

DOI: 10.17746/1563-0102.2018.46.2.003-015
УДК 902.01

А.П. Деревянко¹, А.Г. Рыбалко¹, В.Н. Зенин¹, Т.А. Янина²

¹Институт археологии и этнографии СО РАН

пр. Академика Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия

E-mail: derev@archaeology.nsc.ru; rybalko@archaeology.nsc.ru; vzenin@archaeology.nsc.ru

²Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова

ГСП-1, Ленинские горы, Москва, 119991, Россия

E-mail: didacna@mail.ru

Исследования раннепалеолитической стоянки Дарвагчай-Залив-4 в Дагестане

В статье представлены новейшие результаты комплексных исследований стоянки Дарвагчай-Залив-4, расположенной в северо-восточной части Кавказа. Центральное место отведено описанию и анализу коллекции каменных артефактов, а также ее сопоставлению с индустриями наиболее значимых раннепалеолитических комплексов ашельского облика Дагестана и Кавказа в целом. Каменная индустрия стоянки характеризуется в первую очередь слабой типологической выраженностью и неустойчивостью нуклевидных и орудийных форм. Количество функциональных типов среди орудий невелико, это скребловидные, шиповидные, выемчатые и комбинированные изделия. Наиболее выразительной частью орудийного набора являются крупные галечные (чопперы) и бифасиально обработанные (рубила, орудия пик) изделия. Коллекции артефактов с памятника Дарвагчай-Залив-4 демонстрируют полное сходство по основным технико-типологическим параметрам. Допустимо рассматривать эти материалы как остатки нескольких стоянок, существовавших на данной территории в течение определенного периода. Вместе с тем результаты анализа каменного инвентаря свидетельствуют о том, что в период формирования культуросодержащих слоев на данной территории обитали носители одной индустриальной традиции, базировавшейся на местной полисырьевой базе. Имеющиеся данные позволяют рассматривать памятник как многократно посещаемую, базовую стоянку-мастерскую. На основании подробного технико-типологического анализа сделан вывод о принадлежности коллекций к индустриям ашельского облика. С помощью палеонтологических данных (анализ малакофауны) и результатов палеомагнитных исследований определены хронологические рамки памятника. Согласно информации, полученной методами естественных наук, время формирования культуросодержащих горизонтов соответствует возрасту ~ 0,4–0,3 млн л.н. (MIS 11–9).

Ключевые слова: Дагестан, каменные индустрии, ранний палеолит, плейстоцен, морские трансгрессии.

A.P. Derevianko¹, A.G. Rybalko¹, V.N. Zenin¹, and T.A. Yanina²

¹Institute of Archaeology and Ethnography, Siberian Branch,

Russian Academy of Sciences,

Pr. Akademika Lavrentieva 17, Novosibirsk, 630090, Russia

E-mail: derev@archaeology.nsc.ru; rybalko@archaeology.nsc.ru; vzenin@archaeology.nsc.ru

²Lomonosov Moscow State University,

GSP-1, Leninskiye Gory, Moscow, 119991, Russia

E-mail: didacna@mail.ru

Excavations at Darvagchay-Zaliv-4: An Early Paleolithic Site in Dagestan

This article outlines the results of multidisciplinary studies at Darvagchay-Zaliv-4—an Early Paleolithic site in northeastern Caucasus. We focus on lithics, which we compare with those from key Early Paleolithic sites in Dagestan and other regions of Caucasus. Based on the totality of typological and technological criteria, the industry is Acheulean and is characterized by the scarcity of distinct core-shaped forms and tools. The few functional types include side-scraper forms, becs, notched and combined pieces. The most salient specimens are pebble tools (choppers) and bifacial tools such as handaxes and picks. Technologically, all specimens are very uniform and may be viewed as representing several camps, whose inhabitants practiced one and the same tradition. This might have been a workshop that was visited several times. The analysis of malacofauna and paleomagnetic analysis suggest that the site dates to 0.4–0.3 Ma BP (MIS 11–9).

Keywords: Dagestan, stone industry, Early Paleolithic, Pleistocene, sea transgressions.

Введение

Большинство известных палеолитических стоянок на Кавказе сосредоточено в центральной части региона, в Закавказье или вдоль черноморского побережья. Территория Северо-Восточного Кавказа, особенно часть, прилегающая к Каспийскому морю, до недавнего времени была изучена очень слабо. Первые сведения о палеолите этого региона были получены М.З. Паничкиной в конце 1930-х гг. (сборы у с. Геджух) [Замятин, 1950]. Поисками палеолитических местонахождений здесь в 1950–1960-е гг. занимался В.Г. Котович. В ходе работ в предгорной зоне Дагестана ему удалось обнаружить около десятка местонахождений с поверхностным залеганием археологического материала. Наиболее древние артефакты были найдены на местонахождении Чумус-Иниц в среднем течении р. Дарвагчай и предварительно отнесены к ашельскому времени [Котович, 1964]. После создания в 1970-х гг. Геджухского водохранилища в результате размыва на некоторых участках его берегов появились крутые склоны и эрозионные обнажения, представленные отложениями раннего – среднего неоплейстоцена. Данное обстоятельство значительно облегчило в дальнейшем поиск новых археологических местонахождений. Новый этап исследования палеолита в этих районах Дагестана начался в 2003 г. и связан с работами со-

вместных экспедиций ИАЭТ СО РАН и ИА РАН под общим руководством акад. А.П. Деревянко. В результате многолетних работ на западном побережье Каспия открыто более 20 местонахождений каменного века, в т.ч. несколько многослойных стратифицированных стоянок. Обнаруженные и изученные каменные индустрии относятся к периоду от нижнего до начала верхнего палеолита, что позволяет представить общую картину развития древнейших культур на территории Приморского Дагестана [Деревянко и др., 2012]. Одним из таких стратифицированных объектов является памятник Дарвагчай-Залив-4. Наиболее характерной чертой данного комплекса является присутствие в коллекции каменных артефактов крупных бифасиально обработанных орудий.

История исследований

Местонахождение Дарвагчай-Залив-4 открыто в 2010 г. сотрудниками Кавказского палеолитического отряда ИАЭТ СО РАН (рис. 1, 2) в ходе рекогносцировочного обследования правого берега р. Дарвагчай (Дербентский р-н, Республика Дагестан) [Зенин и др., 2010]. Стоянка расположена в районе небольшого залива Геджухского водохранилища на склоне высокого (ок. 20 м) останца третьей древнекаспийской террасы, образованного серией морских осадков, которые были перекрыты сверху рыхлыми отложениями в виде супесей и суглинков. Памятник ориентирован в северо-восточном направлении, находится на высоте ок. 125 м над ур. м.; его координаты 42°08'06" с.ш., 48°01'44" в.д. Место расположения стоянки соответствует переходу от предгорий (абсолютная высота 120–270 м) к равнинной части (< 90 м) Западного Прикаспия. Граница предгорий хорошо выделяется в рельефе структурным уступом и подчеркивается многочисленными обнажениями ракушняка и песчаника (бакинского возраста). В районе местонахождения на берегах водохранилища к настоящему времени обнаружено несколько пунктов с палеолитическими артефактами. Все они связаны с крутыми береговыми склонами и обнажениями, в которых снизу вверх прослеживаются прибрежно-морские и континентальные осадки.

Разведочные исследования стоянки*, проведенные в 2011 г., позволили получить

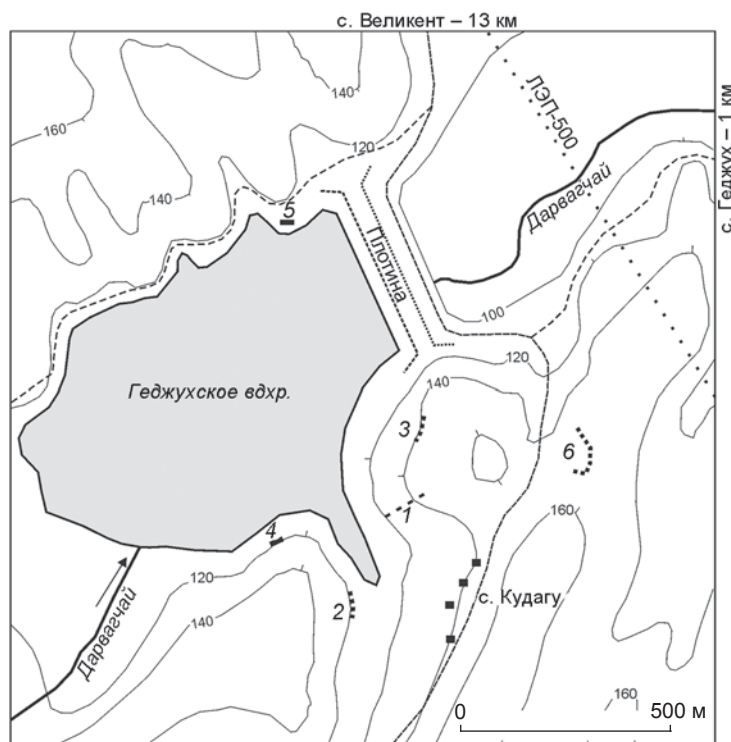


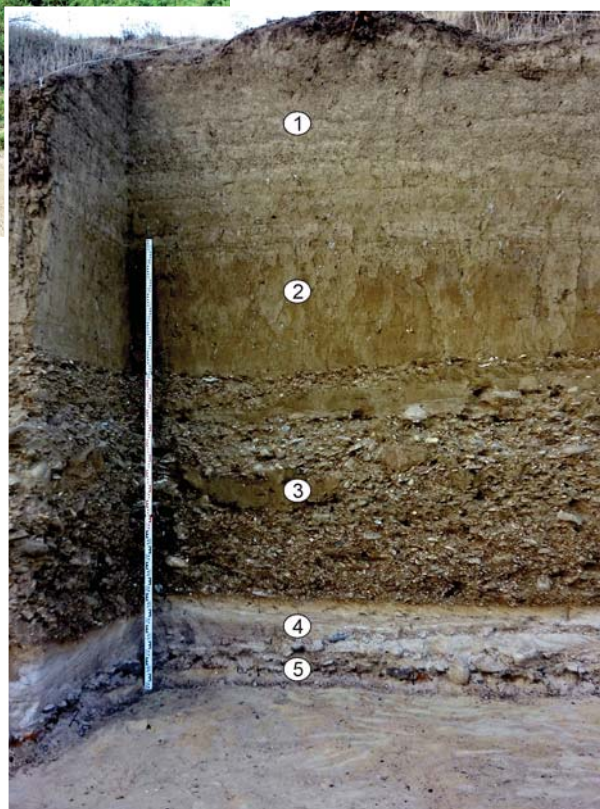
Рис. 1. Местоположение стоянок в районе Геджухского водохранилища. 1 – Дарвагчай-Залив-1; 2 – Дарвагчай-Залив-2; 3 – Дарвагчай-Залив-3; 4 – Дарвагчай-Залив-4; 5 – Дарвагчай-1; 6 – Дарвагчай-Карьер.

*Помимо сотрудников ИАЭТ СО РАН в этих работах принимали участие геологи (аспиранты Томского государственного университета) Д.Е. Лунева и А.В. Ахтерьякова.



Рис. 2. Стоянка Дарвагчай-Залив-4. Вид с С.

Рис. 3. Северо-восточная и юго-восточная стенки раскопа 2015 г.



предварительные сведения о стратиграфии объекта, а также обнаружить выразительный набор палеолитических изделий, включающий орудия со следами бифасиальной обработки [Деревянко и др., 2012]. В 2014–2015 и 2017 гг. на местонахождении были продолжены археологические раскопки. В ходе стационарных исследований единым раскопом было вскрыто ок. 90 м² площади отложений, в которых выявлено ок. 700 каменных артефактов.

Стратиграфическая ситуация и возраст стоянки

Во время раскопок стоянки была получена серия разрезов правого берега р. Дарвагчай, которые вместе с обнажениями на прилегающих к раскопу участках послужили основой для детальных стратиграфических исследований и установления условий залегания археологических материалов (рис. 3, 4). В разрезе местонахождения (слои 1–5) и на прилегающем участке склона террасы (слои 6–11) прослежены следующие отложения (сверху вниз):

Слой 1. Серо-коричневый опесчаненный суглинок, рыхлый, пылеватый (в сухом состоянии). Текстура слоя неоднородная. Генезис отложений субэвразильный (элювиально-делювиальный). Слой по всей толще содержит многочисленные включения карбонатных солей в виде небольших стяжек, редко встречаются гравий и галька. Подошва слоя субгоризонтальная, граница с нижележащим слоем четкая. Мощность до 1,4 м.

Слой 2. Темно-коричневый тяжелый суглинок, карбонатизированный, в кровле более плотный, освет-

ленный, с редкими включениями гравия и мелкой гальки. Текстура слоя однородная, залегание неслоистое. В подошве имеются линзы разнотекстурного коричневого песка, мощность линз меняется от 0,01 до 0,07 м. Генезис субэвразильный (преобладание склоновых и эоловых процессов). Кровля слоя частично разрушена. Подошва резкая, четкая, субгоризонтальная. Слой содержит единичные палеолитические артефакты. Мощность до 1,5 м.

Слой 3. Гравийно-галечные отложения с примесью валунов, глыб и обломков ракушняка (диаметр до 0,7 м) различной степени окатанности. В заполнителе – дресва, глинистый песок, суглинки. В центре и подошве слоя встречаются линзы серых алевроитов с пятнами ожелезнения мощностью до 0,3 м. Гальки

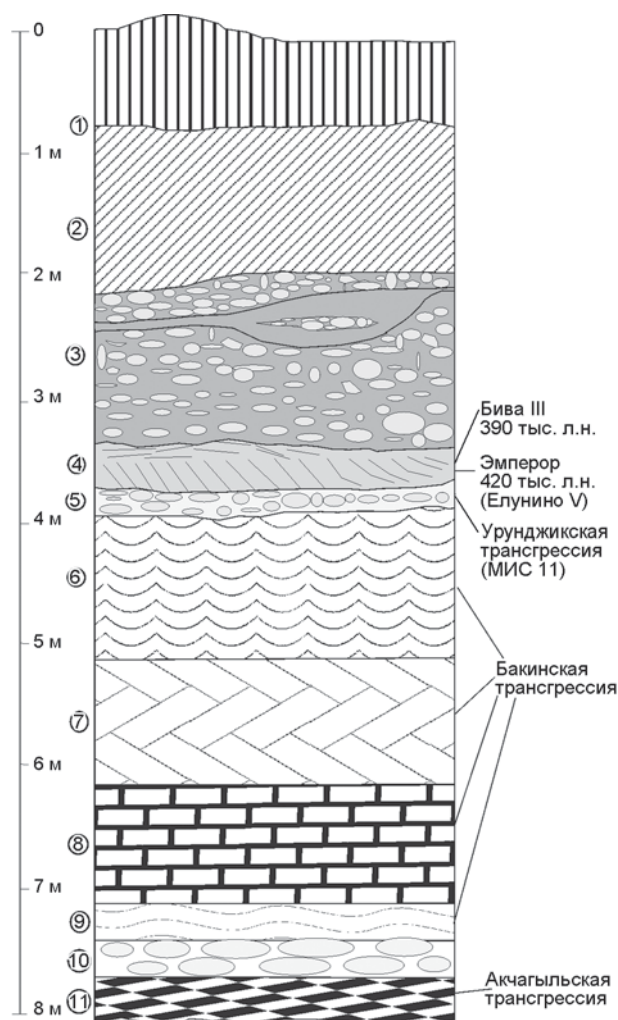


Рис. 4. Общая схема стратиграфического разреза стоянки Дарвагчай-Залив-4 (раскоп и нижерасположенный участок террасы).

и валуны залегают под разным углом, ориентированы в основном по длинной оси вдоль склона в северо-восточном направлении. Сортировка обломков практически отсутствует, наблюдается локально в нижней части слоя. Генезис отложений сложный, ведущую роль в нем, вероятно, играли пролювиально-делювиальные и аллювиальные (горный аллювий) процессы. Угол падения кровли слоя (азимут 150–170°) составляет 7–14°. Подошва неровная, четкая. Слой содержит палеолитические артефакты. Мощность до 2 м.

Слой 4. Прибрежно-морские пески, светло-серые, в кровле – желтые, охристые, косослоистые, разнонаправленные, с раковинным детритом и редким включением грубообломочного материала (гравий, галька, щебень). В кровле слоя встречаются небольшие линзочки зеленовато-серых алевритов мощностью до 0,1 м. Подошва слоя неровная, четкая. Мощность до 0,45 м.

Слой 5. Гравийно-галечные отложения. В заполнителе разноразмерный светло-коричневый песок с включением раковин морских моллюсков разной сохранности. Обломки хорошо окатаны, залегают субгоризонтально. В слое встречаются глиняные окатыши желтого цвета, линзы ожелезнения. Отложения сформированы, по-видимому, при абразии горного аллювия и последующего его переотложения в прибрежной зоне морского пляжа (средняя глубина до 2 м). Контакт с нижележащими отложениями четкий и ясный. Слой содержит палеолитические артефакты. Мощность до 0,45 м.

Слой 6. Тонко слоистые серые пески с горизонтальными прослоями детритусового песчаника. Включают створки раковин морских моллюсков хорошей сохранности. Для сцементированных прослоев песчаника характерна текстура ряби волнения по оси С – Ю, их мощность изменяется от 0,05 до 0,2 м. Генезис отложений прибрежно-морской. Мощность до 1,5 м.

Слой 7. Песчаники детритусовые, монолитные. Видимая мощность более 1 м.

Слой 8. Органогенно-обломочный известняк (ракушняк) с включениями гравия и гальки, плотный, монолитный, массивный. Цвет породы темно-серый с различными оттенками. Отложения не выдержаны по простиранию, представлены лишь частично в виде выступающих на поверхности склона глыб. Видимая мощность более 1 м.

Слой 9. Пески тонкозернистые, сыпучие, желто-серые. Видимая мощность до 0,3 м.

Слой 10. Галечно-валунные отложения. Обломки (песчаник) хорошо окатаны, частично сцементированы (конгломерат). Видимая мощность до 0,3 м.

Слой 11. Глинистые светло-серые очень плотные алевриты с тонкими прослоями серого песка. Предположительно отложения ачкагыла. Видимая мощность 0,4 м.

Анализ данного разреза местонахождения Дарвагчай-Залив-4 позволяет выделить три разновозрастные пачки отложений со специфическими чертами седиментогенеза, отделенные друг от друга стратиграфическими перерывами со следами размыва и тектоническими нарушениями. Пачка 1 (слои 1–3) образована преимущественно в субаэральных условиях, вероятно, в постбакинское время. Ведущую роль в осадконакоплении играли элювиально-делювиальные и пролювиальные процессы. Пачка 2 (слои 4–10) сформировалась преимущественно в субаквальных условиях морского побережья, во второй половине раннего неоплейстоцена (бакинское время). Пачка 3 (слой 11) образована отложениями прибрежно-морского генезиса, которые соответствуют переходной зоне между шельфом и побережьем (ачкагыльское время). Предполагаемая хронология формирования литологических горизонтов основана на сравнении

описанного разреза с данными по стратиграфии памятника Дарвагчай-1, относительный возраст культуросодержащих отложений (интервал бакинской трансгрессии Каспийского моря) которого установлен по результатам анализа малакофауны (раковины морских моллюсков) и микрофауны (остракоды, фораминиферы) [Там же].

Более точно определить хронологические рамки культуросодержащих слоев памятника Дарвагчай-Залив-4 позволяет анализ малакофауны. В ходе археологических раскопок из слоя 5 были отобраны все целые (пригодные для определения) раковины моллюсков. В их составе преобладают каспийские кардииды – раковины моллюсков рода *Didacna* Eichw., единичны представители рода *Dreissena* van Beneden. Род *Didacna*, обладающий высокой скоростью эволюционного развития на видовом и подвидовом уровне, имеет руководящее значение для стратификации морского неоплейстоцена Каспия и палеогеографических реконструкций его бассейнов.

В составе дидакн четко выделяются две группы. Первая представлена раковинами с явными следами переотложения (окатанность, потертости, «размытость» ребер). В ней преобладают *Didacna rudis* Nal., встречаются *D. cf. parvula* Nal., *D. lindleyi* (Dash.) Fed., *D. golubyatnikovi* Yan. Это представители бакинской (позднебакинской) фауны Каспия, характерным видом которой является *D. rudis*.

Вторая группа содержит раковины хорошей сохранности, с четкими контурами, замочным аппаратом и ярко выраженными (неистертыми) ребрами. Наличие раковин с такими характеристиками не только взрослых особей, но и молодых свидетельствует о залегании этого малакофаунистического сообщества *in situ*. В его составе преобладают *Didacna eulachia* (Bog.) Fed. и *D. kovalevskii* Bog., единичны *D. pravoslavlevi* Fed. Малакофауна (и включающие ее отложения) урунджикского возраста, ее характерными видами являются *Didacna eulachia* и *D. kovalevskii*.

Вопрос о стратиграфическом положении (относительном возрасте) культуросодержащих отложений принципиально важен, поэтому необходимо рассмотреть представления исследователей неоплейстоцена Каспия об урунджикском этапе в развитии региона. Урунджикский этап в развитии Каспийского бассейна и его побережий был выделен П.В. Федоровым по результатам анализа малакофауны из четвертичных отложений Юго-Западной Туркмении [1948] и Куринской депрессии в Азербайджане [1957] и отнесен сначала к первому периоду хазарской, а затем – к завершающему этапу бакинской трансгрессивной эпохи. Его выделение в Западной Туркмении, но в ином объеме было поддержано Л.А. Невесской [1958]. Б.Г. Векиловым установлено наличие такого этапа (под названием «мингечаурский») для азербайджанского побе-

режья Каспия в конце бакинской эпохи [1969]. Позднее Т.А. Яниной на основе изучения всех известных местонахождений малакофауны Каспийского региона было доказано существование самостоятельного урунджикского трансгрессивного этапа [2008]. Хотя по вопросу о времени проявления урунджикской трансгрессии (конец бакинской эпохи, начало хазарской, самостоятельная трансгрессия в начале среднего неоплейстоцена) у специалистов нет солидарного мнения, очевидно, что накопление осадков, содержащих раковины моллюсков, происходило в эпоху после позднебакинской трансгрессии Каспия в Урунджикском бассейне, в котором раковины бакинских моллюсков переотложены. К настоящему времени большинством исследователей признаны урунджикский этап в развитии бассейна и урунджикский горизонт (слои) в стратиграфической схеме каспийского неоплейстоцена. Морской бассейн был изолированный, тепловодный, с повышенной (по сравнению с современной) соленостью. Время этого события – начало среднего неоплейстоцена, лихвинское межледниковье (МИС 11).

В 2015–2016 гг. на местонахождении Дарвагчай-Залив-4 были проведены палеомагнитные исследования*, результаты которых дали возможность существенно уточнить возраст культуросодержащих слоев**. Из северо-восточной стенки раскопа в стратиграфическом интервале от –420 до –720 см (слои 2–4) были отобраны ориентированные образцы-кубики с ребром длиной 2 см. Шаг отбора составлял 5–10 см. Коллекция включает 19 образцов. В разрезе выделены две зоны магнитной полярности: хорошая прямая полярность в верхней части и разброс обратных направлений в морских песках (слой 4). С учетом палеонтологических данных и общей геологической истории Каспийского бассейна в четвертичное время наиболее вероятным представляется следующий вариант интерпретации палеомагнитных данных: все магнитозоны отвечают хрону Брюнес, а разброс обратных направлений экскурсам: Бива III – 390 тыс. л.н. и Эмперор (Елунино V) – 420 тыс. л.н.

Таким образом, по данным, полученным методами естественных наук, археологические материалы, зафиксированные в слоях 3 и 5, накапливались в субаэральных и субаквальных условиях морского побережья (пляжная и предфронтальная зоны) (рис. 4). Время формирования культуросодержащих слоев соотно-

*Исследования выполнялись в лаборатории Главного геомагнитного поля и петромагнетизма Института физики Земли им. О.Ю. Шмидта РАН, а также в лаборатории Палеомагнитного центра Института нефтегазовой геологии и геофизики им. А.А. Трофимука СО РАН по стандартным методикам.

**Работы выполнены д-ром геол.-минер. наук А.Ю. Казанским.

сится с разными фазами активности Каспийского моря (позднебакинское и постбакинское время) и, согласно принятым стратиграфическим схемам, соответствует возрасту ок. 0,4–0,3 млн л.н. (МИС 11–9).

Характеристика каменной индустрии

На памятнике обнаружены 672 артефакта, из них в слое 2 – 2 экз., слой 3 – 511, слой 5 – 140, в осыпи на месте обнажения – 19 экз.

Слой 2 представляют обломок и отщеп с фасетированной площадкой. Они не могут служить культурно-хронологическими маркерами, как и материалы из осыпи, включавшие наряду с отщепами и обломками атипичный скребок, выемчатое и шиповидное орудия, которые не отличаются от таковых в основном массиве находок. При анализе индустрии памятника Дарвагчай-Залив-4 следует опираться только на материалы из слоев 3 и 5.

Слой 3 включает каменные изделия, различающиеся по степени сохранности поверхности. Они в основном средне окатанные, на гранях сколов встречаются выкрошенность и следы забитости. На части кремневых артефактов имеется желто-белесая патина. В коллекции имеются также предметы слабо окатанные и с относительно «свежими» гранями. Условия залегания и состояние изделий из камня указывают на частичную переотложенность комплекса. Сам галечник, как и найденные в нем артефакты, не сортирован, на одном уровне попадают крупные и мелкие предметы.

К числу нуклевидных изделий отнесено 37 предметов: 3 гальки с единичными сколами, 15 нуклевидных обломков и 19 нуклеусов. Преобладают простейшие одно- и двухплощадочные монофронтальные ядрища со следами минимальной предварительной подготовки фронта и ударной площадки или без таковых (рис. 5, 3, 4; 6, 7). Одно изделие овальной формы соответствует категории радиальных монофронтальных ядрищ. Наиболее тщательно оформлен нуклеус размерами $4,0 \times 4,8 \times 1,8$ см, имеющий признаки, характерные для леваллуазской системы расщепления – фасетированную выпуклую ударную площадку, частично оформленные сколами и ретушью латерали и негатив пластинчатого снятия (рис. 7, 4). Основную часть продуктов первичного расщепления составляют сколы (299 экз.), значительная часть которых сохраняет в той или иной степени желвачную корку. Определенные остаточные ударные площадки преимущественно гладкие и естественные, единичны фасетированные и двухгранные. Сколы в большинстве случаев укороченные, среднего размера, с ярко выраженным ударным бугорком, неправильных очертаний. Многие отражают смещение оси заготовки относительно направления снятия. На преобладающей части обломков и осколков (161 экз.), объемных угловатых кусков породы, разных по размерам и форме, прослежены небольшие участки галечно-желвачной корки. Некоторые из них имеют признаки вторичной обработки. Плитки и гальки (14 экз.) крупных и средних размеров несут следы вторичной обработки. Одна галька имеет признаки использования в качестве отбойника.

Категория орудий насчитывает 158 изделий. Большая часть выполнена на сколах,

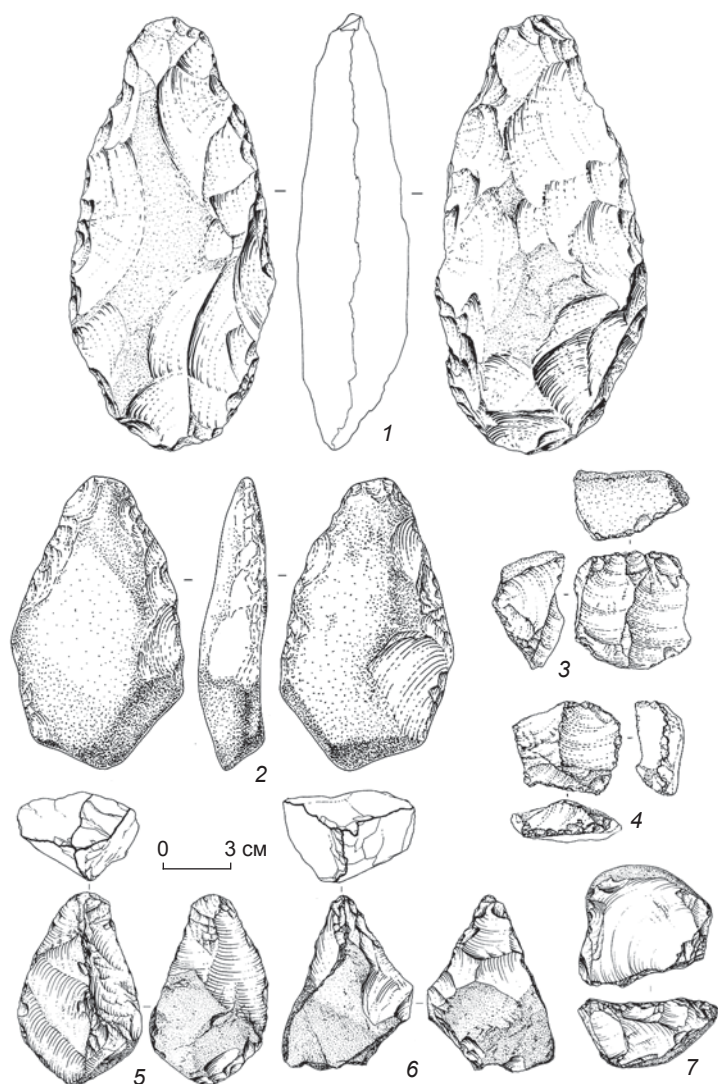


Рис. 5. Каменный инвентарь из слоя 3.
1, 2 – бифасы; 3, 4 – нуклеусы; 5, 6 – орудие пик; 7 – нуклевидный скребок.

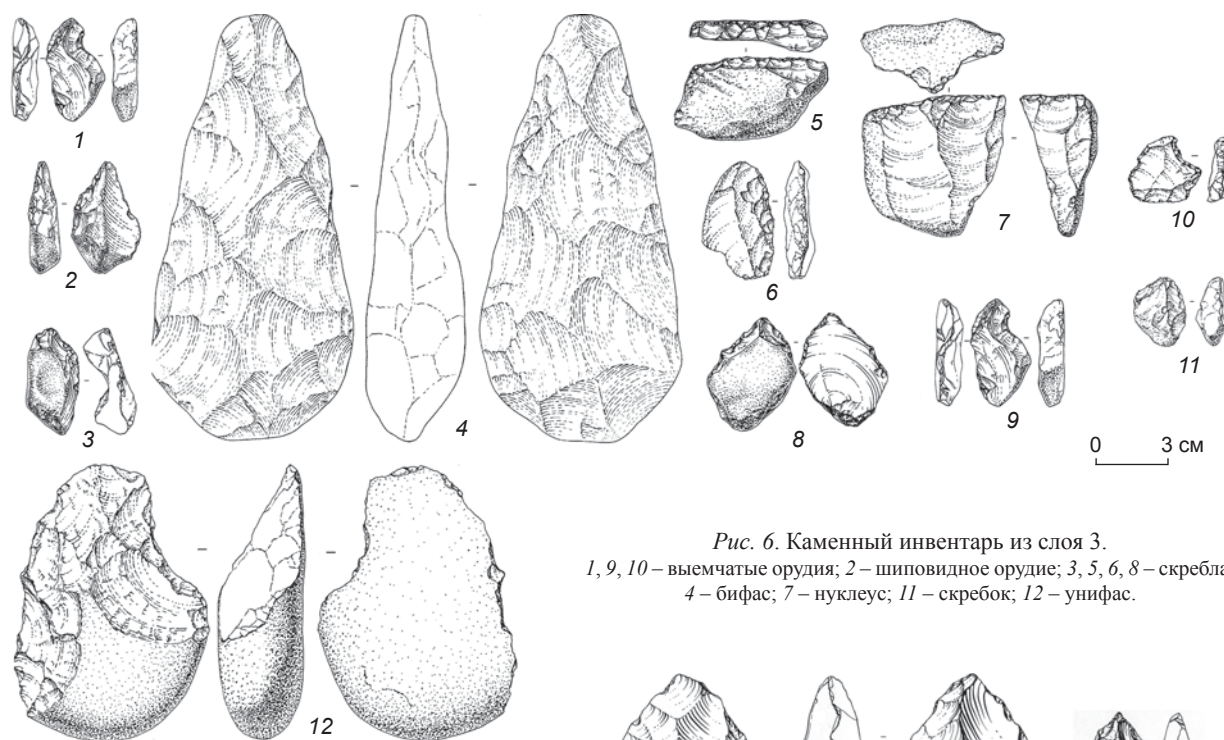


Рис. 6. Каменный инвентарь из слоя 3.
1, 9, 10 – выемчатые орудия; 2 – шиповидное орудие; 3, 5, 6, 8 – скребла;
4 – бифас; 7 – нуклеус; 11 – скребок; 12 – унифас.

некоторые – на плоских обломках и гальках. Орудийный набор составляют 6 бифасов, 1 унифас, 4 орудия пик, 3 нуклевидных скребка, 1 чоппер, 2 орудия с носиком, 21 скребло, 2 ножа, 4 атипичных скребка, 4 острия, 26 шиповидных, 32 выемчатых и 5 комбинированных изделий, 30 отщепов и 17 обломков с ретушью.

Наиболее яркими типами макроорудий являются бифасы (рубила) и унифас, различающиеся по размерам и способам оформления. Первый бифас размерами $17,5 \times 8,2 \times 4,0$ см выполнен из песчаника темно-серого цвета. Изделие сильно окатанное, копьевидной формы, двояковыпуклое в сечении, по краям обработано плоскими сколами. Дистальный конец является наиболее плоской частью изделия и напоминает окончания ланцетовидных рубил (см. рис. 6, 4). Второй бифас тщательно оформлен, это самое крупное (размеры $20,5 \times 10,0 \times 5,4$ см) и массивное изделие в коллекции, выполненное на гальке из серо-коричневого окремненного известняка. Орудие средне окатанное, правильной миндалевидной формы, линзовидное в сечении, по краям обработано сколами и крупной ретушью. Максимальные ширина и толщина приходятся на середину орудия. Лезвия выпуклые, с извилистой кромкой, дистальный конец заужен боковыми сколами с двух сторон, не образует четко выраженного острия. По этому признаку изделие может быть определено как рубило с «плечиками» (см. рис. 5, 1; 8, 1). Бифас размерами $13,6 \times 8,3 \times 3,2$ см под-

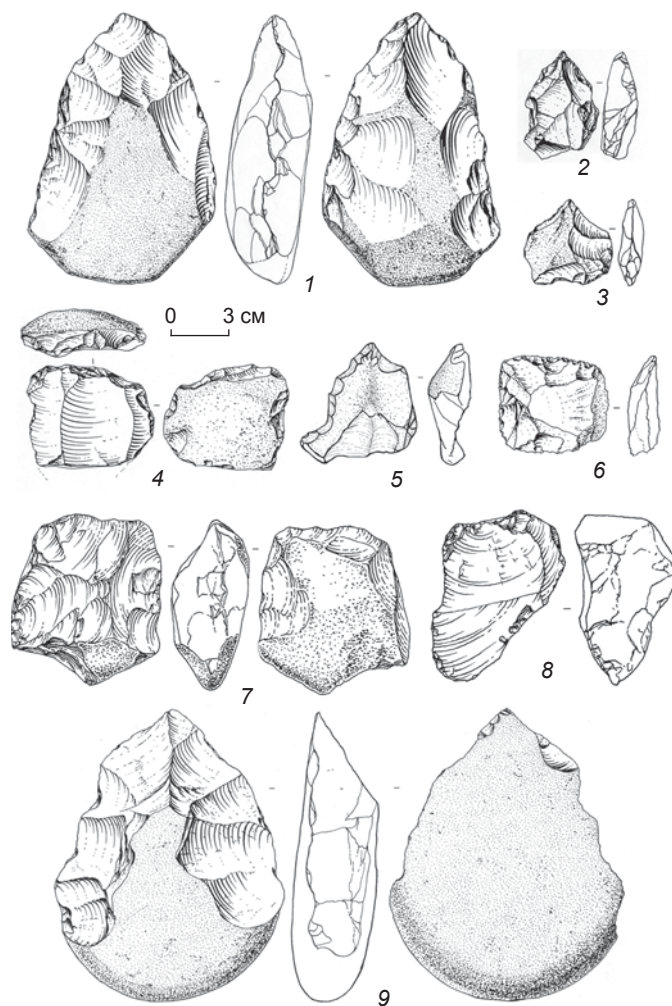


Рис. 7. Каменный инвентарь из слоев 3 (1, 2, 4) и 5 (3, 5–9).
1 – бифас; 2, 3 – шиповидные орудия; 4, 7, 8 – нуклеусы; 5 – комбинированное орудие; 6 – скребло; 9 – унифас.

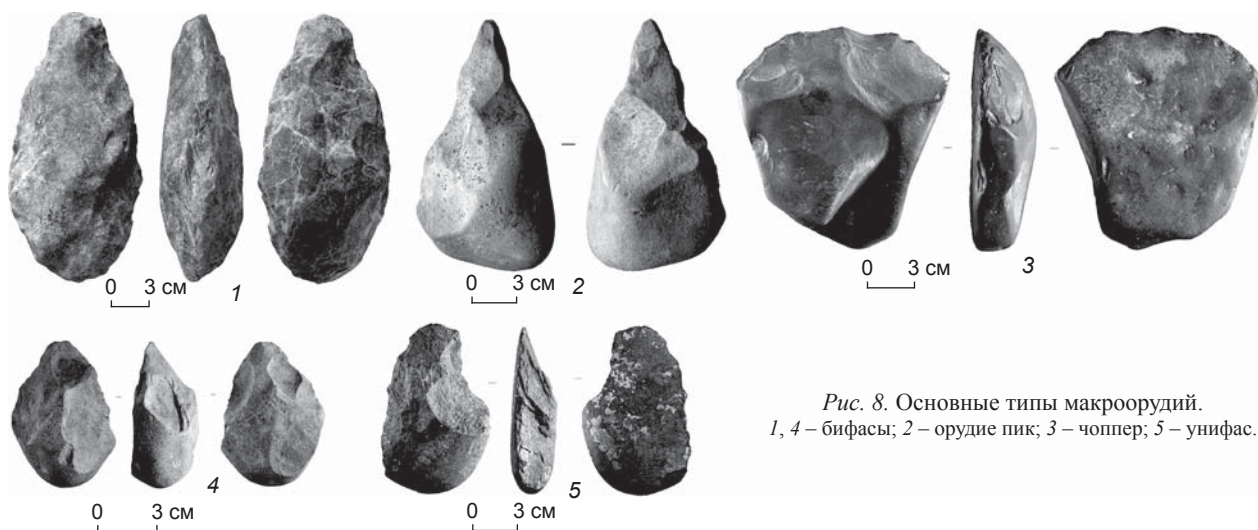


Рис. 8. Основные типы макроорудий.
1, 4 – бифасы; 2 – орудие пик; 3 – чоппер; 5 – унифас.

готовлен на удлинённой и плоской гальке из песчаника. Орудие сильно окатанное, со следами частичной отделки, по морфологическим признакам миндалевидное, в поперечном сечении плоско-выпуклое. В дистальной части изделие плоское, что в большей степени обусловлено использованием уплощающей оббивки, основание угловато-выпуклое, на большей части сохранена галечная корка (см. рис. 5, 2). Орудие размерами $11,0 \times 7,5 \times 3,0$ см выполнено на гальке из известняка; оно миндалевидной формы, двояковыпуклое, две трети заготовки оформлено сколами, лезвия слабоизвилистые, пятка галечная, на острие видны более свежие сколы (см. рис. 7, 1). Рубильце размерами $5,0 \times 4,0 \times 3,0$ см изготовлено из кремня, плоско-выпуклое, с галечным основанием, округлым острием и следами забитости. Изделие размерами $6,0 \times 4,0 \times 2,6$ см – заготовка бифаса – выполнено на обломке кремня пирамидальной формы, острие четко выражено; с одной стороны предмет оформлен двусторонними сколами. Унифас крупных размеров ($11,2 \times 7,6 \times 3,2$ см), удлинённой формы, с одной стороны обработан сколами, с другой стороны и в пяточной зоне сохраняет галечную корку (см. рис. 6, 12; 8, 5).

Два орудия пик размерами $7,5 \times 7,0 \times 3,5$ и $9,5 \times 6,0 \times 6,0$ см изготовлены на кремневых обломках пирамидальной формы; изделия четырехугольные в сечении, имеют следы использования в виде мелких сколов (см. рис. 5, 5). Два других орудия размерами $9,5 \times 6,0 \times 4,5$ и $7,0 \times 4,0 \times 3,0$ см трехгранные, выполнены из кремневых обломков, грани оформлены крупными сколами, острия – мелкими (см. рис. 5, 6).

Наиболее выразительный нуклевидный скребок (размеры $7,0 \times 5,5 \times 3,4$ см) изготовлен из кремня; он подпрямоугольной формы, его рабочая часть оформлена на торце сколами и ретушью (см. рис. 5, 7).

Орудия на отщепках и обломках также весьма многочисленны и разнообразны, имеют признаки стан-

дартизации, серийности. Среди скребел преобладают однолезвийные обушковые формы (см. рис. 6, 3, 5, 6); одно может быть отнесено к конвергентным разновидностям (см. рис. 6, 8). Среди выемчатых орудий встречаются формы как с клектонскими анкошами, так и подготовленные ретушью. Выемки на всех изделиях единичные, небольшой протяженности и глубины (см. рис. 6, 1, 9, 10). При создании шиповидных орудий учитывались естественные очертания заготовок либо выполнялись одна или две сопряженные выемки. Практически у всех изделий шипы небольшие или немного удлинённые, подработанные с одной или двух сторон мелкой ретушью (см. рис. 6, 2; 7, 2). Все скребки атипичные, выполнены на мелких отщепках и плоских обломках, рабочие элементы орудий оформлены мелкой краевой ретушью (см. рис. 6, 11). Отщепы и обломки несут следы нерегулярной обработки по одному краю, ретушь мелкая, прерывистая.

Коллекция артефактов из слоя 5 характеризуется средней и слабой степенью окатанности. Материалы, извлеченные из нижнего слоя галечника, представляют в целом более однородный, по сравнению с индустрией слоя 3, комплекс, все изделия близки по сохранности поверхности. Если часть артефактов из слоя 3 имеет сглаженные грани, следы соударения, забитости, переноса, то изделия из слоя 5, как правило, подобных признаков не несут.

Нуклевидных форм обнаружено 15 экз.: 5 нуклевидных обломков и 10 нуклеусов, которые относятся к простейшим формам одноплощадочных монофронтальных ядрищ (см. рис. 7, 8; 9, 5). Одно изделие соответствует категории радиальных монофронтальных нуклеусов (см. рис. 7, 7). Основную часть продуктов первичного расщепления составляют сколы (69 экз.), преимущественно укороченные, средних и крупных размеров. Среди огранок в дорсальной части примерно в равных пропорциях представлены субпарал-

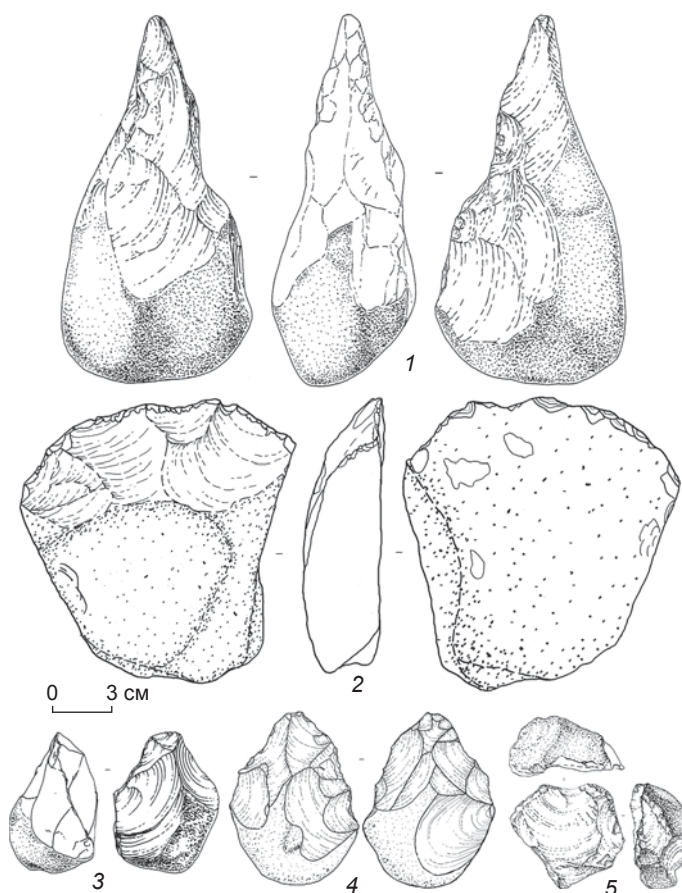
Рис. 9. Каменный инвентарь из слоя 5.

1 – орудие пик; 2 – чоппер; 3, 4 – бифасы; 5 – нуклеус.

лельные и ортогональные разновидности. Остаточные ударные площадки в основном гладкие и естественные. Единичны фасетированные и двухгранные. Обломки (46 экз.), составляющие ок. 30 %, в длину чаще всего не более 5 см, часто плиткообразные. Гальки (10 экз.) крупных и средних размеров, одна из них – с характерными следами забитости на торце – имеет все признаки использования в качестве отбойника.

Орудийный набор состоит из 48 предметов. В качестве заготовок использовались в основном сколы, в некоторых случаях плоские гальки и обломки. К орудиям отнесены: 4 бифаса, 1 унифас, 2 чоппера, 3 орудия пик, 1 нож, 5 скребел (см. рис. 7, 6), 4 атипичных скребка, 7 выемчатых, 10 шиповидных (см. рис. 7, 3) и 2 комбинированных (см. рис. 7, 5) изделия, 9 отщепов и обломков с ретушью.

Наиболее выразительными изделиями являются бифасы, унифас и орудия пик. Бифас размерами $9,5 \times 7,3 \times 4,5$ см выполнен на кремневой гальке коричневого цвета. Изделие округлой формы, плоско-выпуклое в сечении. Края, сужающиеся в дистальной части, грубо оббиты крупными сколами. Полностью двусторонней обработке подверглась дистальная часть, представленная в виде короткого поперечного лезвия. Более половины орудия (включая массивное основание) не обработано. Рубило размерами $7,5 \times 5,4 \times 3,4$ см изготовлено на небольшой гальке из желтовато-серого кремня. Орудие подтреугольной формы, плоско-выпуклое, широкие плоскости обработаны сколами, одна боковая грань и острие дополнительно оформлены средней ретушью, массивная пятка галечная (см. рис. 8, 4; 9, 4). Коллекция включает еще два бифасиально обработанных изделия: небольшие кремневые гальки, частично оформленные с двух сторон сколами, с естественным основанием. У обоих орудий в дистальной части край приострен. Данные изделия типологически можно отнести к проторубилам (см. рис. 9, 3). Унифас (размеры $12,5 \times 9,5 \times 2,8$ см), выполненный на плоской гальке из песчаника, миндалевидной формы, одна плоскость оформлена крупными и средними сколами, острие четко выражено (см. рис. 7, 9). Среди орудий пик обращает на себя внимание изделие размерами $18,6 \times 9,9 \times 6,8$ см, изготовленное на гальке из серовато-желтого песчаника. Его рабочим элементом является хорошо выраженное острие, треугольное в поперечном сечении. Продольные края прямые или слабоизвилистые, грубо обработаны крупными сколами. Основание широкое,



массивное, представляет собой неоформленный край гальки (см. рис. 8, 2; 9, 1). Другие орудия пик (размеры $8,5 \times 4,0 \times 3,0$ и $6,8 \times 5,0 \times 3,5$ см) изготовлены из кремня. Они подтреугольной формы, с признаками использования в виде забитостей и мелких сколов на остриях.

Чоппер выполнен на плоской гальке крупных размеров ($14,5 \times 13,4 \times 4,3$ см). Поперечный край несколькими широкими крупными сколами преобразован в рубящее лезвие, на котором видны следы забитости, появившиеся, возможно, в процессе эксплуатации (см. рис. 8, 3; 9, 2).

Основные приемы получения заготовок и вторичной отделки, формы и типы орудий на сколах и обломках из слоя 5 в целом не отличаются от таковых из слоя 3.

Результаты исследования

Каменная индустрия памятника Дарвагчай-Залив-4 сформировалась на местной полисырьевой базе. В качестве исходного сырья использовались пластовый и желвачный кремль, сильно окремненный известняк с наружной части кремневых желваков и слабо окремненный опесчаненный известняк в виде галек

и желваков*. Перечисленный материал встречается в верхнемеловых (датский ярус) известняках (Cr_{2d}) в виде линз различной мощности и протяженности, а также желваков (в среднем не более 0,3 м в поперечнике). Данные разновидности камня являются составляющей культуросодержащих горизонтов стоянки и хорошо прослеживаются в нескольких обнажениях на близлежащей территории. Указанные породы весьма разнообразны по своим поделочным свойствам, что в значительной мере определяло типы производимых орудий. Анализ археологической коллекции показал, что в качестве сырья на стоянке использовался в основном кремнь (доля изделий из него составляет не менее 80 % от общего количества артефактов). В галечно-гравийных горизонтах он представлен небольшими гальками или обломками, диаметр которых редко превышает 10 см. Крайне редко встречаются валуны кремня (до 30 см в диаметре). Для кремня из галечно-гравийных горизонтов характерно большое количество внутренних дефектов, прежде всего, трещиноватость, а также наличие инородных включений и каверн. Как показали наблюдения и эксперименты, процесс его расщепления трудно контролировать, сколы часто прерываются трещинами, они массивные и короткие, неровных очертаний, ударные площадки разрушаются при ударе твердым отбойником. Вероятно, ввиду этих особенностей сырья при изготовлении орудий широко использовались нескововые основы. Указанные характеристики кремня обуславливали многочисленность в культуросодержащих слоях обломков, внешне напоминающих артефакты, и осложняли вторичную обработку.

Артефакты с памятника Дарвагчай-Залив-4 различаются по сохранности поверхности: от изделий с несглаженными «свежими» ребрами – до сильно окатанных предметов. При этом не прослеживается какая-либо зависимость степени сохранности поверхности артефактов от их планиграфической и стратиграфической позиции. Следы соударений в водном потоке на поверхности каменных отделеностей относительно редки. Отсутствие таких следов на артефактах и наличие в составе слоя в качестве рыхлого заполнителя большого количества песчинок кварца позволяют считать, что такая абразия происходила в водно-песчаной взвеси в приливно-отливной пляжной зоне. О переносе и перемешивании артефактов в береговой зоне свидетельствует их «взвешенное» положение и различия в сохранности поверхности. Следует также учитывать, что ок. 25 % предметов вообще не имеют на своей поверхности следов какого-либо сглаживающего воздействия.

Набор типов орудий и характер вторичной обработки практически не изменяются по культурно-литологическим подразделениям, но разнообразие орудийных форм, как и их количество, нарастает вверх по разрезу, достигая максимума в слое 3. При этом, несмотря на, вероятно, небольшой хронологический разрыв в формировании культуросодержащих горизонтов, по основным технико-типологическим характеристикам комплексы близки. Сходство проявляется в первичном расщеплении и вторичной обработке, типах и формах орудий и нуклеусов, наличии бифасильных обработанных орудий.

Анализ планиграфии и стратиграфии показывает, что артефакты претерпели минимальные пространственные перемещения в постседиментационный период. Высокая концентрация артефактов (для раннего палеолита), полный набор продуктов первичного расщепления (включая мелкие отщепы и чешуйки) и разнообразие орудий (среди которых выделяются достаточно наглядные серии) соответствуют полноценной раннепалеолитической индустрии. Коллекции артефактов памятника Дарвагчай-Залив-4 демонстрируют глубокое сходство по основным технико-типологическим параметрам. Допустимо рассматривать эти материалы как остатки нескольких стоянок, существовавших на данной территории в течение определенного периода. Вместе с тем результаты анализа каменного инвентаря свидетельствуют о том, что в период формирования слоев 3 и 5 на данной территории обитали носители одной индустриальной традиции, базировавшейся на местной полисырьевой базе. Данное свидетельство имеет большое значение как для составления полноценной характеристики обнаруженных археологических материалов, так и для дальнейшей корреляции их с коллекциями других раннепалеолитических стоянок, для определения места данного комплекса среди аналогичных местонахождений исследуемого региона.

Общий анализ археологических материалов позволяет сделать следующие выводы о характере индустрии стоянки Дарвагчай-Залив-4. Приемы первичного расщепления и вторичной обработки относятся к простейшим вариантам. Предварительная подготовка ядрищ для регулярного расщепления была минимальной, в основном использовались удобные естественные поверхности. Есть свидетельства применения дробления и долечной техники (признаки использования обломков кремня для вторичной обработки и единичные долечные сколы). Среди сколов преобладают массивные подпрямоугольные и широкие заготовки. Более 40 % отщепов полностью или частично сохраняют галечную корку. Огранка дорсалов, как правило, гладкая, естественная или бессистемная. Вторичная обработка в виде ретуши чаще всего краевая, лишь в редких случаях она изменяла морфологию

*Петрографические исследования проведены канд. геол.-минер. наук Н.А. Кулик.

заготовки; широко использовались оббивка и приемы получения клетонских анкошей. Среди выделенных категорий орудий преобладают скребловидные, шиповидные и выемчатые. Наиболее яркую «маркирующую» часть орудийного набора составляют крупные галечные и бифасиально обработанные изделия, немногочисленные, но представляющие собой морфологически выразительные образцы, многие из которых соответствуют самым строгим представлениям о типе археологической классификации (см. рис. 8). Материалы местонахождения отражают все циклы обработки камня (от апробации сырья до изготовления орудий), что позволяет рассматривать памятник как многократно посещаемую базовую стоянку-мастерскую, где происходило массовое изготовление серий артефактов, в т.ч. сложных орудий.

Заключение

Наиболее полную информацию об индустриях поздних этапов раннего палеолита на территории Приморского Дагестана дают наряду с комплексами находок из слоев 3 и 5 стоянки Дарвагчай-Залив-4 материалы стратифицированных памятников Дарвагчай-1 (слой 8) и Дарвагчай-Залив-1 (раннепалеолитический комплекс), а также каменные изделия, обнаруженные в ходе подъемных сборов на местонахождениях Дюбекчай, Дарвагчай-Залив-2, Дарвагчай-Карьер и Чумус-Иниц [Деревянко и др., 2012]. Эти индустрии в целом характеризуются параллельными и радиальными нуклеусами, выемчатыми и шиповидными изделиями, однолезвийными скреблами и атипичными скребками, не многочисленными, но разнообразными галечными (чопперы, чоппинги) и бифасиально обработанными (рубила, орудия пик) изделиями. Специфические черты этих индустрий, облик основных категорий типологически выраженных артефактов, а также возраст культуросодержащих отложений позволяют отнести данные материалы к числу средне-позднеашельских комплексов Кавказа.

Появление и дальнейшее распространение на территориях Африки и Евразии ашельских индустрий, для которых характерно наличие ручных рубил (бифасов), – одна из наиболее обсуждаемых тем в археологическом сообществе. Чтобы выявить особенности каменной индустрии стоянки Дарвагчай-Залив-4, необходимо сопоставить ее с таковыми наиболее значимых, хорошо изученных и синхронных кавказских археологических объектов.

На Кавказе значительная часть ашельских артефактов залегает вне стратиграфического контекста. Выделяется несколько зон распространения таких комплексов, различающихся как по составу, так и по типу используемого сырья: южно-армянская

и южно-грузинская (обсидиан, андезит: Сатани-дар, Арзни, Джрабер, Чикиани и др.), югоосетинская (кремень, базальт, андезит: Лаше-Балта, Калети и др.), причерноморская и закубанская (кремень, песчаник: Яштух, Игнатенков Куток, Абадзехское и др.) [Любин, 1998; Любин, Беляева, 2006]. В последнее десятилетие большое количество подъемных материалов этого периода было обнаружено в ходе исследовательских работ на Лорийском плато (северо-запад Армении), а также в районе Мингечаурского водохранилища (запад Азербайджана) [Беляева, Любин, 2013; Кулаков, Зейналов, 2014]. Характерной чертой этих индустрий является наличие двухсторонне оформленных орудий разных типов (бифасы, кливеры, орудия пик и т.д.), которые часто выступают основным датировочным признаком. Специфика данных комплексов (залегание вне стратиграфического контекста, смешанный и неполный состав коллекций) позволяет рассматривать их как общий культурный фон, демонстрирующий распространение и разнообразие ашельских индустрий на территории Кавказа.

Одним из основных опорных памятников на территории Кавказа, где ашельские материалы залегают в четких стратифицированных условиях, является многослойная пещерная стоянка Кударо I (Южная Осетия), возраст которой определяется в пределах 0,4–0,3 млн л.н. [Любин, Беляева, 2004; Любин, Беляева, 2006, с. 47–49]. Коллекция каменных артефактов насчитывает ок. 5,5 тыс. предметов, из которых ок. 20 % составляют орудия. Индустрия полисырьевая, с доминированием кремневых песчаников и сланцев, с редким использованием кремня, обсидиана и андезита. В первичном расщеплении преобладает параллельная техника; подготовка ядрищ, как правило, ограничивалась оформлением прямой или скошенной площадки одним или несколькими сколами. Основными заготовками служили отщепы, на которых выполнена большая часть орудий. Вторичная обработка производилась оббивкой и ретушью, в основном краевой и нерегулярной. Орудийный набор представлен скреблами различных модификаций (~ 40 %), зубчато-выемчатыми (~ 17 %), клювовидными (~ 10 %) изделиями и макроорудиями (~ 9 %). Последние достаточно разнообразны: включают чопперы, чоппинги, рубила, нуклевидные скребки.

Материалы, близкие к кударинским ассамбляжам, найдены в пещере Цона, расположенной в этом же районе. В коллекции каменных изделий наиболее представительны по количеству и разнообразию орудийные формы, в составе которых ок. 50 % составляют двухсторонне обработанные орудия (рубила и кливеры), остальная часть – это скребловидные и клювовидные инструменты. Индустрия полисырьевая; использовались аргиллит, андезит, кремнь, песчаник и другие породы. Ввиду малочисленности

находок и посвященных им публикаций сравнение этой индустрии с другими ашельскими комплексами Кавказа затруднено. Отметим, что В.П. Любин подчеркивает культурную и хронологическую близость ассамблежей стоянок Цона и Кударо I [Любин, Беляева, 2004, с. 260–265].

Один из самых известных археологических памятников Кавказа – пещера Азых (Нагорный Карабах). В ней выявлены два слоя с материалами ашельского облика – слои VI и V, возраст которых по комплексу естественно-научных данных (палеонтология, палинология) определяется интервалом ~ 0,5–0,3 млн л.н. Археологические материалы демонстрируют полный цикл каменного производства, ориентированного на использование галечного материала, в основном кремня и кремнистого сланца. Первичное расщепление представлено небольшим количеством дисковидных (радиальных) и параллельных ядрищ, преимущественно сильно сработанных. Преобладающая часть орудий выполнена на сколах и их фрагментах. Вторичная обработка производилась мелкими сколами и ретушью, как правило, регулярной мелкой краевой, на части изделий – многорядной ступенчатой, иногда – бифасиальной. Широко применялся прием фрагментирования заготовок. Ведущей категорией орудийного набора являются скребла разных модификаций: двухлезвийные, в т.ч. конвергентные и угловатые. Представительны зубчато-выемчатые изделия и атипичные скребки. Макроорудия (чопперы, чоппинги, рубила, кливеры) составляют ок. 10 % [Гусейнов, 2010].

Индустрия памятника Дарвагчай-Залив-4 наиболее близка к рассмотренной группе пещерных комплексов, которую многие исследователи называют кударинским вариантом верхнего ашеля Кавказа. Сравнимые индустрии сформировались на местной полисырьевой базе, включающей известняки, песчаники и низкокачественный кремень. Они характеризуются низким процентом макроорудий (аналогичных типов), состоящих из галечных и бифасиально обработанных изделий. Отдельные типы рубил (ланцетовидное, с «плечиками» и поперечным лезвием) имеют прямые аналоги в ашельских комплексах Кударо I и Цоны [Любин, Беляева, 2004, с. 105, рис. 47, 1; Любин, 1998, с. 105, рис. 55, 2]. Следует отметить высокий процент и разнообразие орудий на отщепах, среди которых выделяются большие серии скребло-видных, шиповидных, выемчатых, зубчатых и комбинированных изделий. Вместе с тем между материалами стоянки Дарвагчай-Залив-4 и указанных пещерных памятников Кавказа имеются принципиальные различия. Каменные коллекции пещерных комплексов выглядят более развитыми по сравнению с материалами памятника Дарвагчай-Залив-4. Они включают хорошо выраженные пластинчатые заготовки и име-

ют признаки усложнения вторичной обработки, более частого использования регулярной многорядной ретуши, а также применения приема подтески оснований заготовок. Среди ярких типов орудий отмечены изделия типа «цалди», лимасы, сложные формы скребел (конвергентные, угловатые), остроконечники, отдельные экземпляры которых соответствуют остриям тейяк и кинсон.

Обсуждая ашельские индустрии Кавказа, исследователи отмечают разнообразие локальных вариантов, но значительно расходятся по вопросам, касающимся принципов их выделения, хронологии, границ распространения и т.д. [Любин, 1998; Любин, Беляева, 2006; Дороничев и др., 2007; Амирханов, 2016]. По мнению А.П. Деревянко, ашельские индустрии в традиционном понимании этого термина появляются на Кавказе в связи с миграцией на эту территорию популяций людей (*Homo erectus*) с Ближнего Востока не ранее 600–500 тыс. л.н. и широко распространяются в более позднее время. Ашельские комплексы на Кавказе характеризуются наличием рубил и крайне малым количеством кливеров. Среди ашельских местонахождений выделяются локальные группировки, которые существенно различаются между собой и отличаются от памятников с аналогичными индустриями других регионов Евразии в целом. Бифасиальная техника могла прийти на Кавказ эстафетным путем или сформироваться на основе местных традиций двусторонней обработки каменных орудий, возникших здесь более 1 млн л.н. В любом случае нет оснований объединять бифасиальную индустрию Кавказа с аналогичными индустриями других регионов в некую общую т.н. ашельскую культуру [Деревянко, 2014]. Различия в поделочных свойствах использовавшегося сырья, разнообразие его форм и размеров определили большую вариабельность бифасиально обработанных орудий. При этом вырабатывались наиболее оптимальные для конкретного сырья технологии и приемы изготовления.

В этом контексте поздние раннепалеолитические комплексы Юго-Восточного Дагестана, видимо, следует рассматривать как еще один местный вариант развития каменного производства, относящийся к общекавказской зоне распространения и развития индустрий ашельского облика. Для изучаемого региона отмечена такая общая для всего Большого Кавказа особенность, как относительная малочисленность рубил. Наблюдается большое разнообразие в типах, формах и приемах отделки двухсторонних орудий, которые практически все индивидуальны и не образуют выраженных типологических групп. При этом тщательно обработанные, геометрически правильные, классические изделия, представленные стандартными массовыми типами в других ашельских индустриях, здесь немногочисленны. Преобладают

т.н. частичные бифасы, иногда в виде грубо оббитых галек, асимметричные по контуру, с неровными лезвиями. Технологические особенности сырья, а также чрезвычайно разнообразные формы исходных заготовок обусловили большое многообразие морфологических форм и соответственно низкую стандартизацию указанных орудий.

Благодарность

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект № 14-50-00036).

Список литературы

- Амирханов Х.А.** Северный Кавказ: начало преистории. – Махачкала: МавраевЪ, 2016. – 344 с.
- Беляева Е.В., Любин В.П.** Ашельские памятники Северной Армении // Фундаментальные проблемы археологии, антропологии и этнографии Евразии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2013. – С. 37–52.
- Векилов Б.Г.** Антропогеновые отложения Северо-Восточного Азербайджана. – Баку: ЭЛМ, 1969. – 217 с.
- Гусейнов М.** Древний палеолит Азербайджана. – Баку: Текнур, 2010. – 220 с.
- Деревянко А.П.** Бифасиальная индустрия в Восточной и Юго-Восточной Азии. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2014. – 372 с.
- Деревянко А.П., Амирханов Х.А., Зенин В.Н., Аношкин А.А., Рыбалко А.Г.** Проблемы палеолита Дагестана. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2012. – 292 с.
- Дороничев В.Б., Голованова Л.В., Барышников Г.Ф., Блэквелл Б.А.Б., Гарутт Н.В., Левковская Г.М., Молодьков А.Н., Несмеянов С.А., Поспелова Г.А., Хоффкер Д.Ф.** Треугольная пещера. Ранний палеолит Кавказа и Восточной Европы. – СПб.: Островитянин, 2007. – 270 с.
- Замятин С.Н.** Изучение палеолитического периода на Кавказе за 1936–1948 гг. // Материалы по четвертичному периоду СССР. – М.; Л.: Изд-во АН СССР, 1950. – Вып. 2. – С. 127–139.
- Зенин В.Н., Рыбалко А.Г., Колташов М.С., Кулик Н.А.** Новый ашельский комплекс в долине реки Дарвагчай (Дагестан) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2010. – Т. XVI. – С. 99–105.
- Котович В.Г.** Каменный век Дагестана. – Махачкала: Дагестан. фил. АН СССР, 1964. – 225 с.
- Кулаков С.А., Зейналов А.А.** Первый топорик (hachereau sur éclat, flake cleaver) в ашеле Кавказа // Stratum Plus. – 2014. – № 1. – С. 17–27.
- Любин В.П.** Ашельская эпоха на Кавказе. – СПб.: Петербург. востоковедение, 1998. – 192 с.
- Любин В.П., Беляева Е.В.** Стоянка Homo erectus в пещере Кударо 1, Центральный Кавказ. – СПб.: Петербург. востоковедение, 2004. – 272 с.
- Любин В.П., Беляева Е.В.** Ранняя преистория Кавказа. – СПб.: Петербург. востоковедение, 2006. – 108 с.
- Невесская Л.А.** Четвертичные морские моллюски Туркмении. – М.: Изд-во АН СССР, 1958. – 82 с.
- Федоров П.В.** Каспийские моллюски Западной Туркмении // Бюл. Комиссии по изучению четвертичного периода. – 1948. – № 13. – С. 54–67.
- Федоров П.В.** Четвертичные отложения и история развития Каспийского моря. – М.: Изд-во АН СССР, 1957. – 305 с.
- Янина Т.А.** Урунджикский этап в плейстоценовой истории Каспийского региона // Изв. РАН. Сер. геогр. – 2008. – № 4. – С. 60–73.

Материал поступил в редколлегию 10.01.18 г.