

**А.А. Анойкин<sup>1</sup>✉, П.В. Чистяков<sup>1</sup>, А.Г. Рыбалко<sup>1</sup>,  
К.К. Павленок<sup>1</sup>, П.М. Сосин<sup>2</sup>, А.Ф. Шарипов<sup>3</sup>,  
О.А. Токарева<sup>1, 4</sup>, Е.П. Кулакова<sup>1, 5</sup>, Р.Н. Курбанов<sup>1, 4, 6</sup>**

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

<sup>2</sup>Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии НАНТ  
Душанбе, Таджикистан

<sup>3</sup>Институт истории, археологии и этнографии им. А. Дошина НАНТ  
Душанбе, Таджикистан

<sup>4</sup>Институт географии РАН  
Москва, Россия

<sup>5</sup>Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН  
Москва, Россия

<sup>6</sup>Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова  
Москва, Россия  
E-mail: anui1@yandex.ru

## **Исследование педокомплекса 5 стоянки Лахути IV (Южный Таджикистан) в 2023 году**

*В статье приводятся результаты работ совместной Российско-Таджикской геоархеологической экспедиции в среднем течении р. Оби-Мазар (Республика Таджикистан). В ходе полевых работ 2023 г. здесь были продолжены исследования ПК 5 (ПК – педокомплекс) на раскопе 1 стоянки раннего палеолита Лахути IV. Площадь раскопа составила 6 м<sup>2</sup>, при глубине вскрытия 3 м. В разрезе было выделено 7 литологических слоев. Археологический материал (420 экз.) был зафиксирован на нескольких уровнях в слоях с 5 по 9. В отличие от участка 2021 г. в раскопе 2023 г. наблюдается меньшая плотность находок (ок. 70 на м<sup>2</sup>). При этом сохраняется четкое разделение артефактов по горизонтам присутствия. На раскопе зафиксированы все 8 выделенных ранее горизонтов, а также два новых. В первичном расщеплении фиксируется использование нескольких плоскостных техник – радиальной однофронтальной, долечной, параллельного принципа снятия в наиболее простых ее формах. Доля сколов декортикации среди технических составляет ок. 90 %. Среди дебитажа значительную часть составляют отходы производства (ок. 50 %). Среди отщепов значителен процент «долек» разных размеров – ок. 20 %. Орудийный набор немногочисленный, включает скребло и два шиповидных орудия. В целом технокомплекс, полученный из ПК 5 в 2023 г., соответствует по своим характеристикам коллекции предыдущих лет. Каменная индустрия стоянки Лахути IV остается неизменной на всем протяжении своего существования, в пределах периода образования ПК 5, который соотносится с МИС 13 (480–530 тыс. л.н.).*

Ключевые слова: Таджикистан, ранний палеолит, технокомплекс, стратиграфия, лессы, палеопочвы.

**A.A. Anoin<sup>1</sup>✉, P.V. Chistiakov<sup>1</sup>, A.G. Rybalko<sup>1</sup>,  
K.K. Pavlenok<sup>1</sup>, P.M. Sosin<sup>2</sup>, A.F. Sharipov<sup>3</sup>,  
O.A. Tokareva<sup>1, 4</sup>, E.P. Kulakova<sup>1, 5</sup>, R.N. Kurbanov<sup>1, 4, 6</sup>**

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

<sup>2</sup>Institute of Water Problems, Hydropower, and Ecology NAST  
Dushanbe, Tajikistan

<sup>3</sup>Institute of History, Archaeology and Ethnography NAST  
Dushanbe, Tajikistan

<sup>4</sup>Institute of Geography RAS  
Moscow, Russia

<sup>5</sup>Institute of Physics of the Earth RAS  
Moscow, Russia

## Research of Pedocomplex 5 at the Lakhuti IV Site (Southern Tajikistan) in 2023

*This article describes the work of the joint Russian-Tajik geoarchaeological expedition in the middle reaches of the Obi-Mazar River (Republic of Tajikistan) in 2023. The works focused on pedocomplex 5 in excavation pit 1 at the Early Paleolithic Lakhuti IV site. The excavation area was 6 sq. m, reaching the depth of 3.0 m. Seven lithological layers were identified. Archaeological evidence (420 items) was found at several levels in layers 5–9. As opposed to excavation pit of 2021, excavation in 2023 revealed a lower density of artifacts (~70 per sq. m). Clear concentration of artifacts along the horizons of occurrence was observed again. The excavation discovered all eight previously identified horizons as well as two new ones. Primary reduction revealed several laminar techniques, such as radial unilateral reduction as well as segmental and parallel reduction in their simplest forms. The percentage of decortication flakes among technical spalls was ~90%. A significant part of debitage consisted of production waste (~50%). The percentage of segments of different sizes among the flakes was significant (~20%). The toolkit was small. It included a scraper and two spiked tools. Generally, the technical complex obtained from PC 5 in 2023 in its main features corresponds to collection of previous years. The lithic industry of the Lakhuti-IV site remained unchanged throughout its existence within the formation period of PC 5, which correlates with MIS 13 (480–530 ka).*

Keywords: Tajikistan, Early Paleolithic, lithic assemblages, stratigraphy, loess, pedocomplex, paleosols.

Летом 2023 г. участники совместной Российско-Таджикской геоархеологической экспедиции продолжили исследования стоянки Лахути IV. С российской стороны в работах принимали участие сотрудники ИАЭТ СО РАН (Новосибирск), МГУ, ИГ РАН и ИФЗ РАН (Москва), с таджикской – представители ИИАЭ НАН РТ и ИВПГЭ НАН РТ (Душанбе).

Стоянка Лахути IV расположена в Ховалингском р-не Хатлонской обл. Республики Таджикистан, напротив одноименного поселка (рис. 1, А, Б). Это участок правого высокого берега р. Оби-Мазар, где находится протяженное обнажение высотой до 130 м, составленное несколькими оползневыми цирками, в средней и верхней частях которых хорошо прослеживается серия древних палеопочв. В центральной части обнажения, на уровне педокомплекса 5 в 2021 г. и была открыта раннепалеолитическая стоянка Лахути IV (рис. 1, А, Б), изучавшаяся в 2021–2022 гг. (рис. 1, В) [Анойкин и др., 2022, 2023].

Исследуемый участок, где помимо Лахути IV известно еще несколько археологических объектов, открытых в 1980-х гг., имеет двучленное литологическое строение. В основании разреза залегают галечники (древний аллювий переотложенных Дарвазских конгломератов), максимальная мощность составляет 30–40 м. Перекрывающий их субаэральный комплекс представлен мощными (до 70 м) лессово-почвенными сериями, включающими до семи педокомплексов. Памятник расположен на высоте ок. 50 м над современным урезом р. Оби-Мазар, в средней части лессово-почвенной толщи.

В ходе исследований предыдущих лет было установлено, что каменные артефакты стоянки Лахути IV залегают в отложениях нескольких ПК, при этом наиболее массовый археологический материал был зафиксирован в ПК 5. Этот педокомплекс исследовался

в 2021–2022 гг. двумя отдельными раскопами-врезками, расположенными вдоль обнажения и имеющими общую площадь ок. 22 м<sup>2</sup> (по основанию) (рис. 2, А, Б). Общая коллекция найденных при раскопках каменных артефактов составила 1 571 экз. Все они залегали субгоризонтально, согласно общему простираюнию вмещающих отложений, на нескольких уровнях, отделенных друг от друга стерильными, в археологическом плане, прослоями [Там же].

Условия залегания и технико-типологическая характеристика каменного инвентаря позволили отнести все эти материалы к единой индустрии раннепалеолитического времени. В настоящее время комплекс естественно-научных данных позволяет определить, что формирование отложений ПК 5 в долине Оби-Мазара происходило ок. 0,5 млн л.н. [Ранов, Шефер, 2000; Додонов, 2002].

В 2023 г. на уровне ПК 5 к юго-западной стенке раскопа 1 была выполнена прирезка, общей площадью ок. 6 м<sup>2</sup> (3,0 × 1,9 м по основанию), практически соединившая его с раскопом 2 (рис. 2, Б, В). Прирезкой, общей глубиной до 3 м, были вскрыты почти все отложения ПК 5 от верхней части до уровня карбонатной корки, залегающей в его подошве и стерильной в археологическом плане. При работах 2023 г. использовалась нумерация слоев, выработанная для отложений ПК 5 в ходе работ прошлого года на раскопе 2, где эти отложения были представлены наиболее полно [Анойкин и др., 2022]. Из-за конфигурации склона в районе раскопа 1 верхняя часть этих отложений (слои 1–3) на данном участке не вскрывалась.

На раскопе 1 в 2023 г., сверху вниз, были вскрыты следующие отложения (рис. 2, В). Обозначения генетических горизонтов почв приводится по: [Розанов, 1973], номера слоев сохранены по разрезу 2021 г.

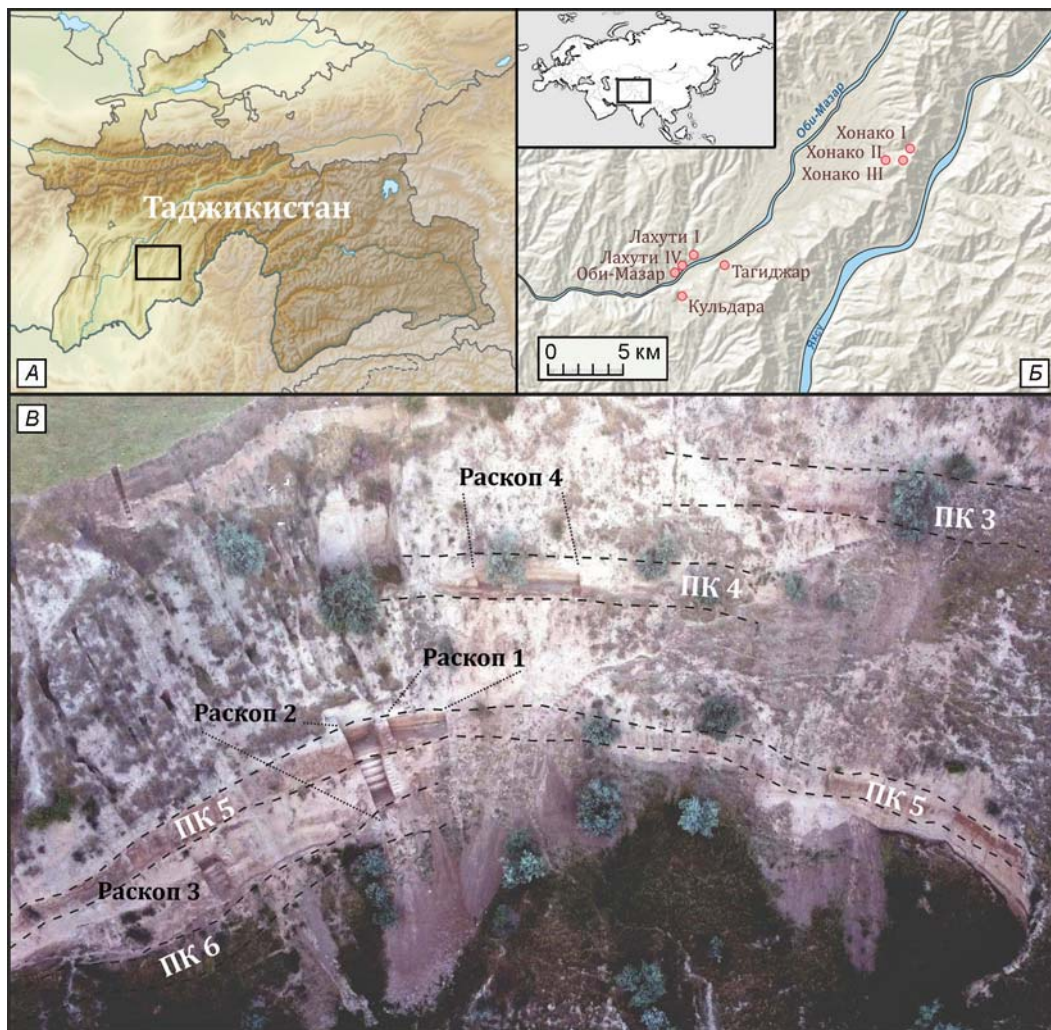


Рис. 1. Геоархеологические работы на стоянке Лахути IV.

А, Б – район работ; В – основные участки работ 2021–2023 гг. на стоянке Лахути IV (вид с юго-востока).

Слой 4 (Вn) – суглинок средний, коричнево-желтоватый, комковато-глыбистый, тонкослабопористый, плотный, встречаются отдельные конкреции до 6 см в диаметре,  $\text{CaCO}_3$  по порам до 1 мм в диаметре, биолитов нет. Вскрытая мощность – до 35 см.

Слой 5 (Вm) – суглинок средне-тяжелый, коричневый, зернисто-комковатый, плотный, тонкослабопористый,  $\text{CaCO}_3$  по мелким и средним порам (1 и 1,5 мм). Мощность – 50–55 см.

Слой 6 (Вt) – суглинок тяжелый, коричневый, ореховато-зернисто-комковатый, плотный, много мелких биолитов,  $\text{CaCO}_3$  мало по редким порам. Мощность – 45–50 см.

Слой 7 (Вm) – суглинок средне-тяжелый, коричневый, глыбисто-комковатый, плотный, тонкослабопористый, с единичными пленками Fe-Mn,  $\text{CaCO}_3$  нет. Мощность – 40–45 см.

Слой 8 (Вmt) – суглинок тяжелый, более темный и более оструктурен, комковато-ореховатый, плотный, тонкослабопористый, есть зерна и пленки Fe-Mn,  $\text{CaCO}_3$  нет. Мощность – 25–30 см.

Слой 9 (В) – суглинок средне-тяжелый, коричневый, глыбисто-комковатый, плотный, тонкослабопористый,  $\text{CaCO}_3$  нет. Мощность – 15–20 см.

Слой 10 (Вса) – суглинок средний, светло-коричневый, комковато-глыбистый, плотный, тонкослабопористый, много  $\text{CaCO}_3$  по порам и корешкам. Мощность – 20–25 см.

Слой 11 (Sca) – карбонатная кора, плотная, среднесуглинистая среднепористая, состоит из двух слоев, разделенных коричневым биолитовым материалом мощностью 10 см, по простиранию не выдержан. Мощность – 35–40 см.

Археологический материал (420 экз.) был зафиксирован в слоях 5–9, на десяти уровнях. В отличие от участка, вскрытого раскопом 1 в 2021 г., в данной части стоянки наблюдается несколько меньшая плотность находок (ок. 70 экз. на  $\text{m}^2$ ), что соответствует общей тенденции уменьшения этого показателя в направлении вниз по течению реки, фиксирующегося по результатам работ трех лет. Так, в раскопе 2 плотность находок составляет уже ок. 50 экз. на  $\text{m}^2$ . При этом работы 2023 г.

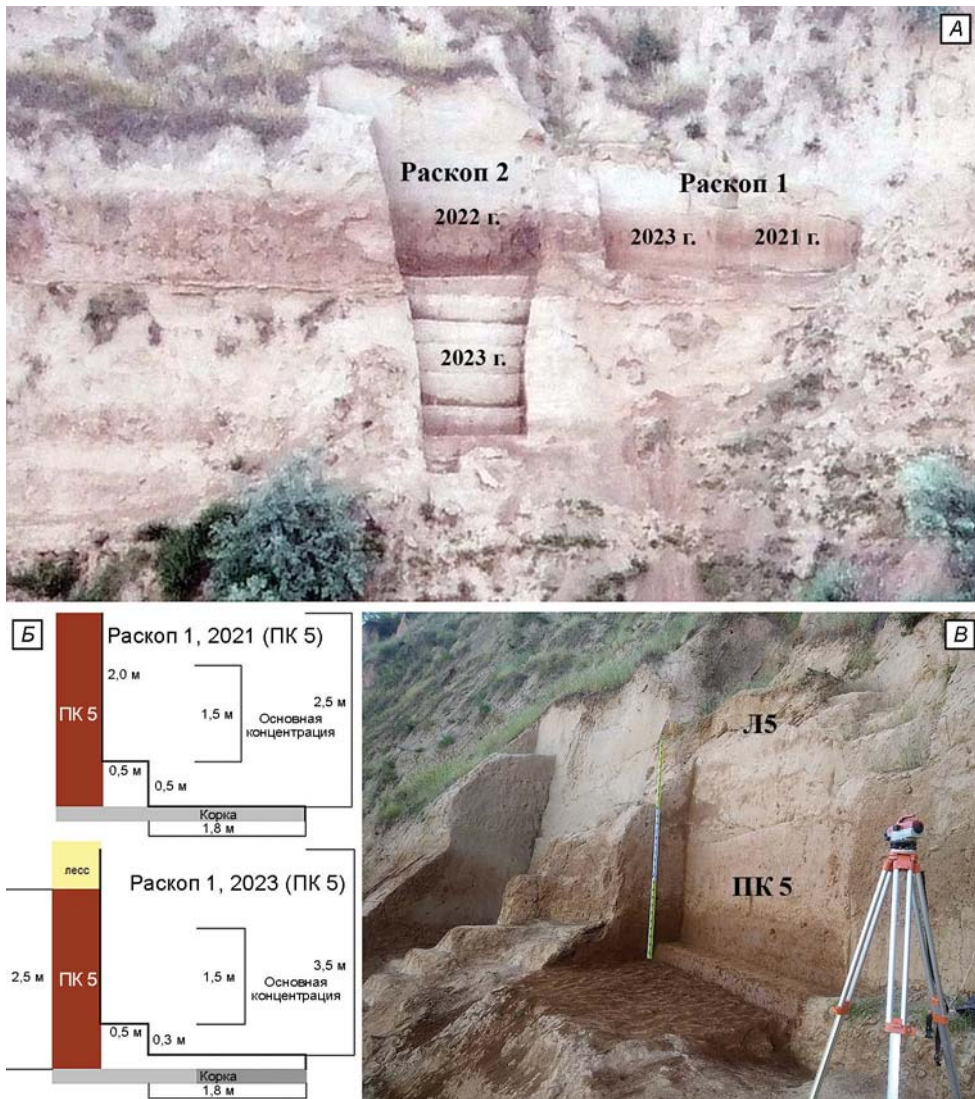


Рис. 2. Геоархеологические работы на раскопе 1 (2023 г.) стоянки Лахути IV.

*A* – вид на раскопы 1 и 2 с юго-востока; *Б* – схема раскопа 1 в поперечной проекции; *В* – северо-западная стенка раскопа 1 на участке работ 2023 г. (вид с востока).

подтвердили четкое разделение археологического материала в ПК 5 на хорошо диагностируемые субгоризонтальные уровни, разделенные стерильными в археологическом плане отложениями. Так, на вскрытом участке в слоях 6–9 были зафиксированы все восемь горизонтов присутствия (г.п.), выделенных в раскопе 1 в 2021 г., а также еще два дополнительных, залегающих выше, в слое 5 (см. рис. 1, *A*). На раскопе 2021 г. они не фиксировались, т.к. уровень вскрышных работ тогда начинался со слоя 6. Следует отметить, что, как и на участках раскопок предыдущих лет, основная часть археологического материала (ок. 70 %) залегает в слое 6 (средняя часть разреза, г.п. 5 и 6) (рис. 3, *Б*).

Условия залегания и технико-типологическая характеристика каменного инвентаря, как полученного в результате работ 2023 г., так и составляющего коллекцию 2021–2022 гг. [Анойкин и др., 2022, 2023], позволяют рассматривать его в рамках единой индустрии.

В коллекции 2023 г. представлены следующие типы изделий: гальки – 9 экз., колотые гальки – 5 экз., нуклевидные формы – 12 экз., технические сколы – 19 экз., «дольки» и «клинья» – 24 экз., отщепы – 67 экз., мелкие сколы – 74 экз., обломки и осколки – 164 экз., чешуйки – 37 экз. Кроме того, было найдено четыре фрагмента зубов жвачных животных и неопределимый фрагмент трубчатой кости.

Нуклевидные формы включают нуклевидно обколотую гальку, четыре нуклевидных обломка, обломок со сколами, возможно являющийся фрагментом бессистемного ядрища, шесть нуклеусов. Среди ядрищ половина – радиальные однофронтальные. Все изделия выполнены на гальках, размеры варьируются в пределах 6,5–4,5 см по длинной оси. Фронт, как правило, слабо-выпуклый, с негативами центростремительных снятий, занимающих от 2/3 до всего периметра. В основном сбивались заготовки среднего и мелкого размера, ши-

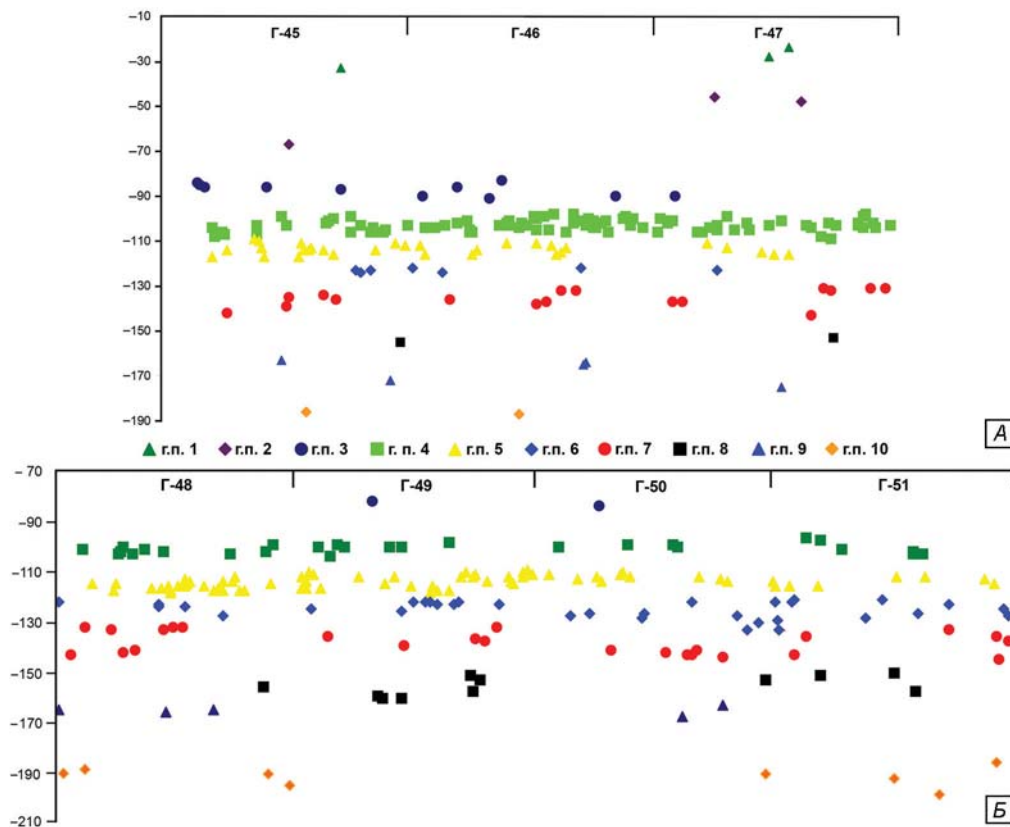


Рис. 3. Проекция залегания артефактов в отложениях ПК 5 на раскопе 1 стоянки Лахути IV по горизонтам присутствия.  
 А – на северо-западную стенку участка работ 2023 г.; Б – на северо-западную стенку участка работ 2021 г.

рокие, подпрямоугольной формы, часто укороченные. Предварительное оформление ударных площадок сколами не фиксируется. Контрфронт выпуклый или слабовыпуклый, галечный.

Остальные нуклеусы выполнены в технике параллельного расщепления, все одноплощадочные, с одним или несколькими сопряженными фронтами. Размеры изделий по длинной оси аналогичны таковым у радиальных ядрищ. Все нуклеусы выполнены на брусковидных галечках и имеют минимальную подготовку. Ударные площадки прямые либо естественные, либо подготовленные одним крупным сколом. Фронты скалывания слабовыпуклые, с негативами подпрямоугольных разноразмерных, часто укороченных, снятий, иногда занимающих всю плоскость раскалывания. Одно ядрище истощенное, неоднократно переформирующееся, на финальной стадии представляет собой уплощенный брусковидный фрагмент сырья, с сохранившейся на одном из торцов галечной коркой. Остальные три смежные грани несут негативы небольших подпрямоугольных снятий, сбитых с одной прямой ударной площадки, расположенной на широкой плоскости предмета и покрытой негативами частично сохранившихся разноразмерных сколов продольно-поперечной ориентации.

Доля сколов разжелвачивания, среди технических, составляет ок. 90 %. Есть один краевой скол и четы-

ре предмета, которые по своим параметрам (размеры, огранка, угол остаточной площадки) могут быть продуктами оформления унифасов или скребел типа кина. Среди дебитажа значительную часть составляют отходы производства (ок. 50 %), где кроме обломков и осколков присутствуют чешуйки. Значительна доля мелких сколов (<1,5 см) – ок. 18 %. Пластинчатых форм нет. Среди отщепов «долечки» и «клинья» разных размеров, представленные в равных долях, составляют более 25 %. «Клинья» как специфический тип сколов был выделен В.А. Рановым, определявшим их как продольно фрагментированные долечные отщепы, имеющие треугольный профиль в продольном сечении и являющиеся, по его мнению, характерным продуктом «долечной» техники [Лазаренко, Ранов, 1977; Ранов, Жуков, 1982]. По размерности в коллекции доминируют сколы средних размеров (ок. 55 %), крупные и небольшие присутствуют примерно в равных пропорциях. Огранка дорсалов преимущественно гладкая и субпараллельная, немного реже – продольно-поперечная. У пяти отщепов огранка радиальная. Около 80 % ударных площадок галечные, остальные – гладкие.

Хотя в коллекции 2023 г. в категории ядрищ присутствуют только радиальные и параллельные формы, но, с учетом характеристик сколов, можно утверждать, что первичное расщепление в ПК 5 представле-

но несколькими плоскостными техниками: радиальной однофронтальной, близкой ей долечной, а также параллельного принципа снятия, в наиболее простом варианте, с использованием одного направления скалывания. При этом на заключительных стадиях утилизация данных ядрищ могла носить бессистемный ситуационный характер. Какое-либо предварительное оформление на нуклеусах всех категорий не фиксируется или присутствует минимальная подготовка гладкой ударной площадки (один-два скола). Как правило, в качестве ударных площадок чаще всего использовались удобные естественные поверхности заготовок. Зона скалывания не подготавливалась, технических сколов оформления ядрищ не обнаружено.

Орудийный набор крайне немногочисленный – 3 экз. (ок. 2 % коллекции, без учета отходов производства и галек). Он включает скребло и два шиповидных орудия. Скребло продольное, выполнено на крупном (7,5 см по длинной оси) брусковидном нуклеидном обломке, один из протяженных краев слабо выпуклый, подработан почти на всем протяжении мелкими короткими подпрямоугольными вертикальными сколами, занимающими менее 1/3 высоты края. Шиповидные изделия имеют размеры 5,5–4,5 см. Первое представляет собой крупный первичный массивный фрагментированный скол подтрапиевидной формы, в левой проксимальной части которого двумя глубокими вентральными снятиями выполнен удлиненный шип, треугольный в сечении. Выемки дополнительно подработаны нерегулярной мелкой широкой крутой вентральной ретушью. Второе изделие также выполнено на первичном фрагментированном сколе, несколько меньших размеров, имеющем подтреугольную форму. Угол заготовки имеет вид удлиненного, треугольного в сечении шипа, один край которого образован плоскостью облома отщепы, а другой оформлен несколькими последовательными небольшими глубокими вентральными сколами, образовавшими протяженную выемку.

В целом технокомплекс, полученный из ПК 5 в 2023 г., соответствует по своим характеристикам коллекции предыдущих лет. Основные отличия связаны с небольшим количеством нуклеидных и орудийных форм, что может объясняться спецификой производственной деятельности на данном конкретном участке стоянки. Можно утверждать, что в индустрии ПК 5 первичное расщепление базировалось на параллельной однонаправленной технике с использованием одного или нескольких фронтов, а также долечном и радиальном скалывании. Значительную долю артефактов составляют отходы производства. Сколы, как правило, крупные и средние; пластинчатые формы случайны. Много сколов декортикации; других типов технических снятий практически нет. Значителен процент «долек». Ударные площадки сколов гладкие, много естественных. В орудийном наборе основными

типами являются однолезвийные скребла, чопперы, выемчатые и шиповидные изделия. Есть атипичные скребки. Наиболее яркой категорией являются унифасы [Anoikin et al., 2023].

Материалам стоянки Лахути IV по времени синхронна индустрия расположенного в 1 км выше по течению реки памятника Лахути I, также залегающая в ПК 5. Общая площадь раскопов на объекте ок. 100 м<sup>2</sup>, количество артефактов – 1 047 экз. [Ранов, Шефер, 2000; Schäfer et al., 2003]. Среди нуклеусов (ок. 2 %) преобладают однофронтальные и бессистемные параллельные формы, есть долечные и радиальные ядрища. Много отходов производства. Большая часть сколов имеет размеры 3–5 см. Ударные площадки, как правило, гладкие, реже естественные, некоторые двугранные. Много сколов декортикации, а также «долек» и «клиньев». В орудийном наборе 1/3 составляют чопперы. Хорошо представлены скребла, есть изделия зубчато-выемчатой группы, атипичные скребки и унифасы [Ранов, 1986; Ранов, Шефер, 2000].

Таким образом, материалы Лахути IV, полученные в ходе работ как 2023 г., так и в предыдущие годы, хорошо вписываются в общий контекст раннепалеолитических индустрий Таджикистана, в первую очередь стоянок, чьи ассамбляжи связаны с ПК 5 [Ранов, Шефер, 2000]. Они соответствуют данным комплексам как по особенностям первичного расщепления и составу орудийного набора, так и по времени формирования вмещающих отложений. Исходя из сравнения археологических материалов из разных горизонтов присутствия на памятнике, можно утверждать, что каменная индустрия стоянки Лахути IV остается неизменной на всем протяжении своего существования, в пределах периода образования ПК 5, который, по современным представлениям, соотносится с МИС 13 (480–530 тыс. л.н.).

Кроме археологических исследований на всех полученных в ходе работ стратиграфических профилях памятника Лахути IV (ПК 3–6) была измерена полевая магнитная восприимчивость и построены соответствующие кривые ее изменений. Также на части разрезов (ПК 3 и 4) отобраны монолиты на микроморфологический (26 шт.) и рыхлые образцы на минералогический и химический (28 шт.) анализы. Параллельно на раннепалеолитической стоянке Кульдара была проведена расконсервация западного сектора раскопа 1981–1984 гг. [Ранов и др., 1987]. С полученного разреза западной стенки взяты образцы на палеомагнитное опробование отложений, и дополнительная серия ориентированных образцов получена из лессовой толщи, залегающей под карбонатной корой педокомплекса (ПК 12?) в основании раскопа. Кроме того, для уточнения стратиграфической схемы стоянки в нижней части разреза Кульдара отобраны дополнительные образцы палеопочв на микроморфологический анализ (10 шт.).

## Благодарности

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФ, проект № 22-18-00568 «Первоначальное заселение человеком Средней Азии: археология, хронология, палеогеография лессового палеолита».

## Список литературы

**Анойкин А.А., Рыбалко А.Г., Худжагелдиев Т.У., Сосин П.М., Шарипов А.Ф., Курбанов Р.Н.** Лахути IV – новая стоянка лессового палеолита в Таджикистане // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2023. – № 2. – С. 2–13.

**Анойкин А.А., Филатов Е.А., Чистяков П.В., Сосин П.М., Шарипов А.Ф., Мешчерякова О.А., Токарева О.А., Курбанов Р.Н.** Лахути IV – новая стоянка раннего палеолита в долине реки Оби-Мазар (Южный Таджикистан) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2022. – Т. XXVIII. – С. 29–35.

**Додонов А.Е.** Четвертичный период Средней Азии: Стратиграфия, корреляция, палеогеография. – М.: ГЕОС, 2002. – 250 с.

**Лазаренко А.А., Ранов В.А.** Каратау 1 – древнейший палеолитический памятник в лёссах Средней Азии // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. – 1977. – № 47. – С. 50–56.

**Ранов В.А.** Раскопки нижнепалеолитической стоянки Лахути 1 в 1979 г. // Археологические работы в Таджикистане. – Душанбе, 1986. – Вып. XIX. – С. 11–36.

**Ранов В.А., Додонов А.Е., Ломов С.П., Пахомов М.М., Пеньков А.В.** Кульдара – новый нижнепалеолитический памятник Южного Таджикистана // Бюллетень Комиссии по изучению четвертичного периода. – 1987. – № 56. – С. 65–75.

**Ранов В.А., Жуков В.А.** Работы отряда по изучению каменного века в 1976 г. // Археологические работы в Таджикистане. – Душанбе, 1982. – Вып. XVI. – С. 9–30.

**Ранов В.А., Шефер Й.** Лессовый палеолит // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2000. – № 2. – С. 20–32.

**Розанов Б.Г.** Морфология почв. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та, 1973. – 320 с.

**Anoikin A., Sosin P., Rybalko A., Khudjageldiev T., Sharipov A., Karayev A., Kulakova E., Meshcheryakova O., Tokareva O., Kurbanov R.** Lakhuti-IV – a new site of the Early Palaeolithic in Central Asia (Tajikistan) // *Archaeological Research in Asia* – 2023. – № 35. – p. 100466.

**Schäfer J., Laurat T., Ranov V.A., Sosin P.M.** Das Altpaläolithikum des 4. Paläobodenkomplexes von Obi-Mazar (Tadschikistan) // *ErkenntnisJäger. Kultur und Umwelt des frühen Menschen. Festschrift für Dietrich Mania.* – Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie Sachsen-Anhalt: Landesmuseum für Vorgeschichte, 2003. – Vol. 57. – P. 509–535.

## References

**Anoikin A.A., Filatov E.A., Chistiakov P.V., Sosin P.M., Sharipov A.F., Meshcheryakova O.A., Tokareva O.A., Kurbanov R.N.** Investigation of Pedocomplex 5 of Lahuti IV Site (Southern Tajikistan) in 2022. In *Problems of Archaeology, Ethnography and Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*, Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2022. Vol. 18. P. 29–35. (In Russ.).

**Anoikin A.A., Rybalko A.G., Hudzhageldiev T.U., Sosin P.M., Sharipov A.F., Kurbanov R.N.** Lakhuti IV: A New Site of the Loessic Paleolithic in Tajikistan. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2023. N 2. P. 2–13.

**Anoikin A., Sosin P., Rybalko A., Khudjageldiev T., Sharipov A., Karayev A., Kulakova E., Meshcheryakova O., Tokareva O., Kurbanov R.** Lakhuti-IV – a new site of the Early Palaeolithic in Central Asia (Tajikistan). *Archaeological Research in Asia*, 2023. N 35. P. 100466. doi: 10.1016/j.ara.2023.100466

**Dodonov A.E.** Chetvertichnyj period Srednej Azii: Stratigrafija, korreljacija, paleogeografija. Moscow: GEOS, 2002. 250 p. (In Russ.).

**Lazarenko A.A., Ranov V.A.** Karatau 1 – drevneishii paleoliticheskii pamiatnik v lyossakh Srednei Azii. In *Bjulleten' Komissii po izucheniju chetvertichnogo perioda*, 1977. N 47. P. 50–56. (In Russ.).

**Ranov V.A.** Raskopki nizhnepaleoliticheskoi stoianki Lahuti 1 v 1979 godu. In *Arheologicheskie raboty v Tadjikistane*, 1986. Vol. 19. P. 11–36. (In Russ.).

**Ranov V.A., Dodonov A.E., Lomov S.P., Pahomov M.M., Penkov A.V.** Kuldara – novyi nizhnepaleoliticheskii pamiatnik Iuzhnogo Tadjikistana. In *Bjulleten' Komissii po izucheniju chetvertichnogo perioda*, 1987. N 56. P. 65–75. (In Russ.).

**Ranov V.A., Shefer I.** Loess Paleolithic. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2000. N 2. P. 20–32.

**Ranov V.A., Zhukov V.A.** Raboty otriada po izucheniiu kamennogo veka v 1976 godu. In *Arheologicheskie raboty v Tadjikistane*. Dushanbe, 1982. Vol. 16. P. 9–30. (In Russ.).

**Rozanov B.G.** Morfologija pochv. Moscow: Izdatel'stvo Moskovskogo gosudarstvennogo universiteta, 1973. 320 p. (In Russ.).

**Schäfer J., Laurat T., Ranov V.A., Sosin P.M.** Das Altpaläolithikum des 4. Paläobodenkomplexes von Obi-Mazar (Tadschikistan). In *ErkenntnisJäger. Kultur und Umwelt des frühen Menschen. Festschrift für Dietrich Mania.* Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie Sachsen-Anhalt: Landesmuseum für Vorgeschichte, 2003. Vol. 57. P. 509–535.

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

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

Рыбалко А.Г. <https://orcid.org/0000-0002-8749-0465>

Павленок К.К. <https://orcid.org/0000-0003-0205-2077>

Токарева О.А. <https://orcid.org/0000-0002-9461-2168>

Кулакова Е.П. <https://orcid.org/0000-0002-0827-8061>

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