

**А. Г. Рыбалко, А. А. Анойкин, А. В. Кандыба**

*Институт археологии и этнографии СО РАН  
пр. Акад. Лаврентьева, 17, Новосибирск, 630090, Россия*

*arhkandyba@gmail.com*

## **РЕКОНСТРУКЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ ПЕРВИЧНОГО РАСЩЕПЛЕНИЯ КАМНЯ В СРЕДНЕПАЛЕОЛИТИЧЕСКИХ ИНДУСТРИЯХ ПРИМОРСКОГО ДАГЕСТАНА \***

Реконструкция технологии первичного расщепления в среднепалеолитическом комплексе артефактов стоянки Дарвагчай-Залив-1 (Республика Дагестан) является важнейшим моментом для понимания древних технологических традиций Кавказа. В основу реконструкции положен метод ремонтажа. Обнаруженное на памятнике уникальное скопление каменных изделий сделало возможным в ходе исследования полностью восстановить все этапы первичного расщепления, включая облик исходной заготовки. Подробная петрографическая характеристика использованного каменного сырья позволила определить необходимость применения кремневого известняка в качестве основной каменной породы для раскалывания. Поэтапное описание процесса утилизации ядрища дало возможность охарактеризовать технологию расщепления как параллельную, но в то же время среднепалеолитическую. На основе планиграфии скопления делается вывод о его намеренной локализации древним мастером. Столь близкое расположение среднепалеолитического комплекса к источникам сырья и водным ресурсам позволяет определить функциональный характер памятника как стоянку-мастерскую для производства несложных ситуативных орудийных форм.

*Ключевые слова:* Дагестан, палеолит, каменная индустрия, первичное расщепление, ремонтаж, петрографический анализ.

В последние десятилетия при оценке палеолитических индустрий значительно усилилась роль понимания и восстановления самого процесса расщепления камня, ранее остававшегося в тени анализа производных от него продуктов. Реконструкции технологии первичного расщепления (моделирование «операционных цепочек»), опиравшиеся не только на технологический анализ продуктов раскалывания, но и на метод ремонтажа и результаты экспериментов, заняли особое место в палеолитоведении. Главным образом, это объясняется тем, что особенно-

сти оформления нуклеусов и получения сколов-заготовок, нашедшие отражение в каменной индустрии, имеют большое значение для определения культурного и хронологического аспекта каждого конкретного археокомплекса.

В древности мастера замечали в процессе расщепления камня определенные закономерности (связь силы и направления удара с размерами скола, характер раскалывания разных пород камня и т. д.). Методом проб и ошибок получив необходимый результат, они стремились его повторить и тем самым

---

\* Исследование проведено при поддержке РГНФ (проект № 14-01-18005е) и РФФИ (проект № 13-06-12012-офи-м).

закрепляли полученные навыки. Вполне вероятно, что так и возникли определенные традиции в технологии первичного расщепления, которые являются четкими культурно-хронологическими маркерами и имеют большое значение при идентификации и корреляции каменных индустрий различных этапов палеолитического времени. Изменение и усложнение применяемых техник расщепления и форм каменных орудий в течение палеолитической эпохи свидетельствуют о постепенном совершенствовании знаний о закономерностях расщепления камня и связанных с ними приемов обработки. Это позволяет использовать особенности технологии расщепления в качестве дополнительного аргумента при определении культурно-хронологической позиции археологического материала.

В настоящее время основным для характеристики каменных индустрий остается технико-типологический метод, в основу которого положены формальные, в том числе и метрические, признаки предметов, составляющих палеолитические технокомплексы. Данный метод позволяет разделить любую имеющуюся коллекцию каменных артефактов на группы, характеризующие первичное расщепление и вторичную отделку; определить типологическое разнообразие изделий внутри этих групп (типы орудий и нуклеусов); установить основные параметры продуктов раскалывания (пропорции, характер огранки дорсалов, тип остаточных ударных площадок и т. д.); определить технологический смысл сопутствующих продуктов расщепления (технические сколы, осколки и др.) и, таким образом, получить общую характеристику каждой конкретной каменной индустрии. Несомненным достоинством метода является его универсальность, поскольку полученных данных, как правило, достаточно для проведения корреляций с аналогичными археокомплексами. Недостатком метода является то обстоятельство, что полученные заключения носят в основном общий, а зачастую и субъективный характер.

Более объективным, хотя и более сложным, методом реконструкции палеолитических технологий является ремонтаж продуктов первичного расщепления. В результате изучения полученных «сборок» каменных артефактов появляется возможность поэтапно восстановить весь процесс утилиза-

ции сырья, начиная со стадии подготовки ядрища. Данный метод является, несомненно, чрезвычайно интересным, так как позволяет шаг за шагом с высокой точностью реконструировать всю технологическую операционную цепочку и сделать детальные и, главное, объективные наблюдения. Его недостатком является очень высокая трудоемкость процесса исследования. Он применим в полном объеме к материалам очень ограниченного числа палеолитических памятников. При этом обоснованность сделанных выводов в значительной степени зависит от количества и полноты полученных «сборок».

Апплицированные скопления индустрий среднего палеолита были неизвестны ранее в приморском Дагестане, поэтому материалы памятника Дарвагчай-Залив-1 позволяют закрыть существовавшую лауну в наших представлениях о древнейшей истории Кавказа и включить материалы Дагестана в круг культур, связанных с расселением неандертальцев на территории Евразийского континента. В связи с этим излагаются результаты реконструкции процессов расщепления, полученные путем метода ремонтаж с территории Дарвагчайского георхеологического района.

Стоянка Дарвагчай-Залив-1 была открыта в 2007 г. в ходе разведочных археологических изысканий Кавказского палеолитического отряда ИАЭТ СО РАН, во время обследования береговых обнажений и отмелей небольшого залива на правом берегу Геджухского водохранилища в районе селения (кутана) Кудагу (Дербентский район, Республика Дагестан) [Деревянко и др., 2007].

Памятник (координаты: 42° 07' 36,7" с. ш., 48° 01' 51,2" в. д.) расположен на крутом юго-западном склоне останца третьей древнекаспийской террасы. Верхняя часть террасы имеет неровную распаханную поверхность, абсолютная высота колеблется в пределах 154–167 м. Высота склона в районе памятника от уреза водохранилища составляет 40 м. Склон местами задернован, покрыт луговой растительностью и редким кустарником. В нижней части террасы, на высоте 11–14 м от уреза, прослеживается прерывистая линия глыб монолитного органогенного известняка (ракушняк), переходящих далее в структурный уступ высотой до 4–5 м. Место расположения стоянки соответствует

переходу от предгорий (абсолютная высота 120–270 м) к равнинной части приморского Дагестана, который представляет собой узкую (до 30 км шириной) полосу третичных и раннечетвертичных отложений, протянувшуюся с юго-востока на северо-запад. С востока он огражден Каспийским морем, с запада – известковыми хребтами мелового возраста, а в орографическом плане подразделяется на две обособленные части: прибрежную равнину и область предгорий, естественная граница между которыми проходит по третьей древнекаспийской террасе, имеющей бакинский возраст. В районе местонахождения Дарвагчай-Залив-1, 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.

В 2009 г. на памятнике проводились полномасштабные рекогносцировочные исследования, в ходе которых на склоне террасы была заложена серия шурфов. Шурфы размещены непосредственно по склону в одну линию. Линия закладки шурфов (привязка по северо-западным стенкам) проведена от уреза воды до отметки 145 м (абсолютная высота), на границе пашни. Предварительный анализ полученных разрезов позволил выделить три большие пачки разновозрастных отложений.

Нижняя часть террасы образована в результате трансгрессий Каспийского моря. Здесь отчетливо фиксируются прибрежно-морские отложения в виде слоистых глин и алевроитов акчагыльского возраста ( $N_2^3_{ak}$ ), на которых залегают бакинские слои ( $Q_1b$ ), представленные детритовыми песками и монокристаллическими пластами ракушняка-известняка. Более детально эти напластования изучены в разрезах памятника Дарвагчай-1, который расположен в 800 м к северо-востоку, на противоположной стороне Геджухского водохранилища. Так как данные литологические горизонты встречаются практически повсеместно в исследуемом районе, они являются своеобразным стратиграфическим репером, позволяющим коррелировать геологические разрезы в долине р. Дарвагчай.

Среднюю часть террасы занимают галечно-гравийные отложения с линзами и про-

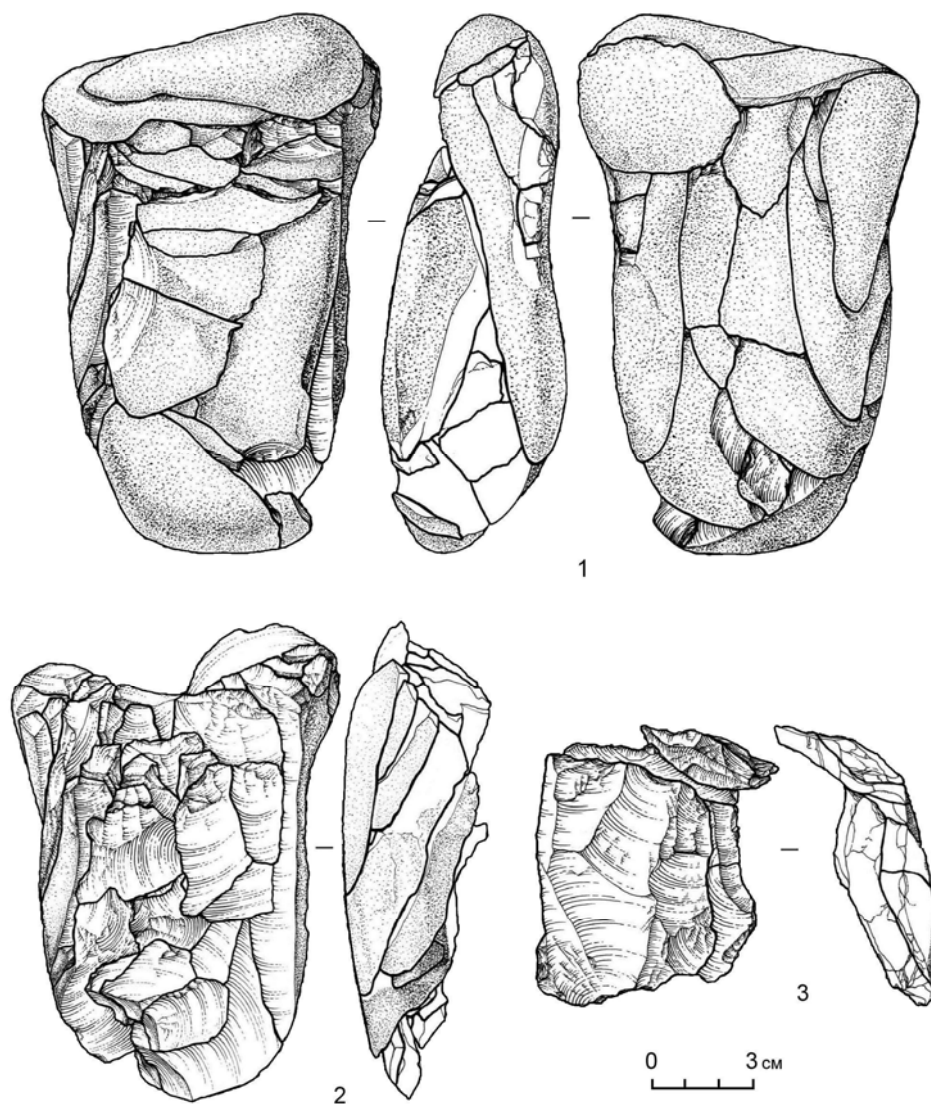
слоями глинистого крупнозернистого песка и темно-коричневой глины. Обломки разной степени окатанности, ориентировка относительно четкая субгоризонтальная. Слабая отсортированность и разная степень окатанности обломочного материала, наличие разнообразного рыхлого заполнителя предполагают пролювиально-делювиальный генезис этих отложений. Приблизительная мощность данной толщи, установленная по нивелировочным отметкам, составляет 16,5 м.

Последний, самый верхний пласт представлен покровными отложениями в виде разнообразных супесей и суглинков. Мощность данной толщи составляет 7–10 м.

В ходе раскопок артефакты в разной степени концентрации были обнаружены в каждом шурфе на всем протяжении пласта. Результатом данных исследований явилось обнаружение нескольких разновозрастных культурно-хронологических комплексов палеолитических артефактов.

В 2010 г. в ходе стационарных археологических раскопок культурно-хронологического комплекса 2 (средний палеолит) было обнаружено большое скопление каменных артефактов. Расположенное в небольшом углублении, или скорее в локальном горизонтальном выравнивании слоя, оно занимало площадь диаметром в 0,3–0,35 м и имело мощность 0,05–0,06 м. Скопление состояло из 73 предметов, представленных 50 сколами, 19 осколками, 3 обломками и нуклеусом (часть сколов представлена фрагментами – 10 экз.). Среди сколов присутствуют целевые заготовки – 8 экз. (крупные, удлиненные предметы); технические сколы (сколы оформления и подправки ударных площадок) – 14 экз.; мелкие сколы и их фрагменты – 28 экз. Методом ремонтажа позволил практически полностью восстановить технику раскалывания и исходную заготовку, в качестве которой была использована крупная уплощенная галька кремневого известняка, имеющая подпрямоугольную форму (см. рисунок, 1).

По данным петрографического анализа (исследование проведено канд. геол.-минерал. наук Н. А. Кулик), исходное сырье можно охарактеризовать как кремнезем по органическому известняку. Желвак очень типичный для кремней, образованных в известняках. Краевая часть кремнезема полностью (твердость 7 по Моосу). Пятнистая окраска кремня желвака означает, что кремнеземное



Ремонтage скопления каменных артефактов из среднепалеолитического комплекса памятника Дарвагчай-Залив-1 (худ. И. В. Петрущенко): 1 – реконструированная первоначальная форма гальки перед расщеплением; 2 – внешний облик нуклеуса после декорткации; 3 – финальный этап расщепления нуклеуса

(замещение органогенного известняка халцедоном) происходило неравномерно и распространялось от середины образующегося желвака к периферии. Неравномерность замещения обусловила и несимметричную форму желвака с рыхлой поверхностью. Слабо выщелоченная, «губчатая» поверхность желвака и ее окрашивание гидроксидами железа свидетельствуют о том, что он достаточно долго находился на дневной поверхности вне породы, в которой образовался, и подвергался инсоляции и выветриванию. Поскольку на некоторых сколах видно осветление сколовой поверхности, можно за-

ключить, что эти фрагменты также достаточно долго экспонировались на дневной поверхности, вследствие чего происходило обезвоживание и побеление халцедона на плоскостях скалывания.

Окремненный известняк довольно широко представлен в толще галечников, расположенных рядом с памятником, в виде хорошо окатанных галек крупных и средних размеров, и, наряду с окремненным песчаником, служил основным видом каменного сырья, использовавшегося для изготовления артефактов. Этот материал, как правило, не имеет крупных трещин, правильно (пред-

сказуемо) раскалывается и позволяет получать заготовки разнообразной формы и размеров.

Анализ материалов, включенных в склейку, показал, что раскалывание, скорее всего, производилось с помощью твердого отбойника, о чем свидетельствует значительное количество мелких осколков и следов крошения на остаточных ударных площадках сколов, а также наличие большого ярко выраженного ударного бугорка на вентральной плоскости крупных отщепов. Следует также отметить, что расщепление производилось без применения наковальни (нет следов забитости на противоположных ударным площадкам краях ядрища). Все определимые сколы имеют гладкие ударные площадки с углом относительно плоскости раскалывания  $80-85^\circ$  и субпараллельную огранку дорсала. При подготовке ударных площадок не использовались такие приемы, как дополнительная подправка ретушью (фасетирование) и снятие карниза (редуцирование). Скалывание крупных сколов толщиной менее 5 мм, при использованной технике и на местном сырье, затруднено технологически и часто приводило к фрагментации сколов в момент снятия. То обстоятельство, что фрагментов и обломков среди материалов сборки крайне мало, – свидетельство высокого уровня мастерства и «понимания» исходного сырья древним мастером.

Весь процесс первичного расщепления можно разделить на несколько этапов (см. рисунок, 2). Вначале на одном из коротких краев гальки поперечными сколами была подготовлена гладкая ударная площадка, с которой произведена серия снятий удлиненных заготовок. В процессе расщепления несколько раз производилось подживление ударной площадки с целью создания оптимального угла скалывания. В ходе эксплуатации ядрища на плоскости раскалывания образовалась серия заломов, делающих невозможным дальнейшее регулярное расщепление. На следующем этапе, в процессе переоформления остаточного нуклеуса, эти заломы были удалены поперечными сколами, а на другом коротком крае с образовавшейся плоскости оформлена новая противоположная ударная площадка. На последнем этапе утилизации продолжалось серийное скалывание заготовок во встречном, относительно первоначальной ориентации ядрища, направлении. Процесс был прерван в связи

со значительным сокращением объема заготовки (остаточный нуклеус сильно уплощен и составляет менее  $1/5$  от исходного объема). Ядрище может быть охарактеризовано как двухплощадочное монофронтальное, с противоположным расположением ударных площадок. При этом регулярное скалывание осуществлялось всегда с одной площадки, в одной плоскости и в одном направлении. Несмотря на противоположное расположение ударных площадок и использование единого фронта, прием чередования скалывания заготовок и снятия их во встречных направлениях не применялся, а оформление новой площадки начиналось только после прекращения эксплуатации прежней (см. рисунок, 3).

В целом реконструкция данной технологии расщепления свидетельствует об использовании среднепалеолитической, но не леваллуазской техники скола. Первобытный мастер в первую очередь был заинтересован в получении как можно большего количества крупных, удлиненных заготовок, форма которых не имела решающего значения.

Обращает на себя внимание высокая степень утилизации нуклеуса в данной склейке, что не характерно для первичного расщепления среднепалеолитической индустрии памятника. Более чем для половины нуклеусов в данной коллекции каменных артефактов эксплуатация прекращалась после получения одного или двух крупных сколов, что может объясняться как наличием в непосредственной доступности большого количества исходного сырья, так и культурно-хозяйственным типом стоянки. В большинстве случаев полученные крупные сколы (зачастую с четко выраженным естественным обушком) использовались в качестве орудий без дополнительной вторичной обработки, о чем свидетельствует наличие краевой эпизодической ретуши и крошения на острых краях полученных заготовок (ситуационное расщепление, разовые изделия). Возможно, по своей функциональной направленности памятник в период формирования культурно-хронологического комплекса 2 являлся многократно посещаемым охотничьим лагерем вблизи воды и источника сырья, где осуществлялась деятельность, связанная с первичной разделкой туш животных, а каменное производство определялось ситуационным расщеплением, не направленным на серийное изготовление

заготовок и оформление сложных орудийных форм.

Имеющийся на данный момент материал не позволяет установить, какой характер имели целевые сколы, полученные в ходе раскалывания восстановленной сборки древним мастером. Методом ремонта удалось почти полностью восстановить исходную заготовку, но в сборке отсутствует примерно  $\frac{1}{5}$  часть ее внутреннего объема. Вполне возможно, именно отсюда был произведен скол (или сколы), отобранный для дальнейшего использования. Вместе с тем, как видно из состава склейки, в процессе расщепления получены несколько крупных удлиненных отщепов, которые могли быть использованы в качестве готовых орудий и заготовок, однако были оставлены мастером вместе с отходами производства, и можно только догадываться, чем это объясняется.

Кроме того, следует отметить, что скопление, давшее материал для сборки и занимавшее очень небольшую площадь (диаметром до 0,35 м), по всей видимости, образовано искусственно. При анализе его планиграфии создается впечатление, что артефакты были просто собраны в небольшое углубление на склоне в процессе производства или сразу после его завершения. Обнаружение подобного скопления также очень важно тем, что однозначно доказывает инситуальность залегания археологических материалов в слое и отсутствие каких-либо постседиментационных подвижек артефактов на данном участке памятника.

Результаты, полученные при изучении сборки, позволяют утверждать, что среднепалеолитические индустрии приморского Дагестана характеризует присутствие нескольких систем первичного расщепления.

В первую очередь это леваллуазская техника, хорошо известная по находкам леваллуазских ядрищ и целевых сколов (остроконечники, отщепы) в каменных индустриях среднего неоплейстоцена на памятниках в долинах рек Рубас и Дарвагчай (Рубас-1 (средний комплекс); Рубас-2–5, Чумус-Иниц (слабодефлированный комплекс) и др.). Второй вариант, восстановленный по материалам с памятника Дарвагчай-Залив-1, относится к одноплощадочной монофронтальной разновидности плоскостной параллельной техники, демонстрируя определенные изменения в виде использования двух противоположащих площадок с общим фронтом. Дальнейшее развитие данной техники видится в вариантах полуобъемного встречного скалывания, изначально ориентированного на попеременное использование противоположащих ударных площадок после завершения каждой серии снятий, без переформления ядрища. Этот вариант расщепления, ориентированный в основном на получение удлиненных заготовок прямоугольных очертаний, широко использовался в индустриях финальных стадий среднего палеолита, а также на более поздних этапах каменного века.

### Список литературы

Деревянко А. П., Зенин В. Н., Лещинский С. В., Кулик Н. А., Зенин И. В. Исследования раннего палеолита в Южном Дагестане // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2007. Т. 14. С. 78–79.

*Материал поступил в редколлегия 06.03.2014*

**A. G. Rybalko, A. A. Anoykin, A. V. Kandyba**

*Institute of Archaeology and Ethnography of SB RAS  
17 Lavrent'ev Ave., Novosibirsk, 630090, Russian Federation*

*arhkandyba@gmail.com*

### RECONSTRUCTION OF THE PRIMARY STONE REDUCTION TECHNOLOGY OF MIDDLE PALEOLITHIC INDUSTRIES IN SEASIDE DAGESTAN

*Purpose:* During archaeological stationary excavations of the second cultural chronological complex (Middle Paleolithic) in the site Darvagchay-Zaliv-1 in 2010, a large concentration of stone artifacts was found. This concentration is located in a small depression, in the local horizontal

alignment layer covering the area with the diameter of 0,3–0,35 m and having capacity of 0,05–0,06 m. The concentration consisted of 73 flakes including 50 chipped stones, 19 debitage and 3 fragments of core (some flakes were represented as fragments – total 10 pc.). Refitting allowed almost complete restoration of the splitting technique and the initial preform, which used to be large flattened pebbles of silicified limestone of a rectangular shape. There was a very typical flint nodule formed in limestone.

*Results:* Reconstruction of this technology demonstrates splitting by using the Middle Paleolithic, but not Levallois technique of knapping. An ancient master, first of all, was interested in getting as many large elongated pieces whose shape was not critical. Noteworthy is the high degree of utilization of the nucleus in gluing, which is not typical for the primary knapping of the Middle industry site Darvagchay-Zaliv-1. For more than half of cores in the collection of stone artifacts the operation stopped after receiving one-two large flakes. This can be explained by the presence of a large number of raw materials in the immediate availability as well as the cultural and economic type of the site. In most cases the large flakes received (often with a distinct natural back) were used as tools without additional secondary treatment, which is evident due to the presence of occasional edge retouch and sharp edges with blanks (situational splitting, disposable products). During the formation of the second cultural chronological complex, the site, according to its functional orientation, might have been a repeatedly visited hunting camp near the source of raw materials and water. It was mainly used for activities connected with primary butchery of animals. Stone production was only situational and was not aimed at mass production of billets and complex tools.

*Conclusion:* Middle Paleolithic industry in Seaside Dagestan is characterized by presence of several systems of primary knapping. First of all, it is Levallois technique, well known due to the finds of Levallois core and target flake (points, flakes) in the middle Pleistocene stone industries on the sites in the Rubas and Darvagchay river valleys and (Rubas-1, middle complex; Rubas-2–5, Chumus-Inits, easy deflation complex, etc.). The second system is based on a restored site Darvagchay-Zaliv-1 and refers to the parallel planar technology showing some changes in the form of using two opposite butts with a common front. This variant of splitting is aimed mainly to receive an elongated rectangular shape used in the industries of the final stages of the Middle Paleolithic as well as in the later stages of the Stone Age.

*Keywords:* Dagestan, Paleolithic, lithic industry, primary reduction technique, refitting, petrographic analysis.

## References

Derevyanko A. P., Zenin V. N., Leschinskii S. V., Kulik N. A., Zenin I. N. Issledovaniya ranego paleolita v Yuzhnom Dagestane [The Research of the Early Paleolithic in the South Dagestan]. *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* [The Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of the Siberia and Adjacent Territories]. Novosibirsk, IAE Publ., 2007, vol. 14, p. 78–79. (in Russ.)