

ДРЕВНЕЙШИЕ ПРОИЗВОДСТВА В СЕВЕРНОЙ АЗИИ: ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Л. В. Зоткина, И. В. Аболонкова, Р. Н. Курбанов,
Д. Г. Маликов, Д. В. Марченко, С. В. Шнайдер, Н. Н. Сайфулов
**ЖИВОПИСЬ И ЖИЗНЬ В ГРОТЕ ШАХТЫ
(ВОСТОЧНЫЙ ПАМИР)***

doi: 10.30759/1728-9718-2022-4(77)-6-18

УДК 903.27(575.3)«633/634»:7.031.1

ББК 63.4-428

Грот Шахты — наиболее известный памятник наскального искусства Восточного Памира. Он был открыт и подробно исследован В. А. Рановым в 1958 г. После длительного перерыва работы по изучению этого местонахождения были возобновлены в 2019 г. В статье освещаются результаты исследования, которые включали как натурные наблюдения на памятнике, так и работы с материалами экспедиции В. А. Ранова, хранящимися в фондах Института истории, археологии и этнографии им. А. Дониша Национальной академии наук Республики Таджикистан. Помимо ранее обнаруженных и описанных В. А. Рановым зооморфных и антропоморфных образов, благодаря современным методам работы с крашеными изображениями было выявлено еще несколько фигур, уточнены детали ранее известных рисунков, в том числе важные для их атрибуции и интерпретации. Основываясь на новых данных, полученных о памятнике, проведена попытка датировки изображений. Для каменных артефактов, обнаруженных в ходе раскопок В. А. Ранова в гроте Шахты, были проведены типологический и трасологический анализы. С опорой на дневниковые записи В. А. Ранова были восстановлены планиграфические данные. Комплексное применение этих методов позволило локализовать некоторые находки, свидетельствующие об использовании артефактов в тех или иных операциях, а также соотнести эти данные с изображениями на стене грота.

Ключевые слова: *наскальное искусство, наскальные рисунки, трасологический анализ, планиграфический анализ, грот Шахты, Восточный Памир*

Зоткина Лидия Викторовна — к.и.н., с.н.с. международной лаборатории «Археозоология в Сибири и Центральной Азии» ZooSCAN, IRL 2013, Национальный центр научных исследований, Институт археологии и этнографии СО РАН (г. Новосибирск)
E-mail: lidiazotkina@gmail.com

Аболонкова Ирина Васильевна — к.и.н., заведующая научно-экспозиционным отделом, Кузбасский музей-заповедник «Томская Писаница» (г. Кемерово)
E-mail: abolonirina@mail.ru

Курбанов Реджеп Нурмурадович — к.г.н., с.н.с. географического факультета, Московский государственный университет; Институт географии РАН (г. Москва)
E-mail: kurbanov@igras.ru

Маликов Дмитрий Геннадьевич — к.г.-м.н., с.н.с., Институт геологии и минералогии СО РАН (г. Новосибирск)
E-mail: dgmalikov@igm.nsc.ru

Марченко Дарья Валерьевна — м.н.с. лаборатории «Цифра», Институт археологии и этнографии СО РАН (г. Новосибирск)
E-mail: dasha-smychagina@yandex.ru

Введение

Грот Шахты — самый известный памятник наскального искусства на Восточном Памире и самый насыщенный изображениями полной сохранности. Он был открыт В. А. Рановым в 1958 г.¹ (рис. 1, 2). В 1967 г. в научно-популяр-

Шнайдер Светлана Владимировна — к.и.н., с.н.с. международной лаборатории «Археозоология в Сибири и Центральной Азии» ZooSCAN, IRL 2013, Национальный центр научных исследований, Институт археологии и этнографии СО РАН (г. Новосибирск)
E-mail: sveta.shnayder@gmail.com

Сайфулов Нуритдин Назурлович — к.и.н., заведующий отделом археологии, Институт истории, археологии и этнографии НАН Республики Таджикистан (г. Душанбе, Республика Таджикистан)
E-mail: sayfulloev.nuritdin@gmail.com

* Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект № 20-09-00387 «Наскальная живопись Восточного Памира: хронология, атрибуция, контекст» (рук. Л. В. Зоткина)

¹ См.: Ранов В. А. Изучение памятников каменного века на Восточном Памире в 1958 г. // Археологические работы в Таджикистане. Душанбе, 1961. Вып. 6. С. 31–35; Он же. Рисунки каменного века в гроте Шахты // Советская этнография. 1961. Вып. 6. С. 70–81.

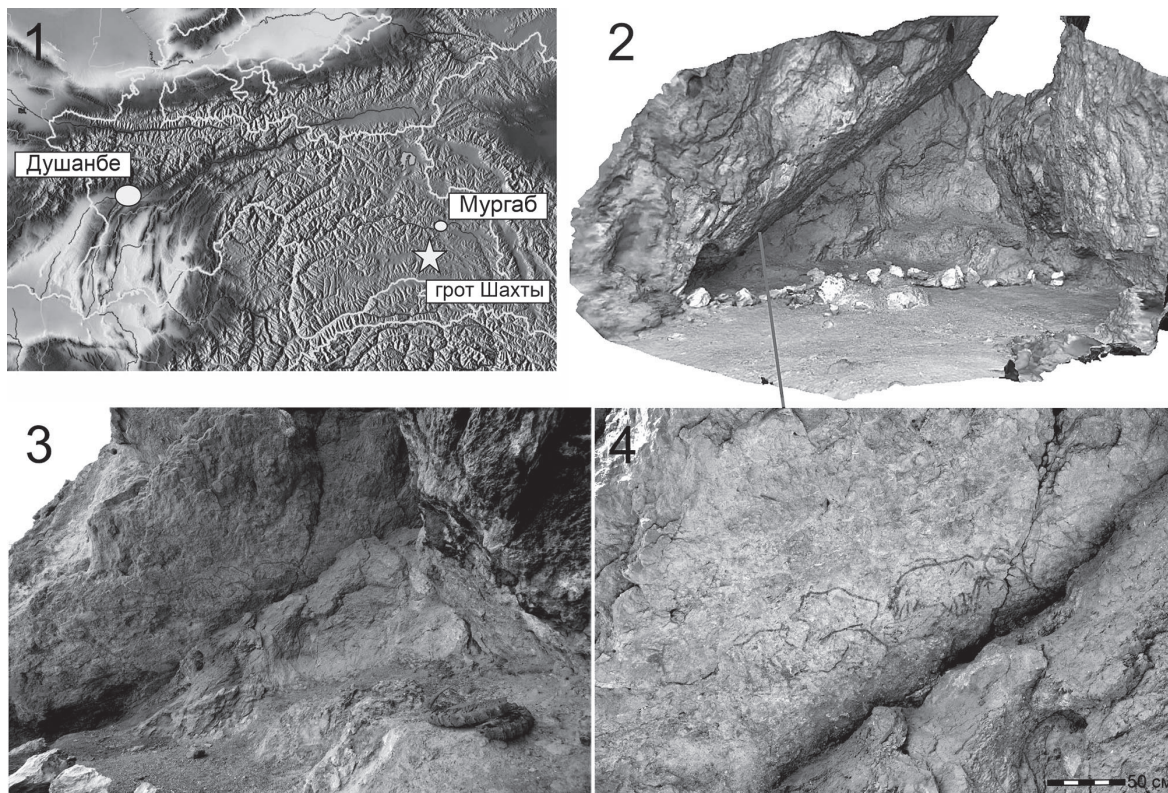


Рис. 1. Общие сведения о гроте Шахты (Восточный Памир, Таджикистан): 1 — карта расположения памятника; 2 — трехмерная модель грота (вид с юго-востока) с отмеченной южной стенкой; 3 — общий вид на южную стенку, где расположены рисунки (фото без масштаба); 4 — общий вид на композицию с наскальными изображениями

ном журнале «Наука и жизнь» зоолог В. Танасийчук опубликовал статью, где были приведены цветные фотографии грота Шахты.² В этом же году В. А. Ранов в книге «Археологи на «Крыше мира»» подробно изложил обстоятельства открытия рисунков в гроте Шахты и их особенности.³

Это местонахождение является и стоянкой древнего человека, и памятником наскального искусства. Здесь представлена уникальная для рассматриваемой территории сложная композиция из выполненных красной минеральной краской зооморфных изображений (рис. 1, 4; 2, 1–3). Памятник находится в 40 км юго-восточнее пос. Мургаб на абсолютной высоте 4 200 м над уровнем моря (рис. 1, 1). Навес сформирован двумя стенками с отрицательным наклоном, образующими небольшое углубление подтреугольной формы⁴ (рис. 1, 2). Грот ориентирован на восток, наскальные изображения расположены на южной стенке навеса на высоте около 1,5–2 м.

Краска имеет два тона — светлый кирпичный и более темный бордовый. Материалом для краски, по мнению В. А. Ранова, могли служить «порошковидные высыпки железистых соединений» в трещинах стены пещеры. Судя по толщине линий, рисунки могли наноситься пальцем.⁵ Как считал В. А. Ранов, они были выполнены одновременно и представляли собой композицию, изображавшую сцену охоты с участием медведей и/или кабанов и антропоморфного персонажа, замаскированного под птицу.⁶ На крайнем правом рисунке изображены стрелы и рогаины, что и стало основанием для интерпретации этой композиции как сцены охоты (рис. 1, 3, 4; 2, 3).

Прямых аналогий архаичным натуралистичным изображениям из грота Шахты на Памире или сопредельных территориях обнаружено не было.⁷ Раскопки под навесом позволили В. А. Ранову выделить культурный слой каменного века с немногочисленной

² См.: Танасийчук В. Загадка Памира // Наука и жизнь. 1967. № 8. С. 111–125.

³ См.: Ранов В. А. Археологи на «Крыше мира». Душанбе, 1967.

⁴ См.: Новые данные о наскальном искусстве Восточного Памира / Зоткина Л. В. [и др.] // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2022. Т. 21, № 3: Археология и этнография. С. 63–64, рис. 2.

⁵ См.: Ранов В. А. Рисунки каменного века... С. 70.

⁶ См.: Он же. Бегущие по скалам: наскальные рисунки Памира. Душанбе, 2016. С. 45–47.

⁷ См. напр.: Там же. С. 52–54; Ранов В. А. Рисунки каменного века... С. 78; Наскальное искусство Восточного Памира: аналогии и концепции о возрасте рисунков / Зоткина Л. В. [и др.] // Stratum Plus. Археология и культурная антропология. 2022. Вып. 2. С. 203–218.

индустрией.⁸ На этом основании была предложена предварительная датировка наскальных рисунков эпохой мезолита — раннего неолита (10–7 тыс. л. н.). Исследователь не раз подчеркивал косвенность этих данных, так как только наличие стоянки на памятнике не является достаточным основанием для датировки наскального искусства.⁹ Сегодня представления о нижней хронологической границе заселения Восточного Памира удревнились: нижний культурный горизонт Истыкской пещеры датируют в пределах 13,8–10 тыс. л. н.¹⁰

На территории Средней Азии практически повсеместно фиксируется целый пласт поздних схематичных изображений животных и людей, связанных с эпохой раннего железного века и Средневековья.¹¹ Подобные наскальные изображения преобладают на территории Западного Памира.¹² Известны и более ранние петроглифы, относящиеся к бронзовому веку, например Акджилга (Восточный Памир).¹³ Однако ничего схожего с наскальным искусством грота Шахты в высокогорьях Памира и в соседних регионах на данный момент не известно. Именно поэтому вопрос датировки этих изображений, не имеющих стилистических аналогий, а значит, и хотя бы косвенной хронологической атрибуции, настолько сложен. В настоящей работе предполагается обобщить полученные за последние годы результаты исследований наскального искусства грота Шахты, материалов стоянки, раскопанной В. А. Рановым, и архивных данных о памятнике.

Материалы

Грот Шахты расположен в долине р. Карулдык-дала, небольшого притока р. Карасу, в юго-восточной части Восточного Памира (рис. 1, 1). В районе памятника долина характеризуется значительной для региона шириной около 1 км. Формирование рельефа горной страны контролировалось в четвертичное время тектоническим фактором — общим вздыманием территории, вкупе с активными экзогенными (ледниковыми, аллювиальными и склоновыми) процессами. Район расположения грота

характеризуется отсутствием в непосредственной близости высоких хребтов и пиков — возможных очагов оледенения. Здесь распространены широкие долины, днище которых представлено выровненными поверхностями, без каких-либо отчетливых следов ледниковых образований. Отсутствие влияния оледенений на рельеф района подтверждается также общей относительной выположенностью склонов хребтов, наличием развитых склоновых чехлов в их основании. Ниже по течению р. Карасу, в 10 км до впадения в р. Мургаб, отмечается врезание русла в аллювиально-пролювиальную равнину, что говорит о стабильности рельефа в последние этапы геологического развития региона (30–50 тыс. л. н.). В целом этот участок Памира характеризуется наиболее мягкими очертаниями рельефа, отсутствием моренных комплексов, троговых долин, что делает его наиболее благоприятным для жизнедеятельности древнего человека. Отсутствие следов масштабного оледенения в бассейне р. Карасу, по-видимому, связано с резкой аридностью климата и незначительным объемом осадков, что подтверждается данными по другим районам Памира, свидетельствующими о нарастающей аридизации в регионе и уменьшении площади горно-долинного оледенения в позднем плейстоцене.¹⁴

В ходе раскопок в районе грота Шахты под руководством В. А. Ранова в 1958 и 1960 гг. была получена коллекция, в основном представленная каменными артефактами. Материалы хранятся в фондах Института истории, археологии и этнографии им. А. Дониша (Душанбе, Таджикистан). Коллекция включает 114 изделий, которые были обнаружены в результате подъемных сборов в нескольких локациях, а также в ходе шурфовки и раскопок непосредственно под плоскостями грота Шахты — 27 предметов. В 1963 г. В. А. Ранов заложил еще один шурф, из которого были получены единичные артефакты из камня (два нуклеуса для микропластинок, четыре фрагмента микропластинок и фрагмент геометрического микролита), а также ретушированный обломок кости. Дневниковых записей об этом шурфе в архиве найдено не было.

⁸ См.: Ранов В. А. Рисунки каменного века в гроте Шахты. С. 81. Рис. 8.

⁹ См.: Там же; Ранов В. А. Бегущие по скалам... С. 54.

¹⁰ См.: New in-sights into the Epipaleolithic of western Central Asia: The Tutkaulian complex / Shnayder S. V. [et al.] // Quaternary International. 2020. Vol. 535. P. 139–154.

¹¹ См.: Шер Я. А. Петроглифы Средней и Центральной Азии. М., 1980. С. 83–119. Рис. 19–45.

¹² См.: Ранов В. А. Бегущие по скалам... С. 109–374.

¹³ См.: Там же. С. 61–108.

¹⁴ См.: Pleistocene glaciations of Central Asia: results from 10Be surface exposure ages of erratic boulders from the Pamir (Tajikistan) and the Alay-Turkestan range (Kyrgyzstan) / Abramowski U. [et al.] // Quaternary Science Reviews. 2006. Vol. 25, iss. 9–10. P. 1080–1096.

Среди изображений грота Шахты представлены антропоморфные и зооморфные персонажи. В. А. Рановым здесь было зафиксировано семь фигур, четыре из которых имеют хорошую сохранность.¹⁵ В центральной части плоскости можно выделить три основных изображения животных, выполненные в натуралистичной манере (рис. 1, 3–4; 2, 1–3). При определении содержания этих образов В. А. Ранов предполагал два варианта — дикий кабан или медведь. К антропоморфным персонажам исследователь относил фигуру в левой части плоскости, которую он определил как человека, замаскированного под страуса.¹⁶

Методы

Комплексное исследование материалов грота Шахты включало типологический и трасологический анализ коллекции каменных артефактов, найденных в ходе работ под руководством В. А. Ранова, а также восстановление данных планиграфии на основе дневниковых записей исследователя. Применение этих методов в сочетании позволило локализовать некоторые находки, свидетельствующие об использовании артефактов в тех или иных операциях, а также соотнести эти данные с наскальным искусством.

Трасологический анализ осуществлялся по классической методике, сочетающей изучение макро- и микропризнаков износа на каменных артефактах.¹⁷ Для наблюдений использовались стереоскопический (Olympus SZX7, увеличение от ×8 до ×56) и металлографический микроскопы (Olympus BHMJ, увеличение от ×50 до ×500). Фото-фиксация артефактов и трасологически значимых участков осуществлялась посредством камеры Nikon D750 и объектива AF-S MICRO Nikkor 60 mm или дистанционно с микроскопа.

На основе дневниковых записей В. А. Ранова за 1958 и 1960 гг. был выполнен анализ данных о планиграфии стоянки в гроте Шахты. Для этого был применен метод поквдратного

подсчета плотности находок.¹⁸ Этот подход позволяет на основании данных о расположении артефактов моделировать схемы концентрации находок с учетом распространения различных категорий предметов. Это особенно актуально для старых раскопок, так как позволяет получить представление о распространении материала на памятнике, в том числе с учетом его геоморфологических особенностей.

Изучение наскальных изображений выполнялось при помощи современных подходов к документированию. В полевых условиях применялась фотофиксация наскальных изображений в разных масштабах при помощи камеры Nikon D750 и нескольких объективов (широкоугольный AF-S Nikkor 14–24 mm, макрообъективы AF-S MICRO Nikkor 60 mm и AF-S MICRO Nikkor 105 mm). Дальнейшая обработка осуществлялась по методу цветовой фильтрации фотографий рисунков — DStretch.¹⁹

Учитывая, что зооморфные образы, составляющие композицию грота Шахты, довольно сильно стилизованы и их содержание нельзя интерпретировать однозначно,²⁰ был выполнен анализ морфологических характеристик и пропорций этих изображений с целью определения видовой принадлежности животных.²¹ Полученные данные сопоставлялись со сведениями о фауне на территории Восточного Памира в плейстоцене и голоцене. Общие данные геоморфологии в пределах рассматриваемого района также привлекались для восстановления окружающей среды. Таким образом, на основании содержания образов из грота Шахты можно косвенно судить об их возрасте.

Строение рельефа в районе грота было изучено в ходе маршрутного геоморфологического профилирования. Особенности строения долины р. Карасу охарактеризованы по результатам дешифрирования космических снимков, внимание уделялось морфологии террас и русла реки, форме склонов.

¹⁵ См.: Ранов В. А. Рисунки каменного века... С. 70.

¹⁶ См.: Там же. С. 71.

¹⁷ См., напр.: Семенов С. А. Первобытная техника (опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы). М.; Л., 1957. (МИА; № 54); Keeley L. H. Experimental Determination of Stone Tool Uses: a Microwear Analysis. Chicago; London, 1980; Fisher A., Hansen P. V., Rasmussen P. Macro and micro wear traces on lithic projectile points: experimental results and prehistoric examples // Journal of Danish Archaeology. 1984. Vol. 3, iss. 1. P. 19–46; Rots V., Plisson H. Projectiles and the abuse of the use-wear method in a search for impact // Journal of Archaeological Science. 2014. Vol. 48. P. 154–165.

¹⁸ См.: Ларионова А. В. Планиграфический анализ среднепалеолитической стоянки Кетрось: дис. ... канд. ист. наук. СПб., 2019; Леонова Н. Б. Современное палеолитоведение: методология, концепции, подходы: дис. ... д-ра ист. наук. М., 1994.

¹⁹ См.: Harman J. Using Decorrelation Stretch to Enhance Rock Art Images // American Rock Art Research Association Annual Meeting May 28, 2005. URL: <https://www.dstretch.com/AlgorithmDescription.html> (дата обращения: 11.05.2022); Harman J. Using dstretch for rock art recording // International Newsletter on Rock Art. 2015. No. 72. P. 24–30.

²⁰ См.: Ранов В. А. Рисунки каменного века... С. 73–76.

²¹ См.: Boar or Bear? Rock art of the Shakhity rock shelter (Eastern Pamir) / Zotkina L. V. [et al.] // Archaeological Research in Asia (in press).

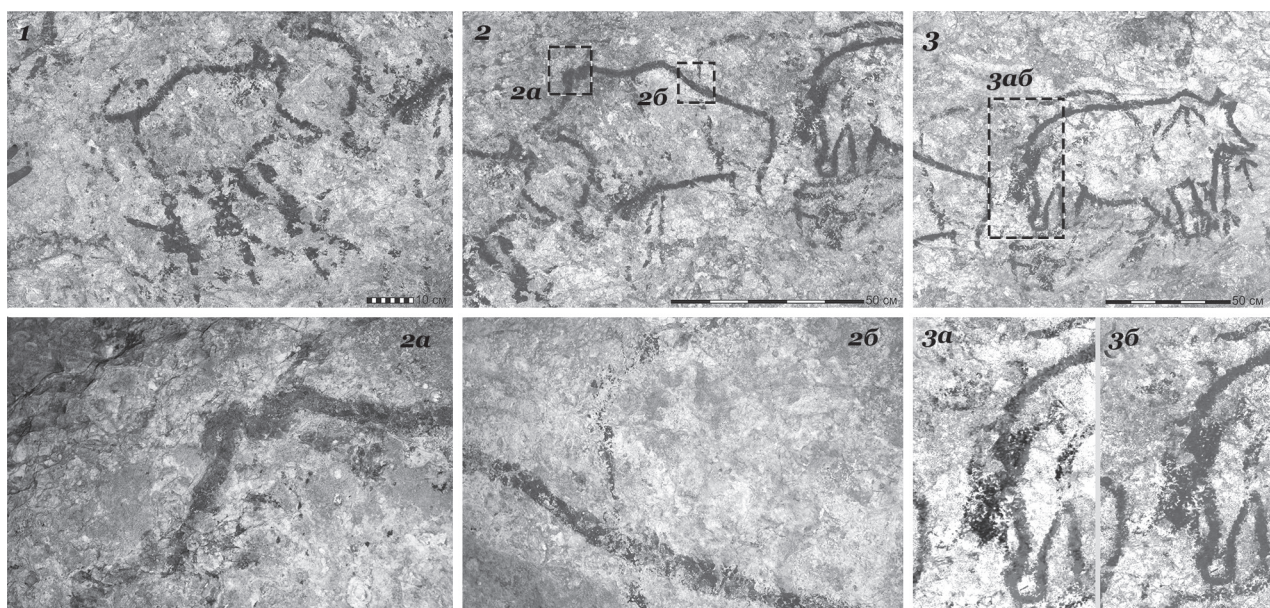


Рис. 2. Некоторые изображения грота Шахты:

1 — крайнее левое зооморфное изображение с тремя антропоморфными фигурами внизу; 2 — центральное зооморфное изображение с отмеченными участками макрофотографий (2а и 2б); 3 — крайнее правое зооморфное изображение с отмеченным участком, где зафиксирована антропоморфная фигура с растопыренными пальцами (3а и 3б); 1, 2, 3, 3а, 3б — фотографии, обработанные при помощи плагина DStretch; 2а и 2б — макрофотографии без обработки

Результаты анализа наскальных изображений грота Шахты

На знаменитом панно с медведями/кабанами с памятника Шахты благодаря методу цветовой фильтрации фотографий были обнаружены детали, которые ранее не отмечались или воспринимались как пятна с недостаточно четкими очертаниями. На прорисовке В. А. Ранова под изображением крайнего левого животного (рис. 2, 1) отмечаются пятна краски, которые исследователь интерпретирует как ловчие приспособления, либо схематичные изображения людей, либо геометрические знаки, характерные для классического первобытного искусства, как, например, «клавиформы». ²² При помощи плагина DStretch на этом участке были выявлены три антропоморфные фигуры (рис. 2, 1), которые обнаруживают большое сходство с крайним левым в композиции персонажем, интерпретированным В. А. Рановым как изображение охотника, переодетого в страуса (рис. 1, 4).

Еще одной находкой благодаря обработке фотографий стала другая антропоморфная фигура, головной убор которой напоминает так называемые скифские шапки или косы ²³

(рис. 2, 3а, 3б). Кроме того, у этого персонажа растопырены пальцы, что находит аналогии в средневековых сюжетах и композициях в наскальном искусстве Лянгара (Западный Памир) и, значительно шире, на территории Центральной Азии. ²⁴ Эти детали свидетельствуют о дополнении композиции в сакское или даже более позднее время. ²⁵ Оба этих случая позволяют предполагать неодновременность создания композиции из грота Шахты.

Еще одно важное наблюдение было сделано относительно разного состояния сохранности линий изображений, расположенных на одном участке (параллельных или пересекающихся). Фиксируется разный характер сохранности — от минимального шелушения окрашенной поверхности до практически полностью утраченных линий (рис. 2, 2б). Кроме того, отмечается два разных оттенка краски, что указывает на использование разных пигментов для выполнения изображений, но может также означать и их неодновременность. Все эти факты позволяют сделать вывод о несинхронности рисунков грота Шахты. Возможно, некоторые изображения были подновлены.

²² См.: Ранов В. А. Рисунки каменного века... С. 73–74; Он же. Бегущие по скалам... С. 48, 49.

²³ См.: Советова О. С., Шишкина О. О., Аболонкова И. В. Наскальное искусство Тепсейского археологического микрорайона. Кемерово, 2021. С. 90.

²⁴ См.: Ранов В. А. Бегущие по скалам... С. 157, 158; Советова О. С., Шишкина О. О., Аболонкова И. В. Указ. соч. Рис. 76; 77; 3, 5, 6.

²⁵ См.: Ранов В. А. Бегущие по скалам... Рис. 46, 228; рис. 60, 8; рис. 65, 51.2; рис. 115, 152.

Было зафиксировано еще несколько интересных деталей, связанных с содержанием образов и со способами их передачи. Например, уши центральной зооморфной фигуры выполнены сразу двумя способами — и заостренным треугольником, и скругленной линией (рис. 2, 2a). Это может указывать либо на ошибку, исправленную художником, либо на более позднюю переделку, направленную на преднамеренное изменение содержания образа. У того же изображения отмечается важная для интерпретации деталь — прорисованный клык (рис. 2, 2).²⁶ Этот образ имеет морфологические характеристики и пропорции, типичные как для кабана, так и для медведя. Другие две зооморфные фигуры, расположенные справа и слева от упомянутого рисунка, имеют признаки только кабана²⁷ (рис. 2, 1, 3).

Сведения о фауне рассматриваемого региона в эпоху плейстоцена и голоцена не очень обширны, и тем не менее известно, что кости медведя были найдены на стоянке Ошхона.²⁸ Кроме того, особого внимания в фаунистической коллекции этого памятника заслуживает сайгак — типичный представитель тундрово-степной плейстоценовой фауны, прекрасно приспособленный к существованию в условиях аридных равнин с резко континентальным климатом.²⁹ Его ареал обитания в плейстоцене был значительно шире, чем сейчас. Судя по материалам стоянки Ошхона, сайгак обитал на территории Восточного Памира в позднем плейстоцене — раннем голоцене. Его присутствие в регионе, а также данные геоморфологии рассматриваемого района указывают на довольно суровые климатические условия в этот период, не подходящие для кабана. Таким образом, можно предполагать, что основная часть изображений грота Шахты относится к эпохе голоцена, возможно, за исключением центральной фигуры, которая первоначально могла задумываться как образ медведя.

Результаты типологического анализа коллекции

В гроте Шахты были найдены 27 изделий. По сохранившимся этикеткам удалось идентифицировать квадраты, где они были рас-

положены. Наиболее многочисленны отщепы, выделяется шесть фрагментов пластинок, один обломок и один нуклеус. Орудийный набор представлен двумя отщепами с ретушью, концевым скребком и продольным скреблом. Важно отметить, что артефакты из грота Шахты, в отличие от других локаций, выполнены преимущественно на кремневом сырье черного и коричневого цвета.

Наличие фрагментов пластинок, фрагмента нуклеуса для пластинок, концевого скребка позволяет говорить об аналогиях с комплексами, представленными на близлежащих памятниках Куртеке (второй культурный слой, 13,5–6 тыс. л. н.)³⁰ и Истыкская пещера (13,8–10 тыс. л. н.)³¹ Это позволяет отнести комплекс предметов из грота Шахты к периоду финального плейстоцена — раннего голоцена.

Результаты планиграфического анализа

По полевым материалам 1958 и 1960 гг. была восстановлена общая планиграфия находок в гроте Шахты. Раскопками была вскрыта большая часть грота со стороны входа (с востока). По данным поквadratной описи и полевых дневников³² нами были построены план распределения кострищ и поквadratная схема плотности распределения находок (рис. 4, 1). Сложная стратиграфия памятника не позволяла при раскопках четко определить культурные горизонты. В дневниковых записях указано, что в некоторых местах образуется две гумусированные прослойки, содержащие артефакты. В большинстве случаев культурные остатки находились непосредственно под кизячным слоем либо внутри него. В целом немногочисленные находки каменных артефактов тяготеют к западной стенке грота. Судя по полевым наблюдениям, в древности она имела другие очертания, и площадь пола была более ограниченной: в кв. З-1-2, И-1-2 нет находок, и скальное основание подходит близко к поверхности. Пятна кострищ, представляющие собой золисто-углистые пятна мощностью от 5 до 15 см,

²⁶ См.: Он же. Рисунки каменного века... С. 74.

²⁷ См.: *Boar or Bear? Rock art of the Shakhty...*

²⁸ См.: Ранов В. А., Худжагелдиев Т. У. Каменный век // *История Горно-Бадахшанской автономной области*. Душанбе, 2005. Т. 1. С. 51–107.

²⁹ См.: Соколов В. Е., Жирнов Л. В. Сайгак. Филогения, систематика, экология, охрана и использование. М., 1998.

³⁰ См.: *Результаты комплексного исследования памятника Куртеке (Восточный Памир)* / Шнайдер С. В. [и др.] // *Теория и практика археологических исследований*. 2021. Т. 33, № 4. С. 284–296.

³¹ См.: Ранов В. А., Худжагелдиев Т. У. Указ. соч.; Первые данные изучения многослойного памятника Истыкская пещера (Восточный Памир, Таджикистан) / Шнайдер С. В. [и др.] // *Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий*. 2019. Т. 25. С. 293–298.

³² Дневники В. А. Ранова хранятся в фондах Института истории, археологии и этнографии им. А. Дониша Национальной академии наук Таджикистана (Душанбе, Таджикистан).

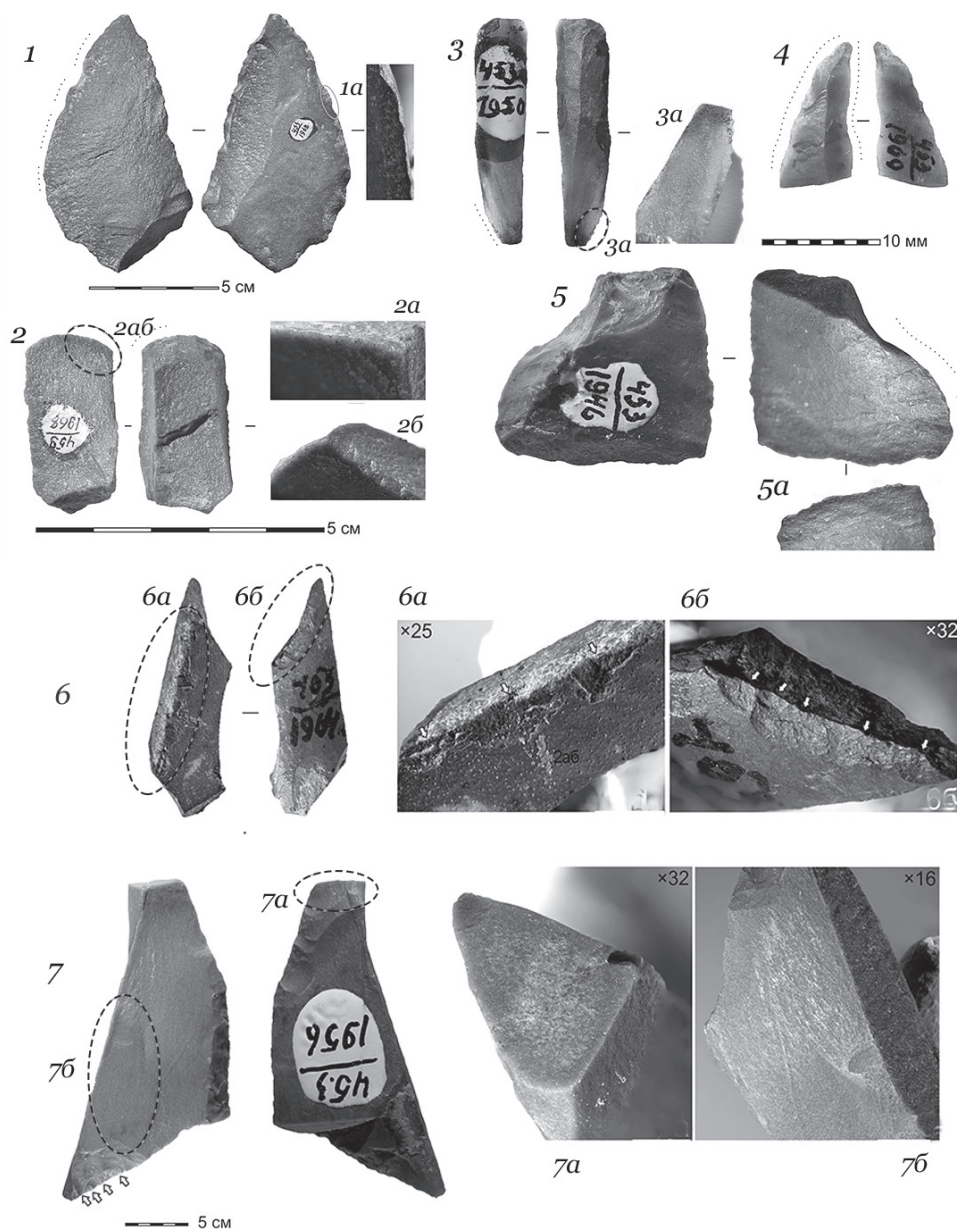


Рис. 3. Результаты трасологического анализа коллекции артефактов из грота Шахты: 1–5 — каменные артефакты из раскопок 1958 г. со следами износа; 6–7 — обломок кости с ретушью и фрагмент микролита с признаками метательного износа из шурфа 1963 г.

в некоторых случаях выложенные из камней (кв. З-3, И-3), также в основном расположены вдоль древнего контура западной стенки. На некоторых участках (кв. Ж-2, З-3) пятна накладываются друг на друга, что говорит о неоднократном посещении грота (рис. 4, 1).

Таким образом, в условиях сложной стратиграфии стоянки древний культурный горизонт зачастую сложно отделить от более современных культурных остатков. Посещения грота человеком фиксировались вплоть до современности.³³ По распространению очажных пятен и найденных около них каменных

артефактов можно предполагать, что деятельность древнего человека на памятнике была связана с очагами, которые разводились преимущественно ближе к западной стенке грота. Пятно охры, обнаруженное у южной стенки грота (кв. Е-7), находится в непосредственной близости к рисункам.

Результаты трасологического анализа артефактов

Выполнен предварительный трасологический анализ коллекции каменных артефактов из долины Куртеке-сай (грот Шахты и другие локации в долине). Из всех проанализированных предметов на пяти были зафиксированы

³³ По сведениям из полевого дневника В. А. Ранова.

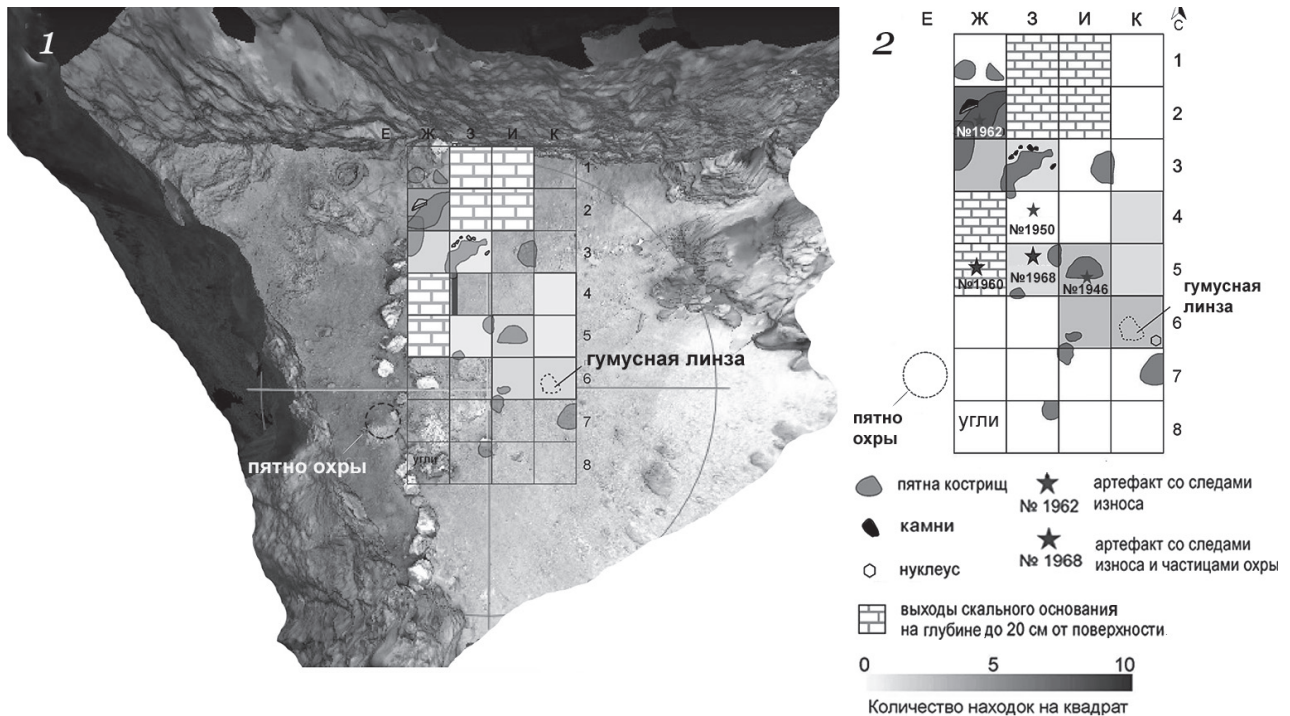


Рис. 4. Результаты планиграфического анализа грота Шахта (по дневниковым записям В. А. Ранова): 1 — схема расположения раскопа 1958 г.; 2 — схема распределения находок, в том числе со следами износа и частицами охры в раскопе 1958 г.

ярко выраженные следы использования. Масивный отщеп № 1962 (кв. Ж-2) обнаруживает признаки износа, локализация которых указывает на активное использование этого артефакта в качестве скребла (рис. 3, 1). Концевой скребок на пластине № 1968 (кв. З-5) также имеет сильно сглаженные очертания рабочего края (рис. 3, 2), типичные следы скобления с линейными однонаправленными рисками, расположенными перпендикулярно рабочему краю. Анализ макропризнаков износа двух пластинок № 1950 (кв. З-4) и № 1960 (кв. Ж-5) показал, что в обоих случаях присутствует интенсивный износ рабочего края, полученный в результате работы по мягкому органическому материалу (рис. 3, 3, 4). Отмечается ретушь утилизации и сглаженность. Установлено, что отщеп № 1946 (кв. И-5) использовался как нож по мягкому материалу, скорее всего, по мясу (рис. 3, 5). На это указывает сильно сглаженный рабочий край и яркий «жирный» блеск, распространяющийся от края к центральной части орудия.

В двух случаях кроме макропризнаков износа на поверхности артефактов были зафиксированы частицы красного минерального пигмента (рис. 3, 2, 4). В случае со скребком наличие охры может объясняться тем, что для обработки шкур и кож часто использовался этот минеральный абразив для повышения эффективности скобления.

Интересные данные были получены при осмотре небольшой серии артефактов из шурфа 1963 г. Из восьми предметов на двух были обнаружены следы обработки и износа. С двух сторон фрагмента кости была зафиксирована ретушь (рис. 3, 6).³⁴ Характер повреждения поверхности имеет признаки преднамеренного оформления края,³⁵ серийность негативов сколов и их наложение указывают на целенаправленное придание формы. Из того же шурфа происходит обломок микролита (рис. 3, 7). На участке, где он был фрагментирован, отмечается характерный ступенчатый скол, типичный для метательного износа³⁶ (рис. 3, 7). По фрагментированному краю и на вентральной, и на дорсальной поверхностях фиксируется серия фасеток.³⁷ Интенсивная заполировка недалеко от обломанного участка указывает на контакт, скорее всего, с креплением из твердого органического материала (рис. 3, 7б). На ударной площадке отмечаются частицы красного минерального пигмента (рис. 3, 7а).

³⁴ Направление ретуши показано стрелками на макрофотографиях (см. рис. 3, 6б).

³⁵ См.: The Neandertal bone industry at Chagyrskaya cave, Altai Region, Russia / Bauman M. [et al.] // Quaternary International. 2020. Vol. 559. Fig. 6–8.

³⁶ См.: Fisher A., Hansen P. V., Rasmussen P. Op. cit. P. 23, 24.

³⁷ Направление фасеток показано стрелками на фотографии общего вида микролита (рис. 3, 7).

Важно отметить, что все артефакты с износом происходят именно из грота Шахты, а не из других локаций, указанных в коллекции. Полученные результаты были соотнесены с данными планиграфии (рис. 4). На их основе можно сделать вывод о том, что посещения стоянки человеком на границе плейстоцена — голоцена были связаны с хозяйственной деятельностью, в том числе с обработкой мягких материалов (шкура, мясо). Учитывая наличие следов охры на некоторых орудиях, использовавшихся в бытовых операциях, можно предполагать применение минерального пигмента в хозяйственных целях. Наличие охристого пятна, обнаруженного в культурном слое, также может быть связано с обработкой шкур и кож. Если обратить внимание на то, как расположены относительно друг друга пятна охры (кв. Е-7) и орудия со следами минерального пигмента (кв. Ж-5 и З-5), можно с уверенностью сказать, что появление красителя на этих предметах не связано с их случайным попаданием в естественным образом окрашенный грунт (рис. 4), а объясняется хозяйственной деятельностью человека. Это утверждение подкрепляет тот факт, что таких артефактов, и со следами использования, и с частицами охры, было обнаружено всего три, и при этом два из них располагались за пределами пятна (рис. 4, 2).³⁸

Дискуссия

Зачастую присутствие на памятнике наскальных изображений и культурного слоя или слоев в непосредственной близости от них дает основания рассматривать такие объекты как культовые.³⁹ Безусловно, мы знаем немало случаев, когда наскальное искусство сочеталось с хозяйственной деятельностью, причем даже с доказанным фактом синхронности изображений и археологических находок в культурных слоях. В качестве примеров можно привести хрестоматийные объекты первобытного искусства, такие как Ляско, Абри-дю-Пу-

ассон, Абри Пато, Альтамира.⁴⁰ И все же одним из основных остается вопрос, использовались ли орудия именно на памятнике наскального искусства, а не за его пределами.

В случае с гротом Шахты следует отметить, что из всей небольшой коллекции, включающей подъемные сборы в долине, именно в гроте фигурирует качественное кремневое сырье, не встречающееся в других локациях, и именно здесь зафиксированы орудия со следами использования и даже с частицами охры. Соотнесение с другими материалами соседних локаций позволяет предполагать, что орудия использовались именно в гроте Шахты и их применение связано с хозяйственными операциями по обработке шкур и мяса, что дает основание связывать эту стоянку с охотничьей деятельностью. При этом небольшая мощность культурного слоя и крайне незначительное количество находок указывают на непродолжительность присутствия древнего человека на стоянке, а наличие перекрывающих друг друга очагов означает как минимум несколько посещений местонахождения. Это позволяет предполагать, что стоянка использовалась не единожды и являлась временным перевалочным пунктом древних охотников.

Другой немаловажный вопрос, касающийся соотнесения археологических материалов и наскального искусства грота Шахты, связан с неутилитарной активностью древнего человека. Коллекция из каменных артефактов, без каких-либо специфических находок (предметов искусства, костей разделанных животных и т. п.), косвенно указывающих на символическую деятельность древнего человека, не дает оснований рассматривать этот комплекс как культовый объект. И все же так называемые бытовые операции также не могут рассматриваться исключительно как разновидность утилитарной деятельности в таком контексте, как грот Шахты, где археологические материалы были найдены

³⁸ В это число мы не включаем фрагмент микролита, так как его планиграфическое положение, к сожалению, остается неизвестным.

³⁹ См.: Бадер О. Н. Жертвенное место под Писаным камнем на р. Вишере // Советская археология. 1954. Вып. 21. С. 241–258; Тиваненко А. В. Древние святилища Восточной Сибири в эпоху камня и бронзы. Новосибирск, 1989; Мазин А. И. Древние святилища Приамурья. Новосибирск, 1994; Молодин В. И., Ефремова Н. С. Грот Куйлю — культовый комплекс на реке Кучерле (Горный Алтай). Новосибирск, 2010; Ефремова Н. С. Культовые объекты Северной Азии: к вопросу о дефинициях // Проблемы археологии, этнографии и антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск, 2017. Т. 23. С. 311–313.

⁴⁰ См.: Geneste J.-M., Hordé T., Tanet C. Lascaux: A work of memory. Périgueux, 2004. P. 50–51, 61–67; Cleyet-Merle J.-J. Les Abris du Poisson et du Cap Blanc. Paris, 2016. P. 9–11; Taipale N., Chiotti L., Rots V. Why did hunting weapon design change at Abri Pataud? Lithic use-wear data on armature use and hafting around 24,000–22,000 BP // PLoS ONE. 2022. Vol. 17, e0262185, iss. 1 p.; Chiotti L., Delluc B., Delluc G. Art et parure aurignaciens de l'abri Pataud (les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France) dans le contexte aurignacien du Périgord // Les chemins de l'Art aurignacien en Europe: Colloque International Aurignac 2005. Aurignac, 2007. P. 171–186; La cueva de Altamira: nuevos datos sobre su yacimiento arqueológico (sedimentología y cronología) / Lasheras J. A. [et al.] // El Paleolítico Superior Cantábrico: actas de la Primera Mesa Redonda, San Román de Candamo (Asturias), 26–28 de abril de 2007. Santander, 2012. P. 67–75.

непосредственно под плоскостью с изображениями, передающими сцену охоты.

Как справедливо отмечает Х. Плиссон, некорректно противопоставлять технические действия символическим,⁴¹ поскольку с точки зрения технологического процесса выполнение той или иной операции может быть идентично, но смысловая нагрузка может отличаться. Например, в пещере Шове-пон-д'Арк был обнаружен отщеп, использовавшийся для разделки туши медведя, который умер во сне от углекислого газа задолго до прихода в пещеру человека. Не стоит рассматривать эти действия как исключительно хозяйственные, ведь вряд ли речь шла о разделке в гастрономических целях.⁴²

Сюжет, представленный в наскальном искусстве грота Шахты — сцена охоты на животных, а также сведения о том, как использовалась стоянка ее древними посетителями — в качестве временного убежища охотников, позволяет предполагать синхронность культурного слоя каменного века и части наскальных изображений, учитывая, что на плоскости присутствуют и более поздние дополнения. Особого внимания заслуживает фрагмент микролита, имеющий признаки метательного износа. Несмотря на то что В. А. Ранов связывал рисунки с охотничьей магией, и подобная находка, казалось бы, подкрепляет эту гипотезу, не представляется возможным на данный момент доказать факт использования микролита именно для метания в плоскость с наскальными рисунками. Хотя преднамеренное принесение использованного для охоты метательного орудия в грот Шахты уже позволяет предполагать особое отношение к этому месту и синхронность части изображений и каменных артефактов финала плейстоцена — начала голоцена.

Заключение

Изучение композиции наскальных рисунков показало, что она не синхронна и что были

дополнения, а возможно, и подновления некоторых изображений или отдельных их частей. На это же указывает и соотнесение содержания образов животных из Шахты с фауной, которая встречается в финале плейстоцена и в начале голоцена на территории Восточного Памира. Можно предполагать, что образ медведя (центральное изображение) был выполнен в финальном плейстоцене, а позднее был трансформирован в изображение кабана. Две крайние зооморфные фигуры, передающие кабанов, могут быть связаны с более поздним этапом или этапами создания композиции — с эпохой голоцена.

Анализ каменной индустрии, обнаруженной непосредственно под плоскостью с изображениями, и сведения о планиграфии позволяют связывать технологию обработки камня с аналогичными коллекциями финала плейстоцена — начала голоцена. Причем часть орудий были использованы посетителями грота Шахты в различных хозяйственных операциях — для обработки мяса и шкур (посещения были неоднократны и непродолжительны). Это означает, что стоянка была временным убежищем древних охотников. Наскальное искусство, передающее сцену охоты; каменные орудия, использовавшиеся для хозяйственных операций, связанных с охотничьей деятельностью; и, наконец, фрагмент использовавшегося метательного орудия — все эти элементы составляют единую картину активности древнего охотника.

И все же, учитывая многоэтапность создания композиции наскальных рисунков грота Шахты, можно предполагать, что нижняя граница их появления синхронна археологическим материалам финала плейстоцена — начала голоцена, что соответствует нынешним представлениям о времени заселения Восточного Памира. Тем не менее на данный момент нельзя точно сказать, какая именно часть была выполнена в этот период и сохранилась ли она.

⁴¹ См.: Plisson H. La fonction des outils de silex dans les grottes ornées paléolithiques // La construction du discours scientifique en archéologie préhistorique. 26e Congrès préhistorique de France à Avignon. Paris, 2007. P. 131.

⁴² См.: Idem. Examen tracéologique de quelques silex collectés sur le sol de la grotte Chauvet // Bulletin de la Société préhistorique française. 2005. T. 102, № 1. P. 147.

Lydia V. Zotkina

Candidate of Historical Sciences, Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the RAS (Russia, Novosibirsk)
E-mail: lidiazotkina@gmail.com

Irina V. Abolonkova

Candidate of Historical Sciences, Scientific-exposition department of Kuzbass Museum-Reserve "Tomskaya Pisanitsa" (Russia, Kemerovo)
E-mail: abolonirina@mail.ru

Redzhep N. Kurbanov

Candidate of Geographical Sciences, Lomonosov Moscow State University; Institute of Geography RAS (Russia, Moscow)
E-mail: kurbanov@igras.ru

Dmitry G. Malikov

Candidate of Geological and Mineralogical Sciences, V. S. Sobolev Institute of Geology and Mineralogy, Siberian Branch of the RAS (Russia, Novosibirsk)
E-mail: dgmalikov@igm.nsc.ru

Daria V. Marchenko

Junior Researcher, Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the RAS (Russia, Novosibirsk)
E-mail: dasha-smychagina@yandex.ru

Svetlana V. Shnaider

Candidate of Historical Sciences, Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch of the RAS (Russia, Novosibirsk)
E-mail: sveta.shnayder@gmail.com

Nuritdin N. Sayfulloev

Candidate of Historical Sciences, Institute of History, Archaeology and Ethnography of the Academy of Sciences in the name of A. Donish of the Republic of Tajikistan (Tajikistan, Dushanbe)
E-mail: sayfulloev.nuritdin@gmail.ru

ROCK ART AND LIFE IN THE SHAKHTY ROCK-SHELTER (EASTERN PAMIR)

The Shakhty rock-shelter is the most famous rock art site in the Eastern Pamir. It was discovered and thoroughly studied by V. A. Ranov in 1958. After a long break, the research was resumed only in 2019. The article highlights the results of the studies, which included field observations on the site and work with the V. A. Ranov's collection, stored in the Institute of History, Archaeology and Ethnography named after A. Donish of the National Academy of Sciences of the Republic of Tajikistan. In addition to previously discovered and described by V. A. Ranov zoomorphic and anthropomorphic images, thanks to modern methods of rock paintings analysis, several more figures were identified, details of previously known images were clarified, including important for their attribution and interpretation. Based on the new data on the site, an attempt was made to date the images. For the lithic artifacts discovered during the V. A. Ranov's excavations in the Shakhty rock-shelter typological and use-wear analyses were carried out. Based on the diary records of V. A. Ranov, we restored the planigraphic data. The combined application of these techniques has made it possible to localize some artifacts used in various operations, as well as to relate these data to images on the wall of the rock-shelter.

Keywords: *rock art, rock paintings, use-wear analysis, planigraphic analysis, Shakhty rock-shelter, Eastern Pamir*

REFERENCES

- Abramowski U., Bergau A., Seebach D. et al. Pleistocene glaciations of Central Asia: results from ^{10}Be surface exposure ages of erratic boulders from the Pamir (Tajikistan) and the Alay–Turkestan range (Kyrgyzstan). *Quaternary Science Reviews*, 2006, vol. 25, iss. 9–10, pp. 1080–1096. DOI: 10.1016/j.quascirev.2005.10.003 (in English).
- Bader O. N. [Sacrificial place under the Pisanyy kamen' on the Vishera river]. *Sovetskaya arkheologiya* [Soviet Archaeology], 1954, iss. 21, pp. 241–258. (in Russ.).

- Bauman M., Plisson H., Rendu W., Maury S., Kolobova K. A., Krivoshapkin A. I. The Neandertal bone industry at Chagyrskaya cave, Altai Region, Russia. *Quaternary International*, 2020, vol. 559, pp. 68–88. DOI: 10.1016/j.quaint.2020.06.019 (in English).
- Chiotti L., Delluc B., Delluc G. Art et parure aurignaciens de l'abri Pataud (les Eyzies-de-Tayac, Dordogne, France) dans le contexte aurignacien du Périgord. *Les chemins de l'Art aurignacien en Europe: Colloque International Aurignac 2005*. Aurignac: Musée-forum d'Aurignac, 2007, pp. 171–188. (in French).
- Cleyet-Merle J.-J. *Les Abris du Poisson et du Cap Blanc*. Paris: Editions du patrimoine, 2016. (in French).
- Efremova N. S. [Cultic Objects of Northern Asia: Towards the Problem of Definitions]. *Problemy arkheologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. Novosibirsk: IAET SO RAN Publ., 2017, vol. 23, pp. 311–313. (in Russ.).
- Fisher A, Hansen P. V., Rasmussen P. Macro and micro wear traces on lithic projectile points: experimental results and prehistoric examples. *Journal of Danish Archaeology*, 1984, vol. 3, iss. 1, pp. 19–46. DOI: 10.1080/0108464X.1984.10589910 (in English).
- Geneste J.-M., Hordé T., Tanet C. *Lascaux: A work of memory*. Périgueux: Edition Fanlac, 2004. (in French).
- Harman J. Using Decorrelation Stretch to Enhance Rock Art Images. *American Rock Art Research Association Annual Meeting May 28, 2005*. Available at: <https://www.dstretch.com/AlgorithmDescription.html> (accessed: 11.05.2022). (in English).
- Harman J. Using dstretch for rock art recording. *International Newsletter on Rock Art*, 2015, no. 72, pp. 24–30. (in English).
- Keeley L. H. *Experimental Determination of Stone Tool Uses: a Microwear Analysis*. Chicago; London: University of Chicago Press, 1980. (in English).
- Larionova A. V. *Planigraficheskiy analiz srednepaleoliticheskoy stoyanki Ketrosy: kand. diss.* [Planigraphic analysis of the Middle Paleolithic site of Ketrosa: Diss. Cand.]. Saint Petersburg, 2019. (in Russ.).
- Lasheras J. A., Fernández Valdés J. M., Montes R. et al. La cueva de Altamira: nuevos datos sobre su yacimiento arqueológico (sedimentología y cronología). *El Paleolítico Superior Cantábrico: actas de la Primera Mesa Redonda, San Román de Candamo (Asturias), 26–28 de abril de 2007*. Santander: Ediciones de la Universidad de Cantabria D. L., 2012, pp. 67–75. (in Spanish).
- Leonova N. B. *Sovremennoye paleolitovedeniye: metodologiya, kontseptsii, podkhody: dokt. diss.* [Modern Paleolithic Studies: Methodology, Concepts, Approaches: Diss. Doct.]. Moscow, 1994. (in Russ.).
- Mazin A. I. *Drevniye svyatilishcha Priamur'ya* [Ancient sanctuaries of the Amur region]. Novosibirsk: Nauka Publ., 1994. (in Russ.).
- Molodin V. I., Efremova N. S. *Grot Kuylyu — kul'tovyy kompleks na reke Kucherle (Gornyy Altay)* [Kuilu Grotto — a cult complex on the Kucherla River (Gorny Altai)]. Novosibirsk: IAET SO RAN Publ., 2010. (in Russ.).
- Plisson H. Examen tracéologique de quelques silex collectés sur le sol de la grotte Chauvet. *Bulletin de la Société préhistorique française*, 2005, tome 102, no. 1, pp. 145–148. (in French).
- Plisson H. La fonction des outils de silex dans les grottes ornées paléolithiques. *La construction du discours scientifique en archéologie préhistorique. 26e Congrès préhistorique de France à Avignon du 21 au 25 septembre 2004*. Paris: Société Préhistorique Française, 2007, pp. 125–132. (in French).
- Ranov V. A. [Stone Age paintings in the Shakhty rock-shelter]. *Sovetskaya etnografiya* [Soviet Ethnography], 1961, iss. 6, pp. 70–81. (in Russ.).
- Ranov V. A. [Study of Stone Age sites in the Eastern Pamirs in 1958]. *Arkheologicheskiye raboty v Tadzhikistane* [Archaeological works in Tajikistan]. Dushanbe: Izd-vo Akad. nauk Tadzhik. SSR Publ., 1961, iss. 6, pp. 31–35. (in Russ.).
- Ranov V. A. *Arkheologi na "Kryshe mira"* [Archaeologists on the "Roof of the World"]. Dushanbe: "Irfon" Publ., 1967. (in Russ.).
- Ranov V. A. *Begushchiye po skalam: naskal'nyye risunki Pamira* [The Rocks Runners: Pamir Rock Paintings]. Dushanbe: Donish Publ., 2016. (in Russ.).
- Ranov V. A., Khudzhageldiev T. U. [Stone Age]. *Istoriya Gorno-Badakhshanskoy avtonomnoy oblasti* [History of the Gorno-Badakhshan Autonomous Region]. Dushanbe: Payvand Publ., 2005, vol. 1, pp. 51–107. (in Russ.).
- Rots V., Plisson H. Projectiles and the abuse of the use-wear method in a search for impact. *Journal of Archaeological Science*, 2014, vol. 48, pp. 154–165. DOI: 10.1016/j.jas.2013.10.027 (in English).

- Semenov S. A. *Pervobytnaya tekhnika (opyt izucheniya drevneyshikh orudiy i izdeliy po sledam raboty)* [Primitive technology (experience in the study of ancient tools and products on the traces of work)]. Moscow; Leningrad: AN SSSR Publ., 1957. (Materials and research on the archaeology of the USSR; no. 54). (in Russ.).
- Sher Ya. A. *Petroglify Sredney i Tsentral'noy Azii* [Petroglyphs of Middle and Central Asia]. Moscow: Nauka Publ., 1980. (in Russ.).
- Shnaider S. V., Ashastina K. A., Alisher kyzy S. et al. [The Results of the Complex Study of the Kurteke Site (Eastern Pamir)]. *Teoriya i praktika arkheologicheskikh issledovaniy* [Theory and Practice of Archaeological Research], 2021, vol. 33, no. 4, pp. 284–296. DOI: 10.14258/tpai(2021)33(4).-16 (in Russ.).
- Shnaider S. V., Sayfulloev N. N., Alisher kyzy S. et al. [First Research Results at the Multilayered Site of Istikskaya Cave (Eastern Pamir, Tajikistan)]. *Problemy arkheologii, etnografii i antropologii Sibiri i sopredel'nykh territoriy* [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories], 2019, vol. 25, pp. 293–298. DOI: 10.17746/2658-6193.2019.25.293-298 (in Russ.).
- Shnayder S. V., Kolobova K. A., Filimonova T. G., Taylor W., Krivoschapkin A. I. New insights into the Epipaleolithic of western Central Asia: The Tutkaulian complex. *Quaternary International*, 2020, vol. 535, pp. 139–154. DOI: 10.1016/j.quaint.2018.10.001 (in English).
- Sokolov V. E., Zhirnov L. V. *Saygak. Filogeniya, sistematika, ekologiya, okhrana i ispol'zovaniye* [Saigak. Phylogeny, taxonomy, ecology, protection and use]. Moscow: Tipografiya Rossel'khozakademii Publ., 1998. (in Russ.).
- Sovetova O. S., Shishkina O. O., Abolonkova I. V. *Naskal'noye iskusstvo Tepseyskogo arkheologicheskogo mikrorayona* [Rock art of the Tepsey archaeological microdistrict]. Kemerovo: Vector-Print Publ., 2021. (in Russ.).
- Taipale N., Chiotti L., Rots V. Why did hunting weapon design change at Abri Pataud? Lithic use-wear data on armature use and hafting around 24,000–22,000 BP. *PLoS ONE*, 2022, vol. 17, iss. 1, p. e0262185. DOI: 10.1371/journal.pone.0262185 (in English).
- Tanasiychuk V. [Mystery of the Pamir]. *Nauka i zhizn'* [Science and Life], 1967, no. 8, pp. 111–125. (in Russ.).
- Tivanenko A. V. *Drevniye svyatilishcha Vostochnoy Sibiri v epokhu kamnya i bronzy* [Ancient sanctuaries of Eastern Siberia in the Stone and Bronze Age]. Novosibirsk: Nauka Publ., 1989. (in Russ.).
- Zotkina L. V., Abolonkova I. V., Alisher kyzy S., Sayfulloev N. N. [Eastern Pamir Rock Art: Analogies and Concepts about the Age of these Drawings]. *Stratum plus. Arkheologiya i kul'turnaya antropologiya* [Stratum Plus. Archaeology and Cultural Anthropology], 2022, iss. 2, pp. 203–218. DOI: 10.55086/sp222203218 (in Russ.).
- Zotkina L. V., Bobomulloev B. S., Solodeinikov A. K., Abolonkova A. V., Schneider S. V., Saifuloev N. N. [New Data on the Rock Paintings of Eastern Pamir]. *Vestnik Novosibirskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: istoriya, filologiya* [Novosibirsk State University Bulletin. Series: History and Philology], 2022, vol. 21, no. 3, pp. 60–72. DOI: 10.25205/1818-7919-2022-21-3-60-72 (in Russ.).

Для цитирования: Зоткина Л. В., Аболонкова И. В., Курбанов Р. Н., Маликов Д. Г., Марченко Д. В., Шнайдер С. В., Сайфулоев Н. Н. Живопись и жизнь в гроте шахты (Восточный Памир) // Уральский исторический вестник. 2022. № 4 (77). С. 6–18. DOI: 10.30759/1728-9718-2022-4(77)-6-18.

For citation: Zotkina L. V., Abolonkova I. V., Kurbanov R. N., Malikov D. G., Marchenko D. V., Shnaider S. V., Sayfulloev N. N. Rock art and life in the Shakhty rock-shelter (Eastern Pamir) // Ural Historical Journal, 2022, no. 4 (77), pp. 6–18. DOI: 10.30759/1728-9718-2022-4(77)-6-18.