дистальной части скола наличествуют два крупных скола утончения. По краю этот участок подправлен мелкой крутой дорсальной ретушью;
- галька со следами единичных сколов.

Изделия из кремня представлены категориями технических сколов (*natural flake, debordant radial flake, technical flake*) и отходов производства (обломок, чешуйка, 3 осколка) без следов вторичной обработки.

Дальнейшее описание коллекции Траншеи приведено отдельно по двум участкам: квадраты E-5 – E-7 и E-10 – E-12 соответственно.

Материалы слоя 3 на северном участке (5 экз.) представлены серией технологически значимых типов изделий, выполненных из кремня. Среди сколов технические снятия (*natural flake, technical flake* (см. рисунок, 3), *debordant radial flake*) без ретуши и фрагмент кремневой пластины, которая в контексте данной коллекции может оцениваться как нетипичный скол-заготовка. Дополняет коллекцию обломок.

В слое 4 обнаружены исключительно нуклевидные формы: два нуклевидных обломка из кремневого и некремневого сырья и бессистемный нуклеус из кремня. Нуклеус оформлен на трещиноватом сырье, попытки организации расщепления фиксируются на множестве участков.

В слоях 5 и 6 обнаружено по одному обломку из этого сырья.

На южном участке Траншеи в слое 3 обнаружены *technical flake*, обломок и осколок из кремня, а также неопределимый скол с пропорциями отщепы из некремневого сырья.

В слое 4 обнаружен поперечный нуклеус из некремневого сырья и осколок из кремня. Ядрище изготовлено на гальке гранита (см. рисунок, 4). Отщепы скалывались в параллельном направлении вдоль короткой оси нуклеуса с естественной поверхности.

### Обсуждение результатов

Согласно палеогеографической реконструкции П. М. Сосина и имеющимся возрастным определениям [Pavlenok et al., 2022], наиболее древние отложения слоя 4 в Раскопе 2, испытавшие наименьшее эрозионное воздействие, могут принадлежать к стадии МИС-5. К этой же стадии могут принадлежать слои 4–7 Раскопа 1. В случае если данная возрастная атрибуция будет подтверждена новыми результатами ОСЛ-датирования, Куксарай-2 закрепит за собой статус древнейшей на Западном Тянь-Шане стоянки открытого типа с минимально потревоженными культурными напластованиями.

Наличие нуклеусов в разной стадии сработанности, технических сколов, массы отходов производства, а также редких преформ орудий на отдельностях породы, при минимальном присутствии сколов-заготовок и орудий на сколах, указывают, что Куксарай-2 представляет собой стоянку-мастерскую. Выявленные особенности каменной индустрии Раскопа 1 (слои 4–7) стоянки Куксарай-2, а также смежного участка Траншеи 1 в большей степени указывают на отщеповый, мустьерский характер каменного производства. Об этом свидетельствуют набор нуклеусов (радиальные и поперечные нуклеусы), состав технических сколов (*natural flakes, technical flakes, debordant radial cortical flakes, debordant radial flakes, debordant lateral flakes*) и орудийного набора (различные типы скребел). Также в пользу этой характеристики свидетельствуют способы вторичной обработки орудий: чередующаяся,



двухрядная интенсивная ретушь; дополнительное утончение сколов. В региональном контексте данный набор признаков традиционно соотносится с тешикташской линией развития среднего палеолита [Nishiaki, Aripdjanov, 2021].

Вместе с тем единичные свидетельства пластинчатой технологии (фрагмент подпризматического нуклеуса для пластин из слоя 5, единичные пластинчатые краевые сколы из слоев 4 и 6), явно выпадающие из общего технологического контекста индустрий, указывают на то, что в среднем палеолите стоянка посещалась автохтонным для бассейна р. Ахангаран населением – создателями пластинчатых индустрий обирахматского и пре-обирахматского облика [Кривошапкин, 2012; Pavlenok et al., 2023]. Об этом же может свидетельствовать зафиксированное использование приема тронкирования сколов, в ряде случаев с последующим снятием мелких отщепов на широкую поверхность. Однако последние исследования коллекций Тешик-Таша показали, что этот прием оформления орудий использовался и неандертальцами Тешик-Таша [Павленок и др., 2022б; 2022в].

Основная часть коллекции Раскопа 2 (слои 0–3) также соотносится с отщеповой центростремительной (тешикташской) стратегией каменного производства. Об этом свидетельствует набор нуклевидных изделий, технических сколов и сколов-заготовок, близкий к основному массиву материалов Раскопа 1. Инструментарий также может быть охарактеризован как типично среднепалеолитический. К нему относятся различные формы скребел, включая зубчатые и поперечное скребло с лезвием на ударной площадке сельунгурского типа; преформы орудий на отдельностях породы; унифасиальное орудие из слоя 3. Как и в индустриях Раскопа 1, орудия чаще оформлялись с использованием приемов, не свойственных региональным пластинчатым индустриям среднего палеолита. Это чередующаяся ретушь, формирующая волнистый либо зубчатый контур рабочего края; двухрядная интенсивная ретушь. Наряду с типично мустьерскими формами, индустрии слоев 0–3 включают редкие разноразмерные пластинчатые сколы, которые представлены в категориях технических сколов и сколов-заготовок.

Полное отсутствие пластинчатого компонента в индустрии слоя 4 Раскопа 2 на данном этапе изучения стоянки может интерпретироваться как маркер технологической гомогенности комплекса. Вместе с тем присутствие, наряду с продуктами радиальной отщеповой техники, двух отщепов леваллуазской морфологии сближает данный комплекс с материалами грота Тешик-Таш. Наличие эпизодического леваллуазского расщепления в индустрии данного объекта недавно получило дополнительное обоснование [Павленок и др., 2022б; 2022в]. Вместе с тем ранее высказанное предположение о сходстве наиболее древних индустрий Куксарая-2 с материалами пещеры Сельунгур [Krivoshepkin et al., 2020] не получило убедительного подтверждения. Как и в коллекции 2022 г., в новых материалах отсутствуют бифасы, выполненные в плоско-выпуклой манере, и технологически диагностируемые сколы их оформления. Однако наличие специфических орудийных типов (тейякских остриев, скребел сельунгурского типа) в наиболее древних комплексах Куксарая-2, видимо, свидетельствует о проникновении определенных сельунгурских культурных импульсов в регион. Последние данные о верхней хронологической границе сельунгурской индустрии (МИС-5) [Ibid.] не противоречат этому предположению.

### Заключение

Западный Тянь-Шань является ключевым регионом для понимания культурных процессов, происшедших на территории запада Центральной Азии в каменном веке. Здесь сосредоточены стратифицированные палеолитические объекты, на основе которых традиционно выстраиваются культурно-хронологические схемы развития регионального палеолита. В XXI в. в результате исследований материалов стоянок Оби-Рахмат, Кульбулак, Каттасай-1, 2 на смену парадигме о плавном эволюционном развитии на этой территории единой палеолитической культуры пришло восприятие регионального среднего палеолита как ва-

риабельного явления [Кривошапкин, Павленок, 2015]. В развитие этой модели первые результаты исследований стоянки Куксарай-2 позволяют уже сейчас высказать предположение, что верховья Ахангарана были заселены носителями тешикташской традиции камнеобработки в эпоху МИС-5 (~ 130–74 тыс. л.), т. е. примерно в то же время, когда в регионе обитали человеческие коллективы, материальная культура которых известна по материалам стоянок Оби-Рахмат и Кульбулак и характеризуется пластинчатой направленностью [Кривошапкин и др., 2019]. При этом наличие специфических орудийных типов в наиболее древних комплексах Куксарай-2 может быть интерпретировано как результат проникновения определенных сельунгурских культурных импульсов с соседних территорий в регион также в эпоху МИС-5.

Закрепленная нами мозаичность индустрии Куксарай-2 является важным аргументом в пользу признания за территорией западных низкогорий Тянь-Шаня статуса зоны фронта в эпоху среднего палеолита. К сожалению, большинство известных здесь палеолитических комплексов являются набором экспонированных артефактов. Сейчас их относят к среднему или верхнему палеолиту только по общей типологии каменных изделий, что определяет дискуссионность оценок их возраста и создает значительные сложности при построении схем начального заселения этих территорий. В этом контексте роль новых археологических стоянок с минимально потревоженными культурными напластованиями среднего палеолита многократно возрастает. Таким образом, стоянка Куксарай-2 только начинает раскрывать свой потенциал, и в ходе ее дальнейшего изучения будут получены ответы на многие вопросы культурного развития Западного Тянь-Шаня в среднем палеолите.

### Список литературы

- Деревянко А. П., Кривошапкин А. И., Анойкин А. А., Исламов У. И., Петрин В. Т., Сайфуллаев Б. К., Сулейманов Р. Х.** Ранний верхний палеолит Узбекистана: индустрия грота Оби-Рахмат (по материалам слоев 2–14) // Археология, этнография и антропология Евразии. 2001. № 4 (8). С. 42–63.
- 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., Курбанов Р. Н., Томсен К. Й., Колобова К. А., Шнайдер С. В., Мюррей Э. С.** Первые результаты люминесцентного датирования Грота Оби-Рахмат (Узбекистан) // Геохронология четвертичного периода: инструментальные методы датирования новейших отложений. М.: Изд-во ИГ РАН – ГИН РАН, 2019. С. 109.
- Кривошапкин А. И., Павленок К. К.** Вариабельность комплексов обирахматской традиции в каменном веке Центральной Азии // Актуальные вопросы археологии и этнологии Центральной Азии. Иркутск: Оттиск, 2015. С. 71–76.
- Павленок Г. Д., Лелюх М., Кот М., Павленок К. К., Когай С. А., Холматов А., Хужаназаров М., Шимчак К.** Новые палеолитические местонахождения в долине Эрташская (Западный Тянь-Шань) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2020. Т. 26. С. 189–194.
- Павленок К. К., Бочарова Е. Н., Когай С. А., Павленок Г. Д.** Технологический репертуар неандертальцев Тешик-Таша: новые данные // Уральский исторический вестник. 2022б. № 2 (75). С. 115–127.
- Павленок К. К., Бочарова Е. Н., Медведев С. П., Когай С. А., Павленок Г. Д.** Технологическая вариабельность каменного производства в индустрии грота Тешик-Таш // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2022в. Т. 21, № 7: Археология и этнография. С. 37–52. DOI 10.25205/1818-7919-2022-21-7-37-52

- Павленок К. К., Когай С. А., Сосин П. М., Деревнина А. С., Таратунина Н. А., Петржик Н. М., Юдин И. А., Мухтаров Г. А., Турсунов С. С., Харевич В. М., Чистяков П. В.** Открытие индустрии с сельунгурскими чертами на Западном Тянь-Шане: стоянка Куксарай-2 (раскоп 1) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2022а. Т. 28. С. 229–237.
- Павленок К. К., Когай С. А., Сосин П. М., Курбанов Р. Н., Деревнина А. С., Филатов Е. А., Петржик Н. М., Мухтаров Г. А., Турсунов С. С., Юдин И. А., Бурашников К. С.** Индустриальная дихотомия в каменном производстве стоянки Куксарай-2 // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2023. Т. 29. С. 266–274.
- Павленок К. К., Павленок Г. Д., Когай С. А., Лелох М., Якубчак М., Мухтаров Г., Холматов А., Кот М.** Новые стратифицированные палеолитические местонахождения в долине р. Ахангаран (Узбекистан) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. 2021. Т. 27. С. 209–215.
- Павленок К. К., Павленок Г. Д., Когай С. А., Хужаназаров М.** Региональные истоки обрахматской традиции камнеобработки: новые материалы стоянки Кульбулак // Изв. Иркут. гос. ун-та. Серия: Геоархеология. Этнология. Антропология. 2018. Т. 24. С. 3–22.
- Розанов Б. Г.** Морфология почв. М.: Изд-во МГУ, 1983. 320 с.
- Bischoff J. L., Ludwig K., Garcia J. F., Carbonell E., Vaquero M., Stafford T. W., Jull A. J. T.** Dating of the Basal Aurignacian Sandwich at Abric Romani (Catalunya, Spain) by Radiocarbon and Uranium-Series // Journal of Archaeological Science. 1994. Vol. 21, iss. 4. P. 541–551.
- Brown S., Massilani D., Kozlikin M. B., Shunkov M. V., Derevianko A. P., Stoessel A., Jope-Street B., Meyer M., Kelso J., Pääbo S., Higham T., Douka K.** The earliest Denisovans and their cultural adaptation // Nature Ecology and Evolution. 2022. Vol. 6. P. 28–35.
- Cabrera Valdes V., Valladas H., Bernaldo de Quiros F., Hoyos M.** La transition Paléolithique moyen-Paléolithique supérieur à El Castillo (Cantabrie): nouvelles datations par le carbone-14 // Comptes rendus de l'Académie des sciences. Série 2. Sciences de la terre et des planets. 1996. Vol. 322, no. 12. P. 1093–1098.
- Kolobova K. A., Flas D., Krivoshapkin A. I., Pavlenok K. K., Vandenberghe D., De Dapper M.** Reassessment of the Lower Paleolithic (Acheulean) presence in the western Tien Shan // Archaeological and Anthropological Sciences. 2018. No. 10. P. 615–630.
- 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.
- Krajcarz M. T., Kot M. A., Pavlenok K., Fedorowicz S., Krajcarz M., Lazarev S. Y., Mroczek P., Radzhabov A., Shnaider S., Szymanek M., Szymczak K.** Middle Paleolithic sites of Katta Sai in western Tian Shan piedmont, Central Asiatic loess zone: Geoarchaeological investigation of the site formation and the integrity of the lithic assemblages // Quaternary International. 2016. Vol. 399. P. 136–150.
- Krivoshapkin A., Kuzmin Y., Jull A. J.** Chronology of the Obi-Rachmat grotto (Uzbekistan): first results on the dating and problems of the Paleolithic key site in Central Asia // Radiocarbon. 2010. Vol. 52, no. 2–3. P. 549–554.
- Krivoshapkin A., Viola B., Chargynov T., Krajcarz M. T., Krajcarz M., Fedorowicz S., Shnaider S., Kolobova K.** Middle Paleolithic variability in Central Asia: Lithic assemblage of Sel'Ungur cave // Quaternary International. 2020. Vol. 535. P. 88–103.
- Nishiaki Y., Aripdjanov O.** A new look at the Middle Paleolithic lithic industry of the Teshik-Tash Cave, Uzbekistan, West Central Asia // Quaternary International. 2021. Vol. 596. P. 22–37.

- Pavlenok G. D., Kogai S. A., Kurbanov R. N., Mukhtarov G. A., Pavlenok K. K.** The Emergence of Levallois Blade Industry in the Western Foothills of Tien Shan: Kulbulak Layer 24 // *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*. 2023. Vol. 51, iss. 2. P. 14–26.
- 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.
- Vega Toscano L. G.** La fin du Paléolithique moyen au sud de l'Espagne: ses implications dans le contexte de la Péninsule Ibérique // *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe (Colloque International De Nemours, 9–11 mai 1988)*. Mémoires du Musée de Préhistoire de l'Île de France, 1990. No. 3. P. 169–176.
- Villaverde V., Fumanal M. P.** Relations entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur dans le versant méditerranéen espagnole // *Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe (Colloque International De Nemours, 9–11 mai 1988)*. Mémoires du Musée de Préhistoire de l'Île de France, 1990. No. 3. P. 177–183.
- Zilhão J.** The late persistence of the Middle Palaeolithic and Neandertals in Iberia: A review of the evidence for and against the “Ebro Frontier” model // *Quaternary Science Reviews*. 2021. Vol. 270. DOI 10.1016/j.quascirev.2021.107098

### References

- Bischoff J. L., Ludwig K., Garcia J. F., Carbonell E., Vaquero M., Stafford T. W., Jull A. J. T.** Dating of the Basal Aurignacian Sandhvit at Abric Romani (Catalunya, Spain) by Radiocarbon and Uranium-Series. *Journal of Archaeological Science*, 1994, vol. 21, iss. 4, pp. 541–551.
- Brown S., Massilani D., Kozlikin M. B., Shunkov M. V., Derevianko A. P., Stoessel A., Jope-Street B., Meyer M., Kelso J., Pääbo S., Higham T., Douka K.** The earliest Denisovans and their cultural adaptation. *Nature Ecology and Evolution*, 2022, vol. 6, pp. 28–35.
- Cabrera Valdes V., Valladas H., Bernaldo de Quiros F., Hoyos M.** La transition Paléolithique moyen-Paléolithique supérieur à El Castillo (Cantabrie): nouvelles datations par le carbone-14. *Comptes rendus de l'Académie des sciences. Série 2. Sciences de la terre et des planètes*, 1996, vol. 322, no. 12, pp. 1093–1098.
- Derevianko A. P., Krivoshepkin A. I., Anoin A. A., Islamov U. I., Petrin V. T., Saifulaev B. K., Suleimanov R. Kh.** Rannii verkhniy paleolit Uzbekistana: industriya grotta Obi-Rakhmat (po materialam sloev 2–14) [The Initial Upper Paleolithic of Uzbekistan: the lithic industry of Obi-Rakhmat grotto (on the basis of materials recovered from strata 2–14)]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii [Archeology, Ethnography and Anthropology of Eurasia]*, 2001, no. 4 (8), pp. 42–63. (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.)
- Kolobova K. A., Flas D., Krivoshepkin A. I., Pavlenok K. K., Vandenberghe D., De Dapper M.** Reassessment of the Lower Paleolithic (Acheulean) presence in the western Tien Shan. *Archaeological and Anthropological Sciences*, 2018, no. 10, pp. 615–630.
- 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.
- Krajcarz M. T., Kot M. A., Pavlenok K., Fedorowicz S., Krajcarz M., Lazarev S. Y., Mroczek P., Radzhabov A., Shneider S., Szymanek M., Szymczak K.** Middle Paleolithic sites of Katta Sai in western Tian Shan piedmont, Central Asiatic loess zone: Geoarchaeological investigation of the site formation and the integrity of the lithic assemblages. *Quaternary International*, 2016, vol. 399, pp. 136–150.

- 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., Kurbanov R. N., Tomsen K. I., Kolobova K. A., Shnaider S. V., Myur-rei E. S.** Pervye rezultaty lyuminestsentnogo datirovaniya Grota Obi-Rakhmat (Uzbekistan) [First results of OSL-dating of Obi-Rakhmat Grotto (Uzbekistan)]. In: Geokhronologiya chetvertichnogo perioda: instrumentalnye metody datirovaniya noveishikh otlozhenii [Geochronology of Quaternary: dating methods of sediments]. Moscow, 2019, p. 109. (in Russ.)
- Krivoshapkin A., Kuzmin Y., Jull A. J.** Chronology of the Obi-Rakhmat grotto (Uzbekistan): first results on the dating and problems of the Paleolithic key site in Central Asia. *Radiocarbon*, 2010, vol. 52, no. 2–3, pp. 549–554.
- Krivoshapkin A. I., Pavlenok K. K.** Variabelnost kompleksov obirakhmatskoi traditsii v kamen-nom veke Tsentralnoi Azii [Obirakhmatian variability in the Stone Age of Central Asia]. In: Aktualnye voprosy arkheologii i etnologii Tsentralnoi Azii [Actual problems of archaeology and ethnology of Central Asia]. Irkutsk, 2015, pp. 71–76. (in Russ.)
- Krivoshapkin A., Viola B., Chargynov T., Krajcarz M. T., Krajcarz M., Fedorowicz S., Shnai-der S., Kolobova K.** Middle Paleolithic variability in Central Asia: Lithic assemblage of Sel'Ungur cave. *Quaternary International*, 2020, vol. 535, pp. 88–103.
- Nishiaki Y., Aripdjanov O.** A new look at the Middle Paleolithic lithic industry of the Teshik-Tash Cave, Uzbekistan, West Central Asia. *Quaternary International*, 2021, vol. 596, pp. 22–37.
- Pavlenok G. D., Kogai S. A., Kurbanov R. N., Mukhtarov G. A., Pavlenok K. K.** The Emer-gence of Levallois Blade Industry in the Western Foothills of Tien Shan: Kulbulak Layer 24. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2023, vol. 51, iss. 2, pp. 14–26.
- Pavlenok G. D., Lelokh M., Kot M., Pavlenok K. K., Kogai S. A., Kholmatov A., Khuzha-nazarov M., Shimchak K.** Novye paleoliticheskie mestonakhozhdeniya v doline Ertashsaya (Zapadnyi Tyan'-Shan') [New Paleolithic sites in the Ertashsai valley (Western Tien Shan)]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* [Problems of ar-cheology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories], 2020, vol. 26, pp. 189–194. (in Russ.)
- Pavlenok K., Kot M., Moska P., Leloch M., Muhtarov G., Kogai S., Khudjanazarov M., Hol-matov 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.
- Pavlenok K. K., Bocharova E. N., Kogai S. A., Pavlenok G. D.** Tekhnologicheskii repertuar neandertaltsev Teshik-Tasha: novye dannye [Technological repertoire of the Teshik-Tash Ne-andertals: new data]. *Uralskii istoricheskii vestnik* [Ural Historical Journal], 2022, no. 2 (75), pp. 115–127. (in Russ.)
- Pavlenok K. K., Bocharova E. N., Medvedev S. P., Kogai S. A., Pavlenok G. D.** Technological lithic production variability of the Teshik-Tash grotto industry. *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2022, vol. 21, no. 7, pp. 37–52. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2022-21-7-37-52
- Pavlenok K. K., Kogai S. A., Sosin P. M., Derevnina A. S., Taratunina N. A., Petrzhik N. M., Yudin I. A., Mukhtarov G. A., Tursunov S. S., Kharevich V. M., Chistyakov P. V.** Ot-krytie industrii s selungurskimi chertami na Zapadnom Tyan-Shane: stoyanka Kuksarai-2 (raskop 1) [Discovery of the Sel'ungur-like industry in Western Tien Shan: Kuksaray-2 site (excavation 1)]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* [Problems of archeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories], 2022, vol. 28, pp. 229–237. (in Russ.)
- Pavlenok K. K., Kogai S. A., Sosin P. M., Kurbanov R. N., Derevnina A. S., Filatov E. A., Petrzhik N. M., Mukhtarov G. A., Tursunov S. S., Yudin I. A., Burashnikova K. S.** Indu-ustrialnaya dikhotomiya v kamennom proizvodstve stoyanki Kuksarai-2 [Dichotomy of lithic

industries at the Kuksaray-2 site]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* [Problems of archeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories], 2023, vol. 29, pp. 266–274. (in Russ.)

- Pavlenok K. K., Pavlenok G. D., Kogai S. A., Khuzhanazarov M.** Regionalnye istoki obirakhmatskoi traditsii kamneobrabotki: novye materialy stoyanki Kulbulak [Regional sources of the Obirakhmatian: new data from Kulbulak site]. *Izvestiya Irkutskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya Geoarkheologiya. Etnologiya. Antropologiya* [Bulletin of the Irkutsk State University. Geoarchaeology, Ethnology, and Anthropology Series], 2018, vol. 24, pp. 3–22. (in Russ.)
- Pavlenok K. K., Pavlenok G. D., Kogai S. A., Lelokh M., Yakubchak M., Mukhtarov G., Kholmatov A., Kot M.** Novye stratifitsirovannye paleoliticheskie mestonakhozhdeniya v doline r. Akhangaran (Uzbekistan) [New stratified Paleolithic sites in Akhangaran valley (Uzbekistan)] *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* [Problems of archeology, ethnography, anthropology of Siberia and adjacent territories], 2021, vol. 27, pp. 209–215. (in Russ.)
- Rozanov B. G.** Morfologiya pochv [Soil morphology]. Moscow, 1983, 320 p. (in Russ.)
- Vega Toscano L. G.** La fin du Paléolithique moyen au sud de l'Espagne: ses implications dans le contexte de la Péninsule Ibérique. In: Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe (Colloque International De Nemours, 9–11 mai 1988), Mémoires du Musée de Préhistoire de l'Île de France, 1990, no. 3, pp. 169–176.
- Villaverde V., Fumanal M. P.** Relations entre le Paléolithique moyen et le Paléolithique supérieur dans le versant méditerranéen espagnole. In: Paléolithique moyen récent et Paléolithique supérieur ancien en Europe (Colloque International De Nemours, 9–11 mai 1988), Mémoires du Musée de Préhistoire de l'Île de France, 1990, no. 3, pp. 177–183.
- Zilhão J.** The late persistence of the Middle Palaeolithic and Neandertals in Iberia: A review of the evidence for and against the “Ebro Frontier” model. *Quaternary Science Reviews*, 2021, vol. 270. DOI 10.1016/j.quascirev.2021.107098

### 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**, старший научный сотрудник

**Егор Алексеевич Филатов**, младший научный сотрудник

RSCI Author ID 827306

SPIN 2925-1306

**Алена Сергеевна Деревнина**, лаборант

RSCI Author ID 1147972

SPIN 4468-7286

**Наталья Михайловна Петржик**, младший научный сотрудник

Scopus Author ID 57206726034

WoS Researcher ID JQJ-4196-2023

RSCI Author ID 1040825

SPIN 9419-7381

**Реджеп Нурмурадович Курбанов**, кандидат географических наук

Scopus Author ID 55354945600

WoS Researcher ID N-6468-2016

RSCI Author ID 685746

SPIN 6964-5434

**Гайратхон Арсланович Мухтаров**, младший научный сотрудник

**Андрей Иннокентьевич Кривошапкин**, доктор исторических наук, член-корреспондент РАН

Scopus Author ID 24504230400

WoS Researcher ID J-9698-2013

RSCI Author ID 73175

SPIN 3683-8888

### 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**, Senior Researcher

**Egor A. Filatov**, Junior Researcher

RSCI Author ID 827306

SPIN 2925-1306

**Alyona S. Derevnina**, Laboratory Assistant

RSCI Author ID 1147972

SPIN 4468-7286

**Natalia M. Petrzhik**, Junior Researcher

Scopus Author ID 57206726034

WoS Researcher ID JQJ-4196-2023

RSCI Author ID 1040825

SPIN 9419-7381

**Redzhep N. Kurbanov**, Candidate of Sciences (Geography)

Scopus Author ID 55354945600

WoS Researcher ID N-6468-2016

RSCI Author ID 685746

SPIN 6964-5434

**Gayratkhon A. Mukhtarov**, Junior Researcher

**Andrei I. Krivoschapkin**, Doctor of Sciences (History), Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences  
Scopus Author ID 24504230400  
WoS Researcher ID J-9698-2013  
RSCI Author ID 73175  
SPIN 3683-8888

#### **Вклад авторов:**

К. К. Павленок – разработка концепции исследования, анализ материала, финальный вариант рукописи.  
С. А. Когай – подготовка первоначального варианта, подготовка иллюстративного материала.  
П. М. Сосин – геологическое описание разреза.  
Е. А. Филатов – доработка текста.  
А. С. Деревнина – компоновка иллюстраций, доработка текста.  
Н. М. Петржик – анализ геологических данных.  
Р. Н. Курбанов – интерпретация геологических данных.  
Г. А. Мухтаров – доработка текста.  
А. И. Кривошапкин – анализ материала, обобщение результатов.

#### **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.  
Egor A. Filatov finalized the text.  
Alyona S. Derevnina arranged the illustrations, finalized the text.  
Natalia M. Petrzhek analyzed geological data.  
Redzhep N. Kurbanov interpreted geological data.  
Gayratkhon A. Mukhtarov finalized the text.  
Andrei I. Krivoschapkin analyzed the material, generalized the results.

*Статья поступила в редакцию 15.01.2024;  
одобрена после рецензирования 05.02.2024; принята к публикации 10.02.2024  
The article was submitted on 15.01.2024;  
approved after reviewing on 05.02.2024; accepted for publication on 10.02.2024*