

Т.У. Худжагелдиев¹, А.А. Анойкин²✉, П.М. Сосин³,
А.С. Караев¹, О.А. Мещерякова^{2, 4}, Р.Н. Курбанов^{2, 5, 6}

¹Институт истории, археологии и этнографии им. А. Дониша НАНТ
Душанбе, Таджикистан

²Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия

³Институт водных проблем, гидроэнергетики и экологии НАНТ
Душанбе, Таджикистан

⁴Институт физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН
Москва, Россия

⁵Институт географии РАН
Москва, Россия

⁶Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова
Москва, Россия

E-mail: anui1@yandex.ru

Исследования среднепалеолитического комплекса стоянки Хонако III (Южный Таджикистан) в 2023 году

В статье приводятся результаты новых исследований памятника Хонако III в долине р. Оби-Мазар (Южный Таджикистан) в 2023 г. Работы велись на отложениях педокомплексов (ПК) 1 и 2. На ПК 1 был заложен раскоп площадью 8 м², полученный разрез имеет мощность 4 м. Немногочисленные находки (5 экз.) залежали во взвешенном состоянии по всей вскрытой толще ПК. Среди них две пластины, включая остроконечную, отщепы и один осколок. Есть два орудия – двойное скребло и выемчатое изделие. Возраст индустрии ПК 1, который по естественно-научным данным коррелируется с МИС 5, находится в пределах 130–80 тыс. л.н. На ПК 2 был заложен раскоп площадью 15 м², полученный разрез имеет мощность 7,2 м. Немногочисленные находки (11 каменных артефактов и неопределимый фрагмент кости) залежали во взвешенном состоянии по всей вскрытой толще ПК. Среди артефактов присутствуют гальки, отщепы и отходы производства. Есть несколько орудий – угловой резец и мелкое долотовидное изделие, а также отбойник. Возраст данной индустрии, по корреляции с МИС 7, находится в пределах 240–190 тыс. л.н. Работы 2023 г. на разрезе Хонако III показали, что сохранилась только периферия стоянок на обоих ПК. Участки основной концентрации археологического материала были выбраны в ходе работ предыдущих лет. Новым фактом является обнаружение орудий верхнепалеолитических типов в ПК 2, а также присутствие пластинчатых заготовок в ПК 1. Полученные результаты подтверждают предположение, что материалы ПК 2 относятся к ранним пластинчатым индустриям, близким синхронным ассамблеяжам Передней Азии.

Ключевые слова: Таджикистан, средний палеолит, стратиграфия, палеопочвы, каменная индустрия, леваллуа, пластинчатая индустрия.

T.U. Hudzhageldiev¹, A.A. Anoin²✉, P.M. Sosin³,
A.S. Karayev¹, O.A. Meshcheryakova^{2, 4}, R.N. Kurbanov^{2, 5, 6}

¹Institute of History, Archeology and Ethnography NAST
Dushanbe, Tajikistan

²Institute of Archeology and Ethnography SB RAS
Novosibirsk, Russia

³Institute of Water Problems, Hydropower and Ecology NAST
Dushanbe, Tajikistan

⁴Institute of Physics of the Earth RAS
Moscow, Russia

⁵Institute of Geography RAS
Moscow, Russia

Study of the Middle Paleolithic Complex at the Khonako III Site in Southern Tajikistan in 2023

This article presents results of studies at the Khonako III paleolithic site in the Obi-Mazar River valley (Southern Tajikistan) in 2023. Excavations covered pedocomplexes (PC) 1 and 2. At PC 1, archeological pit unearthed the area of 8 sq. m. The resulting section had a thickness of 4 m. Five new finds – two blades (one pointed), flakes, and one chip – were discovered in dispersed state in the sediments of PC 1. There were two tools – a double side-scraper and notched tool. According to geological data, the age of industry of PC 1 which correlates with MIS 5, was in the range of 130–80 ka BP. An excavation covering the area of 15 sq. m was performed at PC 2, opening a section of 7.2 m thick. Eleven stone artifacts – pebbles, flakes and debitage – and unidentifiable bone fragment occurred in dispersed distribution in PC 2. The tools included a burin, small chisel-like tool, and hammerstone. According to correlation with MIS 7, the age of this industry was in the range between 240 and 190 ka BP. The works at the Khonako III in 2023 showed that only the periphery of this site on both PCs has been preserved. Our study discovered the tools of the Upper Paleolithic types in PC 2 and proved the presence of blade technique in PC 1. The results confirm the assumption that the evidence from PC 2 belongs to early blade industries similar to the synchronous assemblages of Western Asia.

Keywords: Tajikistan, Middle Paleolithic, stratigraphy, paleosols, lithic industry, Levallois, blade industry.

Лёссово-почвенные серии в Центральной Азии являются важнейшим источником информации для понимания динамики изменений климатических условий и построения хронологических схем [Додонов, 2002]. В последние годы их исследования стали особенно актуальными в связи с рядом крупных международных проектов по реконструкции палеоклимата [Li et al., 2016; Sprafke et al., 2018]. На территории Таджикистана с горизонтами лёссово-почвенной формации связаны практически все индустрии раннего и среднего палеолита, которые условно можно разделить на три основные группы. Наиболее ранние связаны со стоянкой Кульдара, материалы которой залегают в древних педокомплексах 12 и 11 (ПК 12–11) и фиксируют начальный этап заселения центральноазиатского региона в пределах финальных стадий палеомагнитной эпохи Матуяма [Ранов и др., 1987; Ранов, Шефер, 2000]; ко второй группе относятся многочисленные стоянки раннепалеолитической каратауской галечной культуры (Оби-Мазар IV, Оби-Мазар VI, Лахути I, Лахути IV и др.), чьи материалы в основном связаны с отложениями ПК 6–4 и относятся к МИС 15, 13, 11 [Ранов, 1988; Ранов, Шефер, 2000; Ранов, Каримова, 2005]; третью группу составляют археологические комплексы, среднепалеолитического облика, залегающие в ПК 2 и 1 (Хонако III, Гофилабад и др.) и распространенные на данной территории в МИС 7–5 [Ранов, Шефер, 2000; Ранов, Каримова, 2005; Худжагелдиев и др., 2019]. При этом, если индустрии каратауской группы стоянок представлены на десятке памятников, их общая коллекция насчитывает более 5 000 каменных артефактов и эти материалы хорошо изучены и опубликованы, то среднепалеолитические комплексы известны только на нескольких объектах, они существенно менее многочисленны и представлены небольшо-

ми коллекциями или единичными находками (всего ~600 экз.) [Худжагелдиев и др., 2019].

Вместе с тем, несмотря на незначительное количество артефактов, с этими ассамблеями связан целый ряд проблем, важных не только для регионального палеолитоведения, но и в целом для понимания культурных процессов, происходивших в азиатской части материка на рубеже раннего и среднего палеолита и при дальнейшем развитии среднепалеолитических технологий. Так, анализ археологических коллекций из ПК 2 и 1 показывает, что они радикально отличаются по облику от более древних, раннепалеолитических, комплексов [Schäfer, Ranov, Sosin, 1998] и между ними не прослеживается какой-либо преемственности. В ассамблеях, залегающих в отложениях ПК 2, первичное расщепление было ориентировано на получение пластинчатых заготовок; они составляют 45 % сколов. Доминировало параллельное однонаправленное скалывание. Несколько нуклеусов могут быть отнесены к протопризматическим. Среди орудий наиболее многочисленными категориями являются однолезвийные скребла и ножи на пластинах. Есть мустьерский остроконечник [Ранов, Шефер, 2000; Schäfer, Ranov, Sosin, 1998]. Такой состав индустрии позволяет ставить вопросы о появлении ранних пластинчатых индустрий в регионе уже в финале среднего плейстоцена и возможной миграции их создателей с Ближнего Востока [Ранов, 1988; Ранов, Шефер, 2000]. При этом сравнение археологических материалов из ПК 2 и ПК 1 также не показывает их возможной преемственности. Хотя находок из ПК 1 крайне мало (менее 100 экз.), анализ этой индустрии позволяет исследователям утверждать, что она безусловно является мустьерской, со значительной долей леваллуазского компонента; была ориентирована на получение отщепов и, в целом, выглядит более архаичной, чем материалы из подстилающих

отложений (ПК 2) [Schäfer, Ranov, Sosin, 1998]. Кроме того, именно из отложений ПК 1 происходят единственные на территории Таджикистана находки изделий, безусловно оформленных в бифасиальной технике (Гофилабад). Технологическим аналогом бифасов из Гофилабада на территории западной части Центральной Азии, по мнению ряда исследователей, является бифасиальный среднепалеолитический комплекс пещеры Сель-Унгур (Кыргызстан) [Худжагелдиев и др., 2019]. Учитывая, что эти изделия имеют явное технологическое сходство и близкий возраст, возникает вопрос о географических рамках сельунгурского варианта среднего палеолита и «северном» влиянии, фиксирующемся в МИС 5 на юге Таджикистана, также, возможно, связанном со сменой населения в этой части центрально-азиатского региона, предположительно в течение МИС 6. Таким образом, научная актуальность изучения археологических материалов, связанных с отложениями

ПК 2 и 1, является несомненной, что и определило одну из основных задач совместной Российско-Таджикской георхеологической экспедиции в 2023 г.

Помимо масштабных работ на стоянке Лахути IV (см. статью А.А. Анойкин и др. «Исследование педокомплекса 5 стоянки Лахути IV (Южный Таджикистан) в 2023 г.» в данном сборнике), полевые исследования велись также на памятнике Хонако III, где двумя раскопами изучались отложения ПК 2 и ПК 1, на участке, примыкающем к основной зоне раскопок В.А. Ранова, проводившихся здесь в конце 1990-х гг. [Ранов, Шефер, 2000; Ранов, Каримова, 2005].

Сайт Хонако (Ховалингский р-н Республики Таджикистан) открывается в долину р. Оби-Мазар с юго-запада и, простираясь субширотно, достигает своими верховьями водораздела (рис. 1, А, Б). Глубина сая превышает 180 м. В его средней части обрывистый южный борт образует обнажение длиной 2–3 км и вы-

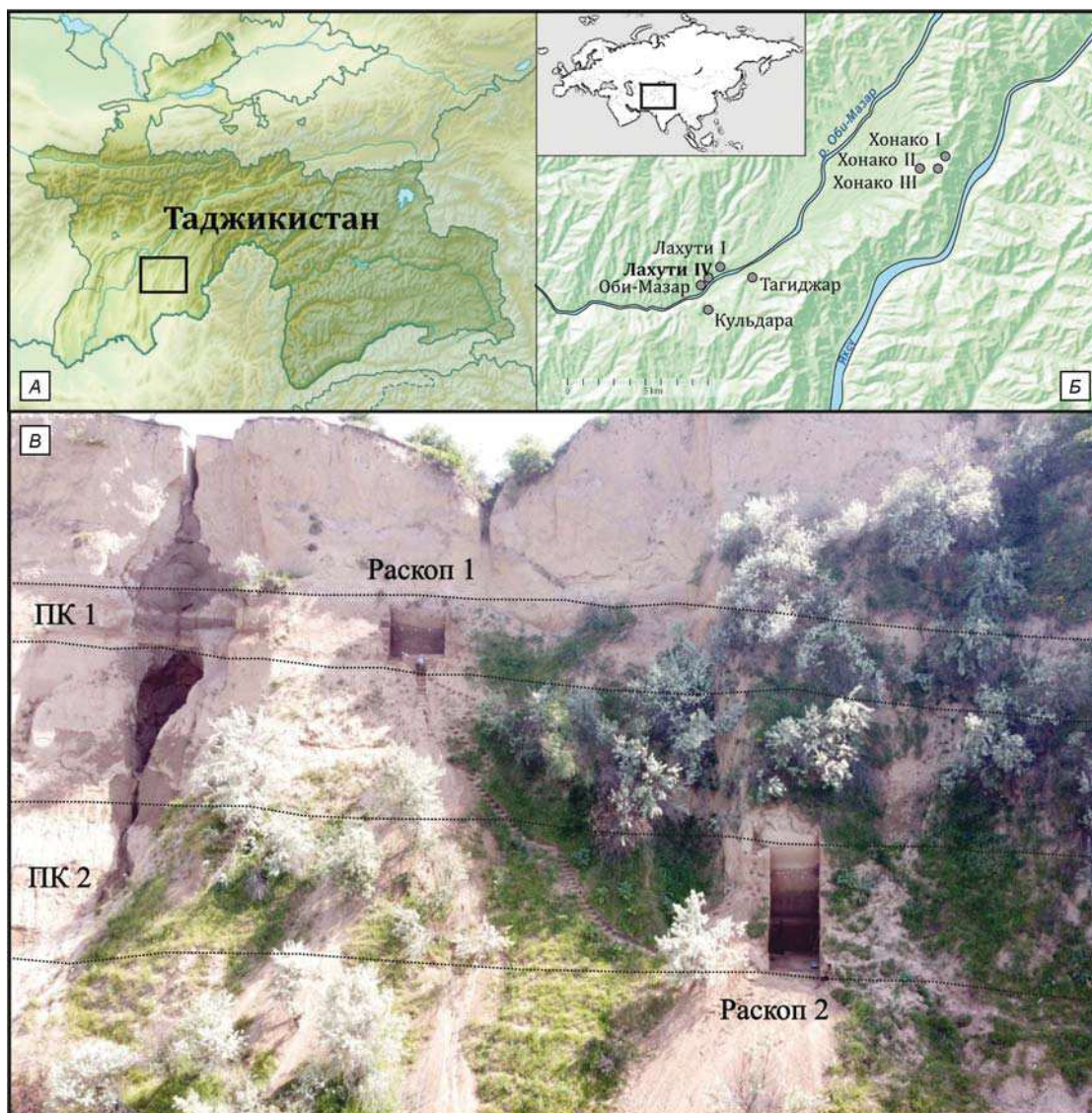


Рис. 1. Геоархеологические работы на стоянке Хонако III.

А, Б – район работ; В – основные участки работ 2023 г. на стоянке Хонако III (вид с северо-запада).

сотой более 150 м, вскрывающее мощный разрез, состоящий из нескольких десятков перемежающихся пачек лёссов и палеопочв. По краям обрыва расположены обнажения Хонако I и II, в средней части – Хонако III, где нижняя часть обрыва скрыта обвальными-оползновыми отложениями и видны только верхние четыре ПК. Мощность перекрывающих ПК 1 отложений на этом участке около 15 м. Стоянка изучалась с 1996–2000 гг., под руководством В.А. Ранова и Й. Шефера. Общая площадь раскопов составила около 100 м², а полученная коллекция каменных артефактов превысила 600 экз., из которых ~90 % было найдено в ПК 2 [Ранов и др., 2003; Ранов, Каримова, 2005].

В 2023 г. в центральной части разреза, на ПК 1, был заложен раскоп-врезка 1 (рис. 1, В) на участке с крутым склоном и естественным обнажением палеопочвы, в незначительном удалении на восток от зоны работ прошлых лет. Дно раскопа находится на глубине 16,2 м от современной дневной поверхности и на высоте ~50 м над залесенным днищем сая. Ширина раскопа составила 4 м, при общей глубине 4,5 м. При этом из-за отвесного склона в верхней части раскопа (около 1 м) проведена лишь зачистка поверхности палеопочвы от наплывного слоя и вскрыто около 0,2 м толщи вышележащего лёсса (Л1). Общая площадь вскрытого участка составила 8 м² по основанию.

В строении педокомплекса выделено 11 литологических слоев, имеющих наклон с востока на запад (падение ~0,5 м на 4 м длины), образующих три выраженные палеопочвы (рис. 2). На исследованном разрезе было выявлено следующие строение толщи (сверху вниз, сокращенное описание).

Пачка 1. Нижняя часть палеопочвы ПК 1а.

Слой 1, гор. Вм. 0–0,63 м. Суглинок средне-тяжелый, бурый, глыбисто-комковатый, много СаСО₃ по мелким и средним порам.

Слой 2, гор. В. 0,63–0,96 м. Суглинок средний, коричнево-бурый, глыбисто-комковатый, незначительное кол-во СаСО₃ по порам.

Пачка 2. Палеопочва ПК 1б.

Слой 3, гор. Вм. 0,96–1,11 м. Суглинок средне-тяжелый, коричнево-бурый, глыбисто-комковатый, СаСО₃ по мелким порам.

Слой 4, гор. Вс. 1,1–1,26 м. Суглинок средний, коричнево-желтый, комковато-глыбистый.

Слой 5, гор. Вм. 1,26–1,46 м. Суглинок средне-тяжелый, бурый, комковато-глыбистый, СаСО₃ по крупным порам, встречаются кротовины со светлым заполнителем.



Рис. 2. Отбор образцов с раскопа 1 стоянки Хонако III (ПК 1).

Слой 6, гор. Вт. 1,46–2,0 м. Суглинок среднетяжелый, темно-коричневый, глыбисто-комковатый, много СаСО₃ по крупным порам, много кротовин со светлым заполнителем.

Слой 7, гор. Вмн. 2,0–2,54 м. Суглинок среднетяжелый, темно-коричневый, зернисто-глыбисто-комковатый, обилие СаСО₃ по крупным порам, много кротовин, отдельные конкреции до 4 см.

Пачка 3. Палеопочва ПК 1в.

Слой 8, гор. Вт. 2,54–3,10 м. Суглинок среднетяжелый, красновато-коричневый, глыбисто-зернисто-комковатый, единичные кротовины со светлым материалом.

Слой 9, гор. В. 3,10–3,35 м. Суглинок средний, светло-коричневый, СаСО₃ по мелким порам и по трещинам.

Слой 10, гор. LVn. 3,35–3,90 м. Суглинок средний, желтовато-коричневый, комковато-глыбистый, мало СаСО₃ по мелким порам, много твердых конкреций до 10 см.

Пачка 4. Лёсс Л2.

Слой 11, гор. L. 3,90–4,50 м (вид.). Суглинок средний, желтый, бесструктурный, СаСО₃ по мелким порам.

При работах на ПК 1 в отложениях было обнаружено пять артефактов, залегающих хаотично, без какой-либо концентрации по горизонтали или вертикали. Это две крупные пластины, одна из которых остроконечная (рис. 3, 4), с удаленным карнизом; крупный пластинчатый отщеп; средний отщеп (рис. 3, 5) и осколок. У большинства сколов огранка дорсалов конвергентная, ударные площадки гладкие.

На двух заготовках оформлены орудия. Двойное продольное скребло (рис. 3, 2) представляет собой дистальный фрагмент пластины, правый край которого на всем протяжении подработан мелкой двурядной полукрутой чешуйчатой дорсальной ретушью. По левому краю ретушь более пологая (полукрутая до стелящейся), возможно, оформляет лезвие ножа(?). Выемчатое изделие (рис. 3, 3) оформлено на пластинчатом отщепе подпрямоугольной формы, в медиальной части которого по обоим продольным краям дорсальными сколами выполнены неглубокие протяженные выемки. На левом крае более глубокая и менее протяженная выемка подправлена краевой ретушью на участке максимального углубления. Следует также отметить, что один из отщепов, возможно, является медиальным фрагментом неретушированного острия (рис. 3, 1).

Типологически данный материал соответствует комплексам среднего палеолита, а его возраст, исходя

из имеющихся естественно-научных данных, находится в пределах 130–80 тыс. л.н., т.е. не выходит за рамки МИС 5 [Ранов, Шефер, 2000; Додонов, 2002].

Раскоп-врезка 2 на ПК 2 был заложен в 25 м западнее раскопа 1 и в нескольких метрах к западу от участка работ 2000 г. Кровля педокомплекса расположена примерно на 11,5 м ниже дна раскопа 1. Ширина раскопа 2–3 м, при общей глубине 7,2 м, из которых 6,6 м приходится на палеопочвы. Верхняя часть вскрышных работ на раскопе 2 захватила около 0,5 м слоя лёсса (Л2), перекрывающего отложения палеопочв; нижняя – 0,3 м подстилающих лёссов (Л3). Итоговая площадь раскопа, увеличивающаяся вниз по склону, составила 15 м² по основанию.

На исследованном участке было выявлено следующие строение толщи отложений педокомплекса 2 (сверху вниз, сокращенное описание).

Пачка 1. Лёсс Л2.

Слой 1, гор. Л. 0–0,4 м. Суглинок средний, желто-палевый, бесструктурный, плотный.

Пачка 2. Палеопочва ПК 2а.

Слой 2, гор. В. 0,4–1,2 м. Суглинок средний, светло-коричневый, глыбисто-комковатый, много СаСО₃.

Слой 3, гор. Вс. 1,2–1,6 м. Суглинок средний, желто-белесый, комковато-глыбистый, СаСО₃ в пропитке.

Пачка 3. Палеопочва ПК 2б.

Слой 4, гор. Вс. 1,6–2,0 м. Суглинок средний, коричневый, комковато-глыбистый, невыдержанные по простиранию прослойки СаСО₃ до 2,5 см. Слой выклинивается на запад.

Слой 5, гор. Вта. 2,0–2,50. Суглинок средний, коричневый, глыбистый, много СаСО₃ по трещинам и средним порам.

Слой 6, гор. Вмса. 2,5–3,5 м. Суглинок среднетяжелый, глыбисто-комковатый, плотный, СаСО₃ по трещинам, кротовины со светлым заполнителем.

Слой 7, гор. Всап. 3,5–3,85 м. Суглинок средний, светло-коричневый, глыбисто-комковатый, редкие конкреции до 3 см.

Слой 8, гор. LBn. 3,85–4,15 м. Суглинок средний, светло-коричневый, комковато-глыбистый, мало СаСО₃ по трещинам, редкие твердые конкреции.

Пачка 4. Лёсс.

Слой 9, гор. Ln. 4,15–4,4 м. Суглинок средний, оливково-желтый, бесструктурный, много СаСО₃ по мелким порам, редкие конкреции.

Пачка 5. Палеопочва ПК 2с.

Слой 10, гор. LBn. 4,4–4,65 м. Суглинок средний, желто-коричневый, комковато-глыбистый, единичные конкреции.

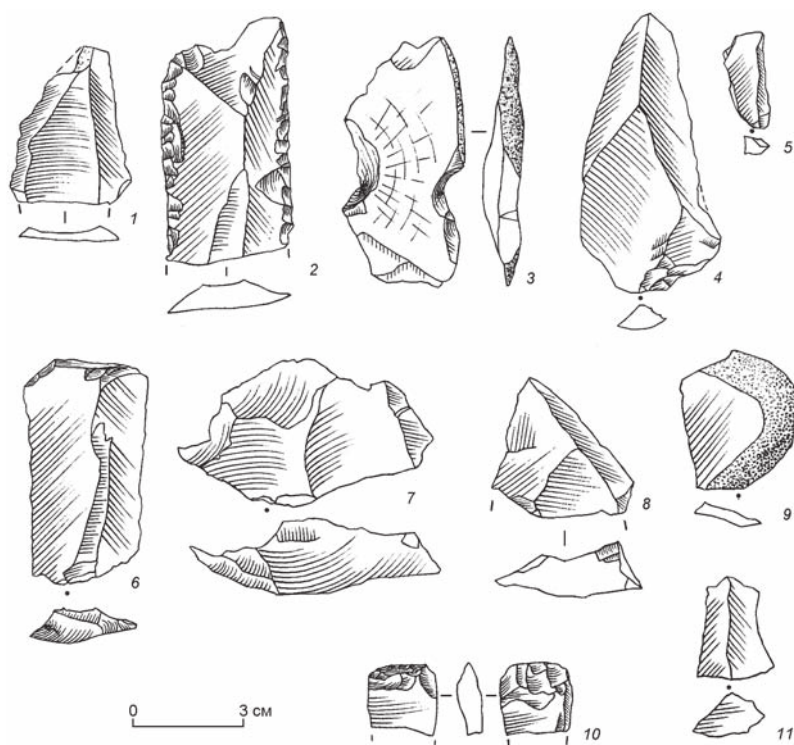


Рис. 3. Каменные артефакты с раскопов 1 и 2 стоянки Хонако III (рисунки Т.У. Худжагелдиева).

1–5 – раскоп 1 (ПК 1); 6–11 – раскоп 2 (ПК 2). 1 – фрагмент остроконечника(?); 2 – скребло; 3 – выемчатое орудие; 4 – остроконечная пластина; 5, 7, 9, 11 – отщепы; 6 – пластина; 8 – резец; 10 – долотовидное орудие.

Слой 11, гор. В. 4,65–5,05 м. Суглинок средний, коричневатый, глыбисто-комковатый, CaCO_3 по порам.

Слой 12, гор. Вса. 5,05–5,3 м. Суглинок средний, коричневатый, глыбисто-комковатый, много CaCO_3 по порам и трещинам, которые полностью секут слой и достигают 90 см.

Слой 13, гор. Вм. 5,3–5,55 м. Суглинок среднетяжелый, темно-коричневый, глыбисто-комковатый, CaCO_3 по мелким порам и трещинам, кротовины со светлым заполнителем.

Слой 14, гор. Вт. 5,55–6,1 м. Суглинок среднетяжелый, светло-коричневый, зернисто-комковато-глыбистый, CaCO_3 по мелким и крупным порам и трещинам, редкие кротовины со светлым заполнителем.

Слой 15, гор. Вмт. 6,10–6,60. Суглинок среднетяжелый, светло-коричневый, глыбисто-зернисто-комковатый, без кротовин, CaCO_3 по трещинам.

Слой 16, гор. Вм. 6,6–6,85 м. Суглинок среднетяжелый, глыбисто-зернисто-комковатый, CaCO_3 по трещинам.

Слой 17, гор. В. 6,85–7,05 м. Суглинок средний, светло-коричневый, глыбисто-комковатый, редкие CaCO_3 по мелким порам.

Слой 18, гор. LBса. 7,05–7,25 м (вид.). Суглинок средний, желтовато-коричневый, глыбисто-комковатый, CaCO_3 по мелким порам.

При работах на ПК 2 в отложениях было обнаружено 12 каменных артефактов и мелкий неопределимый фрагмент трубчатой кости. Все находки залежали хаотично, без какой-либо концентрации по горизонтали или вертикали. Это две крупные гальки, в т.ч. одна колотая; пластина (рис. 3, 6), два средних первичных скола; средний и два мелких отщепов (рис. 3, 7, 9, 11); крупный долечный скол; два небольших обломка и осколок. У большинства сколов огранки дорсалов субпараллельные, ударные площадки естественные или линейные.

Две заготовки переоформлены в орудия. Угловой резец (рис. 3, 8) выполнен на небольшом подтреугольном уплощенном обломке, на углу массивной части которого мелким поперечным сколом оформлена прямая короткая площадка, с которой по прилежающему краю сбито два мелких подпрямоугольных резцовых снятия. Мелкое долотовидное орудие (рис. 3, 10) представляет собой плоский квадратный фрагмент небольшого скола, на левой латерали которого двусторонней обработкой мелкими плоскими настилающимися снятиями оформлено V-образное прямое лезвие. Противоположный край представляет собой прямой массивный обушок, образованный по облому заготовки. Кроме того, одна из галек имеет по торцу следы забитости и выщерблины, что может свидетельствовать об ее использовании в качестве отбойника.

Типологически данный материал из ПК 2 может относиться к среднему палеолиту, а его возраст, исходя из имеющихся естественно-научных данных, находится в пределах 240–190 тыс. л.н., т.е. не выходит за рамки МИС 7 [Ранов, Шефер, 2000; Додонов, 2002].

Работы 2023 г. на Хонако III показали, что в настоящее время здесь сохранились только периферийные зоны стоянок на обоих ПК, а участки основной концентрации археологического материала были выбраны в ходе работ предыдущих лет, в первую очередь, на ПК 2. Об этом может свидетельствовать как существенно более представительная по количеству и составу коллекция артефактов, полученная в ходе раскопок В.А. Рановым и Й. Шефером; большая плотность находок на м^2 (~ 5 экз. на м^2 против ~1 экз. на м^2 в 2023 г.), а также обнаружение в 1997 г. в ПК 2 следов четырех костров в виде линз прокала диаметром до 0,2 м и мощностью до 0,1 м [Ранов и др., 2003]. Новым фактом является находка орудий верхнепалеолитических типов (резец, долотовидное изделие) в ПК 2, чего не отмечалось ранее [Ранов, Шефер, 2000; Ранов, Каримова, 2005]. Кроме того, в материалах ПК 1, при всей их малочисленности, оказалось довольно много пластинчатых заготовок, включая остроконечные формы, что также было не характерно для этого технокомплекса. Каких-либо признаков двусторонней обработки в материалах памятника, полученных в 2023 г., не выявлено.

Можно заключить, что результаты работ 2023 г. на памятнике Хонако III подтверждают высказанное его первыми исследователями предположение об отнесении материалов ПК 2 к ранним пластинчатым индустриям, близким синхронным ассамблеям Передней Азии и имеющим определенные «прогрессивные» черты как в первичном расщеплении (подпризматическая пластинчатая техника), так и в орудийных наборах (верхнепалеолитические типы орудий, широкое использование пластин для вторичной обработки и др.). При этом комплекс находок из ПК 1, полученный в 2023 г., также показал неожиданно большое количество пластин, что в целом считалось не характерным для данной индустрии. Возможно, это связано с малым количеством находок или хозяйственной спецификой исследуемого участка. Также не удалось получить какой-либо новой информации об использовании бифасиальной техники носителями данной культурной традиции. В любом случае, вопрос о возможной преемственности между технокомплексами ПК 2 и 1 и отнесению их к одному или двум принципиально разным вариантам среднепалеолитических индустрий, а также возможном времени и направлении миграций палеоколлективов на территорию Таджикистана в финале среднего – начале позднего плейстоцена пока остается открытым и требует дальнейших научных изысканий. В первую очередь это касается обнаружения новых стратифицированных комплексов времени МИС 7–5, а также установления точной хронологии уже имеющихся каменных индустрий и четкого соотношения отложений конкретных ПК, выделенных на разных, иногда значительно удаленных, разрезах, как между собой, так и с определенными МИС.

Благодарности

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 22-18-00649 «Заселение западной части Центральной Азии человеком современного анатомического облика в период среднего-верхнего палеолита: хронология миграционных процессов».

Список литературы

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

Ранов В.А. Каменный век Южного Таджикистана и Памира: дисс. ... д-ра ист. наук в форме научного доклада. – Новосибирск, 1988. – 52 с.

Ранов В.А., Каримова Г.Р. Каменный век Афгано-Таджикской депрессии. – Душанбе: Деваштич, 2005. – 248 с.

Ранов В.А., Лаухин С.А., Худжагелдиев Т.У., Шефер Й. Раскопки второй палеопочвы сгоянки Хонако III в 1997 году // Археологические работы в Таджикистане. – Душанбе, 2003. – Вып. XXVIII. – С. 18–63.

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

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

Худжагелдиев Т.У., Колобова К.А., Шнайдер С.В., Кривошапкин А.И. Первое свидетельство бифасиальной технологии в среднем палеолите Таджикистана // *Stratum Plus*. – 2019. – № 1. – С. 265–278.

Li G.Q., Rao Z.G., Duan Y.W., Xia D.S., Wang L.B., Madsen D.B., Jia J., Wei H., Qiang M., Chen J., Chen F. Paleoenvironmental changes recorded in a luminescence dated loess/paleosol sequence from the Tianshan Mountains, arid Central Asia, since the Penultimate Glaciation // *Earth and Planetary Science Letters*. – 2016. – N 448. – P. 1–12.

Schäfer J.M., Ranov V.A., Sosin P.M. The «Cultural Evolution» of Man and the Chronostratigraphical Background of Changing Environments in the Loess Palaeosol Sequences of Obi-Mazar and Khonako (Tadjikistan) // *Anthropologie*. – 1998. – Vol. XXXVI. – N 1–2. – P. 121–135.

Sprafke T., Fitzsimmons K.E., Grützner C., Elliot A., Marquer L., Nigmatova S. Reevaluation of Late Pleistocene loess profiles at Remizovka (Kazakhstan) indicates the

significance of topography in evaluating terrestrial paleoclimate records // *Quaternary Research*. – 2018. – N 89. – С. 674–690.

References

Dodonov A.E. Quaternary period of Central Asia: Stratigraphy, correlation, paleogeography. Moscow: GEOS, 2002. 250 p. (In Russ.).

Li G.Q., Rao Z.G., Duan Y.W., Xia D.S., Wang L.B., Madsen D.B., Jia J., Wei H., Qiang M., Chen J., Chen F. Paleoenvironmental changes recorded in a luminescence dated loess/paleosol sequence from the Tianshan Mountains, arid Central Asia, since the Penultimate Glaciation. *Earth and Planetary Science Letters*, 2016. Vol. 448. P. 1–12.

Ranov V.A. Stone Age of Southern Tajikistan and the Pamirs: doct. sc. (history) dissertation abstract. Novosibirsk, 1988. 52 p. (In Russ.).

Ranov V.A., Laukhin S.A., Hudzhageldiev T.U., Shefer I. Raskopki vtoroi paleopochvy stoyanki Khonako III v 1997 godu. In *Archaeological research in Tajikistan*, Dushanbe, 2003. Vol. 37. P. 18–63. (In Russ.).

Khudjageldiev T.U., Kolobova K.A., Shneider S.V., Krivoshapkin A.I. The first evidence of bifacial technology in the middle palaeolithic of Tajikistan. *Stratum Plus*, 2019. N 1. P. 265–278. (In Russ.).

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

Ranov V.A., Hudzhageldiev T.U., Shefer I. Raskopki 4-i paleopochvy razreza Khonako III (Yuzhnyi Tadzhiqistan) v 2003 g. In *Archaeological research in Tajikistan*, Dushanbe, 2004. Vol. 39. P. 71–120. (In Russ.).

Schäfer J.M., Ranov V.A., Sosin P.M. The «Cultural Evolution» of Man and the Chronostratigraphical Background of Changing Environments in the Loess Palaeosol Sequences of Obi-Mazar and Khonako (Tajikistan). *Anthropologie*, 1998, Vol. XXXVI. N 1–2. P. 121–135.

Sprafke T., Fitzsimmons K.E., Grützner C., Elliot A., Marquer L., Nigmatova S. Reevaluation of Late Pleistocene loess profiles at Remizovka (Kazakhstan) indicates the significance of topography in evaluating terrestrial paleoclimate records. *Quaternary Research*, 2018. N 89. P. 674–690.

Худжагелдиев Т.У. <https://orcid.org/0000-0002-1819-3715>

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

Мещерякова О.А. <https://orcid.org/0000-0002-6141-7171>

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