

**ARCHEOLOGY AND QUESTIONS OF THE HISTORY OF ANCIENT RUS' /  
АРХЕОЛОГИЯ И ВОПРОСЫ ИСТОРИИ ДРЕВНЕЙ РУСИ**

DOI: <https://doi.org/10.24888/2410-4205-2023-36-3-44-53>  
УДК 902/903.2

**РОЛЬ КУЛЬТУРНЫХ ФАКТОРОВ В ФОРМООБРАЗОВАНИИ КАМЕННЫХ  
ОРУДИЙ В РАННЕМ ПАЛЕОЛИТЕ**

*Елена В. Беляева*

*Институт истории материальной культуры РАН,  
Дворцовая наб., 18191186, Санкт-Петербург, Российская Федерация*

**Аннотация**

**Введение.** Изначальные каменные индустрии раннего палеолита, производимые древнейшими гомининами и известные как олдован (~2,6-1,0 млн.л.н.), характеризуются довольно примитивными техниками обработки камня и очень простым набором орудий, которые демонстрируют намеренное оформление только рабочих и аккомодационных элементов. Эти индустрии слабо изменялись во времени и пространстве и не подразделяются на варианты, обусловленные культурными факторами. **Материалы и методы:** основными источниками работы послужили массовые исторические документы, связанные с развитием технологий и протодизайна в раннем палеолите. **Результаты.** Ашельские индустрии, делавшиеся более развитыми ранними людьми, отличаются появлением более сложных технологий и целого набора орудий разнообразных форм и назначений. На протяжении всей ашельской эпохи (~2,0-0,2 млн.л.н.) эти индустрии постепенно развивались, а также разделялись на локальные группы со специфическим технологическим репертуаром и формами орудий, которые почти полностью моделировались древними мастерами согласно их предпочтениям и воспроизводились во времени. Это означает появление протодизайна и культурных традиций, которые в наибольшей степени отражены в формах наиболее важных крупных орудий, прежде всего, рубил. **Заключение.** Устойчивые модели орудий в разных ашельских индустриях могут рассматриваться как культурные типы, маркирующие отдельные традиции. Имеются также отдельные образцы рубил, аномальные размеры которых наряду с чрезвычайно тщательной обработкой и некоторыми особенностями формы позволяют полагать, что они были не столько орудиями, сколько некими символическими предметами, которые играли определенную роль в культурных практиках разных популяций ашельских людей.

---

**Ключевые слова:** ранний палеолит, олдован, ашель, формообразование орудий, культурные традиции, протодизайн, типы рубил, рубила-символы

**Для цитирования:** Беляева Е.В. Роль культурных факторов в формообразовании каменных орудий в раннем Палеолите // История: Факты и символы. 2023. № 3 (36). С. 44-53, <https://doi.org/10.24888/2410-4205-2023-36-3-44-53>

Статья поступила: 27.05.2023

Статья принята в печать: 20.07.2023

Статья опубликована: 22.09.2023

© Беляева Е., 2023

## THE ROLE OF CULTURAL FACTORS IN THE FORMATION OF STONE TOOLS IN THE EARLY PALEOLITH

*Elena V. Belyaeva*

*Institute of the History of Material Culture of the Russian Academy of Sciences,  
Dvortsovaya embankment, 18191186, St. Petersburg, Russian Federation*

### Abstract

**Introduction.** The original stone industries of the Early Paleolithic, produced by the earliest hominins and known as the Oldowan (~2.6-1.0 Ma), are characterized by rather primitive stone-working techniques and a very simple set of tools that show the intentional design of only workers and accommodators. elements. These industries have changed little in time and space and are not subdivided into variants due to cultural factors. **Materials and Methods:** The main sources of the work were massive historical documents related to the development of technology and protodesign in the early Paleolithic. **Results.** The Acheulean industries, which were made more advanced by early people, are distinguished by the appearance of more complex technologies and a whole range of tools of various shapes and purposes. Throughout the Acheulian era (~2.0-0.2 million years ago), these industries gradually developed, and also divided into local groups with specific technological repertoire and tool forms, which were almost completely modeled by ancient craftsmen according to their preferences and reproduced over time. This means the emergence of proto-design and cultural traditions, which are most reflected in the forms of the most important large tools, primarily the axe. **Conclusion.** Persistent tool patterns in different Acheulean industries can be seen as cultural types that mark distinct traditions. There are also individual samples of axes, the anomalous dimensions of which, along with extremely careful processing and some peculiarities of the form, suggest that they were not so much tools as some kind of symbolic objects that played a certain role in the cultural practices of different populations of the Acheulean people.

---

**Keywords:** Early Paleolithic, Oldowan, Acheulian, tool forming, cultural traditions, protodesign, types of handaxes, handaxes-symbols

**For citation:** Belyaeva E. The role of cultural factors in the formation of stone tools in the early Paleolith // History: Facts and symbols. 2023. Vol. 36. No. 3, pp. 44-53, <https://doi.org/10.24888/2410-4205-2023-36-3-44-53>

Received: 27.05.2023

Revised: 20.07.2023

Published: 22.10.2023

© Belyaeva E., 2023

### 1. Введение

Ранний палеолит (ранний древнекаменный век) является первым и самым длительным периодом истории человечества (~ 2,6 – 0,2 млн.л. н.). Начало этого периода соответствует появлению каменных изделий, которые изготавливались древнейшими представителями рода *Ното*. Затем на протяжении всего раннего палеолита происходила эволюция как ранних людей, так и их изделий, наборы которых принято называть каменными индустриями. Раннепалеолитические индустрии подразделяются на два основных типа – олдован и ашель, которые получили свои наименования в честь первых находок характерных для них изделий в Олдувайском ущелье (Танзания) и близ городка Сент-Ашель (Франция). Олдованские и ашельские индустрии различаются по хронологическим диапазонам, технологиям обработки каменных пород и наборам основных изделий.

Олдованские индустрии появились в разных районах Африки не позднее 2,6 млн.л.н., а затем просуществовали на этом континенте и в некоторых районах южной Евразии на протяжении более 1,5 миллионов лет. Олдованские индустрии характеризуются довольно примитивными приемами оббивки небольших галек и обломков пород. Получаемые в результате сколы, или отщепы, а также сами оббитые гальки и обломки с острыми краями служили орудиями для резания, скобления и разрубания таких органических материалов как мясо, кость или дерево [25, 17]. Со временем создатели олдована стали несколько лучше контролировать процессы обработки каменных пород, однако так и не смогли существенно усовершенствовать свои технологии и разнообразить ассортимент изделий. Это объяснимо тем, что олдованские индустрии делались древнейшими представителями ранних людей, уровень физического и ментального развития которых ограничивал их технические способности. Даже расселяясь за пределы африканской прародины и постепенно осваивая сопредельные районы Евразии, эти гоминины продолжали воспроизводить практически одни и те же простые технологии, а при изготовлении орудий из разных отдельностей каменного сырья были нацелены только на создание требуемого рабочего элемента (лезвие, острие) и удобного захвата. Олдованские мастера не пытались как-либо упорядочить прочие морфологические характеристики орудий (очертания, пропорции, профиль) и, тем более, закрепить их в виде конкретных орудийных типов. Иначе говоря, формы олдованских орудий отражают только их утилитарные функции, а также естественные формы, размеры и поделочные качества используемого сырья [20]. Никаких признаков того, что можно было бы трактовать как культурные предпочтения или каноны в индустриях олдована не прослеживается.

## **2. Материалы и методы**

Основными источниками работы послужили массовые исторические документы, связанные с развитием технологий и протодизайна в раннем палеолите, с отдельным акцентом на олдованские индустрии в разных районах Африки. Археологические методики позволили на основе данных, полученных в ходе анализа находок, понять плотность размещения в различных природных условиях и спроецировать полученные результаты на области, более или менее сходные с изученными в природном и культурном отношении.

## **3. Результаты**

Ашельские индустрии, производившиеся более развитыми ранними людьми [6], начали складываться в разных районах Восточной Африки и Юго-Западной Азии в интервале 1,5-2,0 млн. л.н. Затем индустрии этого типа вместе с их создателями распространялись и эволюционировали в других южных регионах Старого Света вплоть до конца раннего палеолита (~250-200 т.л.н.). Ашель довольно резко отличается от олдована усложнением технологий обработки камня, появлением целого набора разнообразных и отчасти специализированных орудий, включая крупные орудия (>10 см) для грубых работ, а также широкой пространственно-хронологической вариабельностью [26, 18]. Выделяются группы ашельских индустрий с разными технологиями и наборами орудий, которые демонстрируют как устойчивость, так и некоторую эволюцию во времени. Формирование таких локальных вариантов отчасти связано с влиянием сырья, поскольку в отдельных районах ашельской ойкумены люди использовали отличающиеся по своим качествам виды горных пород, что определяло круг объективно возможных технологий их обработки и форм изделий. Однако выбор между ними делали древние мастера, поэтому разные способы адаптации к сырьевой базе и их последующее закрепление в конкретных ашельских индустриях вполне допустимо рассматривать как проявление культурных традиций. Более того, некоторые характеристики ашельских изделий – очертания и пропорции отдельных категорий орудий, а также особенности отделки рабочих элементов – практически не зависели от сырьевого фактора и регулировались только предпочтениями изготовителей. Ашельские мастера не просто превращали отдельности сырья в орудия, оформляя определенные рабочие элемен-

ты, а целиком моделировали их формы. Когда некоторые такие модели становились серийными и воспроизводились во времени, они могут рассматриваться как типы, которые в наибольшей степени отражают культурные традиции [10, с. 3].

Культурные типы обнаруживаются далеко не всех категориях ашельских орудий. Среди них обычно имеется немало довольно простых инструментов, моделирование которых было нацелено в первую очередь на создание таких форм, которые создатели той или иной ашельской индустрии считали наиболее подходящими для выполнения определенных функций. Хотя в наборе этих форм заметны предпочтения изготовителей, очертания и обработка таких орудий варьируют, не показывая явного стремления к их стандартизации. Тщательное моделирование со следованием определенным канонам наблюдается преимущественно среди группы крупных орудий, которые были особенно ценными с функциональной точки зрения, а также отличались сложностью изготовления [13]. В наибольшей степени это проявляется у ручных рубил, которые считаются одной из основных категорий крупных ашельских орудий и основным маркером каменных индустрий данного типа. Они представляют собой в той или иной мере удлиненные и уплощенные орудия с двумя боковыми лезвиями, сходящимися в виде острия или закругленного конца. В плане рубила чаще всего демонстрируют разные варианты суб-овальных, сердцевидных, копьевидных и подтреугольных очертаний. Рубила делались из галек, уплощенных обломков пород или крупных отщепов посредством их сплошной или частичной двусторонней оббивки сериями крупных и мелких сколов. Поскольку формы рубил полностью или почти полностью предопределялись обработкой, они должны были, очевидно, отражать представления мастера о том, какую именно форму он хочет или должен изготовить и какими известными ему способами можно получить ее из данного конкретного материала [20; 24].

На раннем этапе развития ашеля (2,0-1,0 млн.л.н.) рубила, как правило, массивны, имеют довольно грубую отделку и нередко не вполне симметричны по форме. Далее формы и обработка этих орудий постепенно совершенствовались и разнообразились. В позднеашельский период (~400-200 т.л.н.) технологии интенсивной двусторонней, или бифасиальной обработки рубил получают наивысшее развитие, что позволяло достигать идеальной симметрии корпуса относительно длинной оси и прямизны лезвийных краев. Среди позднеашельских рубил-бифасов довольно часто встречаются образцы со столь совершенными формами и тонкой отделкой, что их изготовителей можно назвать мастерами-виртуозами. Основными функциями рубил как инструментов было разрубание и резание, что можно было делать и другими более простыми ашельскими орудиями, включая чопперы. Хотя рубила были, видимо, наиболее удобны для этих целей, трудоемкая работа по совершенствованию всех компонентов их форм предполагает, что при моделировании таких орудий мастера были нацелены не только на оптимизацию утилитарных качеств, но и на определенный эстетический эффект в рамках тех канонов, которые были приняты в конкретных ашельских индустриях. Разные популяции ашельских людей создавали и воспроизводили свои наборы рубил, подразделяющихся на типы с определенными очертаниями. Среди них встречаются и весьма специфические типы. Например, позднеашельские обитатели Закавказского нагорья изготавливали, в частности, оригинальные рубила, рабочие края которых в нижней половине субпараллельны, а наверху резко сходятся на острие. Такие рубила, своеобразную форму которых можно обозначить как «домик», неизвестны в других районах ашельской ойкумены [3, 9].

Все сказанное позволяет видеть в ашельских рубилах проявления протодизайна [4]. Чтобы обосновать данное утверждение, следует, очевидно, напомнить о том, в чем состоит смысл исходного понятия «дизайн». В одной из многочисленных дефиниций данного понятия говорится, что «дизайн – специфическая сфера деятельности по разработке (проектированию) предметно-пространственной среды в целом и ее отдельных компонентов ... с целью придания результатам проектирования высоких потребительских свойств, эстетических

качеств, оптимизации и гармонизации их взаимодействия с человеком и обществом» [11]. На страницах Википедии в Интернете дизайн определяется как «...творческий метод, процесс и результат художественно-технического проектирования промышленных изделий, их комплексов и систем, ориентированного на достижение наиболее полного соответствия создаваемых объектов и среды в целом возможностям и потребностям человека, как утилитарным, так и эстетическим» [7]. В. Ф. Сидоренко, являющийся одним из ведущих теоретиков дизайна в России, подчеркивает, что вещи, входящие в состав материальной культуры, могут выполнять не только инструментальные функции, но и другие важные для человека функции – коммуникативные, информационно-статусные, эмоционально-психологические и даже магические. Оформление этого комплекса функций при изготовлении конкретных вещей и есть то, что входит в задачи дизайна [12]. Из этих определений дизайна следует, что его истоки следует искать в том времени, когда в формообразовании изделий наряду с утилитарными функциями начинает отражаться систематическое влияние сугубо культурных факторов, включая традиционные нормы, эстетические предпочтения, кодирование социальной или сакральной информации и т.п. Прослеживая появление культурно-нормативных и эстетических составляющих в предметах материальной культуры, некоторые исследователи полагают, что зарождение дизайна, обозначаемое как протодизайн, произошло в неолите или мезолите [8]. Однако анализ ашельских индустрий позволяет видеть начальные проявления протодизайна уже в эту эпоху раннего палеолита. Во-первых, ашельские индустрии содержат распознаваемые и предпочитаемые модели различных изделий, а также морфологические и технические нормы, следование которым может быть объяснимо лишь требованиями культурного кода. Во-вторых, ашельские люди первыми начали создавать формы каменных орудий с избыточными с точки зрения непосредственной функции характеристиками, что ярче всего проявляется в ручных рубилах [4; 5].

Роль культурных факторов в формообразовании ашельских орудий давно является одной из актуальных тем в изучении раннего палеолита. Хотя не все исследователи признают ведущую роль этих факторов, многие из них отмечают, что ашельские рубила демонстрируют не только обширные технологические знания и навыки, но и высокий уровень социального и эстетического развития их создателей [16; 19; 27]. Некоторые специалисты находят в эстетических качествах рубил проявление символики и даже зачатки искусства [22, 23]. Предпринимались также попытки конкретизировать ту особую роль, которую могли играть рубила в обществе ашельских людей. Так, например, авторы одной из статей на эту тему утверждают, что эстетические качества этих орудий могли быть критерием выбора брачных партнеров среди изготовителей и владельцев этих орудий [21]. Данная версия выглядит слишком спекулятивной и довольно экзотической, хотя сама гипотеза о возможности определенного статусного значения некоторых ашельских рубил, имеет основания для обсуждения. Речь идет именно о некоторых рубилах, поскольку большинство из них были все же в первую очередь инструментами, что удостоверяют следы использования на лезвийных краях этих орудий, а также явные признаки подправки и переоформления рабочих участков. Хотя такие рубила делались в соответствии с культурными канонами и несут более или менее выраженную эстетическую функцию, это только дополняло их утилитарные качества. В то же время, в разных ашельских индустриях встречаются отдельные образцы рубил, характеристики которых позволяют предполагать преобладание отнюдь не утилитарных функций.

В том, что соотношение утилитарной функции вещи с такими неутилитарными функциями как эстетическая и даже, порой, символическая может варьировать и даже меняться в пользу последних, нет ничего удивительного. Как на примере мира современных вещей, так и при изучении археологического прошлого нетрудно заметить, что одежда бывает рабочей, домашней либо торжественной, среди посуды существуют наборы кухонные, праздничные и ритуальные, а оружие может быть как боевым, так и парадным и т.п. О по-

добном явлении среди ашельских рубил позволяют говорить несколько уникальных экземпляров этих изделий, которые выделяются особо крупными размерами, безупречно правильной формой и ювелирной бифасиальной отделкой, в то время как другие характеристики вызывают обоснованное сомнение в их рабочих качествах. Последнее утверждение необходимо, очевидно, пояснить на ряде конкретных примеров.

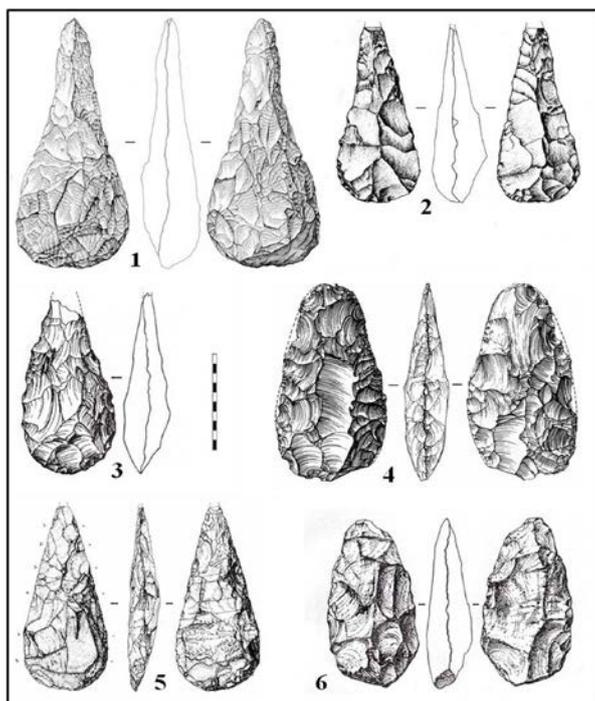
Первым из них будет чрезвычайно крупное рубило длиной около 40 см, найденное в пещере Кон дель Араго (Франция) в одном из среднеашельских слоев, имеющем возраст около 600 т.л.н. [14]. Это очень тщательно обработанное рубило-бифас удлинненной копьевидной формы с зауженным и тонким острием, которое сделано из не слишком прочной сланцеватой породы (рис. 1: 1). Очевидно, что при подобных размерах и качествах сырья это изделие должно было быть довольно ломким, что делает его малопригодным для грубой работы. Об особом предназначении этого рубила говорят и его аномальные размеры, которыми оно резко выделяется среди прочих орудий данной категории, найденных в Кон дель Араго. К среднеашельскому периоду относится еще одно крупное рубило сходных очертаний (рис. 1: 2), найденное на памятнике Куртан I на севере Армении [1]. Длина данного орудия даже при обломанном в древности остром конце достигает 24 см. Это орудие также резко отличается по форме и длине от остальных рубил из Куртана I и других памятников этого района, принадлежащих к одной культурной традиции [3].

Рис. 1. Образцы уникальных ашельских рубил. Составлено автором.

1 – пещера Кон дель Араго (Франция); 2 – Куртан I (Армения); 3 – Курджипс (Северо-Западный Кавказ); 4 – Амо (Армения); 5 – Мыштулагты Лагат (Северная Осетия); 6 – Калети (Южная Осетия).

Illustration 1. Samples of unique Acheulean axes. Compiled by the author.

1 – Con del Arago cave (France); 2 – Kurtan I (Armenia); 3 – Kurdzhips (North-Western Caucasus); 4 – Amo (Armenia); 5 – Myshtulagty Lagat (North Ossetia); 6 – Ka-leti (South Ossetia).



Подобно упомянутому рубилу из Франции, чрезвычайно крупные размеры, симметричность и исключительная тщательность отделки данного орудия выглядят избыточными с точки зрения его применения в качестве рубяще-режущего орудия. Хотя это куртанское

рубилу является более массивным, его тонкий конец также предрасположен к поломке, что и произошло с ним, вероятно, при попытке использования. Примечательно также, что данное орудие изготовлено из андезитовой породы, которая не встречается поблизости от Куртана I, т.е. это рубило, в отличие от прочих, сделанных из местного сырья, было принесено откуда-то издалека, что подтверждает его особую ценность. Таким образом, есть все основания полагать, что эти два рубила не являлись обычными инструментами, а были изготовлены в неких особых целях.

Образцы подобных рубил встречаются и на памятниках позднего ашеля. В качестве примеров будет достаточно назвать ряд таких находок на Кавказе. Следует отметить, в первую очередь, обсидиановое рубило-бифас удлиненной подсердцевидной формы, найденное на местонахождении Амо в долине р. Раздан на юге Армении [1]. Данное изделие (рис. 1: 4) выделяется на фоне других позднеашельских рубил данного района необычно крупными размерами (длина – 26,5 см), а также исключительно сложной и тщательной обработкой, которая позволила сделать его корпус довольно тонким и выровнять лезвия по всему периметру. Габариты этого рубила в сочетании хрупкостью сырья заставляют усомниться в сколько-нибудь интенсивном использовании в качестве орудия, тем более что повсеместно острые края практически не позволяют удерживать его в руках во время работы. Лишь ненамного меньшие размеры демонстрирует андезитовое рубило близких очертаний (рис. 1: 6) из местонахождения Калети в Южной Осетии [9]. Сходную длину при сильно вытянутых пропорциях и особенном тонком поперечном сечении (~ 3 см) имеет рубило (рис. 1: 5) найденное близ стоянки на Мыштулагты Лагат в Северной Осетии. Следует упомянуть также кремневое рубило удлиненной подсердцевидной формы (рис. 1: 3), обнаруженное на одном из местонахождений в долине р. Курджипис (бассейн р. Кубань). Длина этого очень хорошо отделанного рубила даже без учета обломанного конца составляет 22 см [9].

Каждое из описанных ашельских рубил уникально для своего археологического контекста и обладает такими характеристиками, которые предполагают их крайне ограниченное использование в качестве орудий, а порой даже сомнительность подобной функции. В то же время все они были изготовлены посредством тщательной и весьма трудоемкой обработки, демонстрирующей высокое мастерство изготовителей. Принимая во внимание эти обстоятельства, можно осторожно предположить, что это были своего рода статусные вещи, предназначенные для особых членов ашельских коллективов или же для особых событий в их жизни. Намек на одну из возможных неутилитарных функций таких изделий дает находка единичного хорошо отделанного рубила-бифаса в одном из культурных слоев пещеры Ла Сима де лос Хуэсос (Испания), где наряду с ним были захоронены костные остатки 28 ашельских людей, обитавших там более 450 тыс. лет тому назад. Исследователи этого памятника, которые рассмотрели все возможные варианты совместного захоронения костей и данного орудия в пещере, пришли к заключению, что это был, видимо, своеобразный склеп, куда рубило могло попасть в качестве погребального приношения (?) [15].

#### **4. Заключение**

Таким образом, приведенные данные показывают, что влияние культурного фактора на формирование орудий фиксируется уже в раннем палеолите, однако начиная только с эпохи ашеля. По мере развития ашельских индустрий роль этого фактора усиливается, проявляясь в виде культурных традиций, которые в наибольшей мере отражались в формировании ведущих категорий ашельских орудий, прежде всего, ручных рубил. Избыточное по отношению к рабочим качествам совершенствование форм этих орудий в русле определенных стилистических и эстетических норм говорит о зарождении протодизайна. В периоды среднего и позднего ашеля впервые появляются отдельные рубила, формы которых позволяют предполагать наделение их не столько орудийными, сколько символическими функциями, связанными уже не с хозяйственной деятельностью, а с культурными прак-

тиками разных ашельских популяций.

### *Список источников и литературы*

1. Азизян, Г. А., Любин, В. П. (1983). Обсидиановый бифас из Армении // Краткие сообщения Института истории материальной культуры. Вып. 173. С. 71-73.
2. Беляева, Е. В. (2009). Уникальное древнекаменное орудие из Северной Армении // *Природа*. № 4. С. 63-66.
3. Беляева, Е. В. (2022). Ашельские памятники Закавказского нагорья. СПб.: Петербургское Востоковедение. 275 с.
4. Беляева, Е. В., Любин, В. П. (2011). Ашельские рубила и истоки протодизайна // *Российский археологический ежегодник*. № 1 С. 73-99.
5. Беляева, Е. В., Любин, В. П. Развитие технологий и протодизайна в раннем палеолите на примере ашельских рубил Кавказа // *Историко-культурное наследие и духовные ценности России*. М.: Наука, 2012. С. 1-20.
6. Вишняцкий, Л. Б. (2005). Введение в преисторию. Проблемы антропогенеза и становления культуры: курс лекций. Кишинев: Высшая антропологическая школа. 396 с.
7. Дизайн // *Большая российская энциклопедия*. Т. 8. М.: Большая Российская энциклопедия, 2007. С. 55.
8. Луков, Вл. А., Останин А. А. (2007). Дизайн. Тезаурусный анализ. М: Издательство Московского гуманитарного университета. 180 с.
9. Любин, В. П. (1998). Ашельская эпоха на Кавказе. СПб: Петербургское Востоковедение. 192 с.
10. Любин, В. П., Беляева, Е. В. (2015). Традиции и трансформации в раннем палеолите Кавказа и Ближнего Востока // *Традиции и инновации в истории и культуре*. М. С. 12-20.
11. Рунге, В. Ф., Сеньковский В. В. (2005). Основы теории и методологии дизайна: Учебное пособие. М: Социально-политическая мысль. 366 с.
12. Сидоренко, В. В. (2000). Дизайн: методы познания // *Дизайн в общеобразовательной системе*. М.: Социально-политическая мысль. С. 148-156.
13. Щелинский, В. Е. (2021). Ранний ашель Западного Предкавказья. СПб.: Петербургское Востоковедение. 131 с.
14. Barsky, D., Lumley, H., de. (2010). Early European Mode 2 and the stone industry from the Caune de l'Arago's archeostratigraphical levels "P" // *Quaternary International*. Vol. 223/224. P. 71-86.
15. Carbonell, E., Mosquera, M. (2006). The emergence of a symbolic behavior: the sepulchral pit of Sima de los Huesos, Sierra de Atapuerca, Burgos, Spain// *Compte Rendus Paleovol*. № 5. P. 155-160.
16. Clark, J. D. (1994). The Acheulian industrial complex in Africa and elsewhere // *Integrative Paths to the Past. Paleoanthropological Advances in Honor of F. Clark Howell*. Eds R. S. Corruccini, R. L. Ciochon. Prentice Hall Inc., New Jersey. P. 451-469.
17. Galotti, R. (2018). Before the Acheulian in East Africa: an Overview of the Oldowan Lithic Assemblages // *The Emergence of Acheulian in East Africa and Beyond*. Cham., Springer. P. 13-32.
18. Galotti, R., Mussi, M. (2018). The Emergence of the Acheulian in East Africa: Historical Perspectives and Current Issues // *The Emergence of Acheulian in East Africa and Beyond*. Cham., Springer. P. 1-12.
19. Gowlett, J. A. J. (2006). The elements of design form in Acheulian bifaces: Modes, modalities, rules and language // *Axe Age: Acheulian Tool-making from Quarry to Discard*. Eds N.Goren-Inbar and G. Sharon. London: Equinox, 203-221.

20. Haviland, W. A., Walrath, D., Prins, H.E.L., McBride, B. (2007). *Evolution and Prehistory: the human challenge*. Belmont: Thomson Higher Education. 456 p.
21. Kohn, M. and Mithen, S. (1999). Handaxes: Products of sexual selection? // *Antiquity*. № 73. P. 518–26.
22. Le Tenzorer, J.-M. (2006). Les cultures acheuleennes at la question de l'emergence de la pensee symbolique chez Homo erectus a partir les donnees a la forme symetrique et harmonique des bifaces // *Compte Rendus Paleovol. № 5*. P. 27-135.
23. Lorblanchet, M. 1999. *La naissance de l'art. Genese de l'art prehistorique dans le mond*. Paris: France. 304 p.
24. Nowell, A., Park, K., Metaxis, D., Park, J. (2003). Deformation modeling: A methodology for the analysis of handaxe morphology and variability // *Multiple Approaches to the Study of Bifacial Technologies*. Eds M. Soressi and H. L. Dibble. Philadelphia: University of Pennsylvania, Museum of Archaeology and Anthropology. P.193-208.
25. Semaw, S., Rogers, M., Stout, D. (2009). The Oldowan–Acheulian transition: Is there a «Developed Oldowan» artifact tradition// *Sourcebook of Paleolithic Transitions*. New York: Springer. P. 173–192.
26. Torre de la I. (2016). The origins of the Acheulian: Past and Present perspectives on the major transition in human evolution // *Philosophical Transactions of the Royal Society of London B*. Vol. 371. P. 20150245.
27. Wymer, J. (1982). *The Palaeolithic age*. New York: St Martins Press. 310 p.

### *References*

1. Azizian, G. A., Lyubin, V. P. (1983). *Obsidianovy bifas iz Armenii* [Obsidian biface from Arnenia] in *Kratkie soobschenia Instituta istorii material'noy culture*, 173, 71-73. (in Russian).
2. Belyaeva, E. V. (2009). *Unikal'noe drevnekamennoe orudie iz Severnoy Armenii* [Unique Early Paleoithic tool from Northern Armenia] in *Priroda*, 4, 63-66. (in Russian).
3. Belyaeva, E. V. (2022). *Achel'skie pamiatniki Zacavcazskogo nagoria* [Acheulian sites of the Transcaucasian Highlands]. Sanct-Peterburg, Peterburgskoe Vostokovedenie. (in Russian).
4. Belyaeva, E. V., Lyubin, V. P. (2011). *Achel'skie rubila i istoki protodizaina* [Acheulian handaxes and origins of protodesign] in *Rossiskiy archeologicheskij ezhegodnik*, 1, 73-99. (in Russian).
5. Belyaeva, E. V., Lyubin, V. P. (2012). *Razvitie tehnologii i protodizaina v rannem paleolite na primere achel'skieh rubil Cavcaza* [Development of technologies and protodesign in the Early Paleolithic by example of the Acheulian handaxes of the Caucasus] in *Istoriko-culturnoe nasledie i dukhovnye tsennosti Rossii*. Moscow, 1-20. (in Russian).
6. Vishniatsky, L. B. (2005). *Vvedenie v preistoriu. Problemy antropogeneza i stanovlenia culture: kurs lektsiy* [Introduction to the prehistory. Problems of anthropogenesis and the formation of culture: a course of lectures]. Kishinev, High Anthropological School. (in Russian).
7. Dizajn (2007) In *Bol'shaja rossijskaja jenciklpedija* [Design], 8, Moscow, Bol'shaja Rossijskaja jencik-lopedija, 55.
8. Lukov, Vl., Ostanin, A. A. (2007). *Dizain. Tezaurusny analiz*. [Design. Thesaurus analysis]. Moscow, Publishing House of the Moscow University for the Humanities. (in Russian).
9. Lyubin, V. P. (1998). *Achel'skaya epocha na Caucase* [Acheulian epoch in the Caucasus]. Sanct-Peterburg: Peterburgskoe Vostokovedenie. (in Russian).
10. Lyubin, V. P., Belyaeva, E. V. (2015). *Traditsii i transformatsii v rannem paleolite Caucaza i Blizhnego Vostoka* [Traditions and transformations in the Early Paleolithic of the Caucasus and Near East] in *Traditsii i innovatsii v istorii I culture*. Moscow, 12-20. (in Russian).

11. Runge, V. F., Sen'kovskiy, V. V. (2005). *Osnovy teorii i metodologii dizaina* [Fundamentals of design theory and methodology: textbook]. Moscow, Social'no-politicheskaya mysl' (in Russian).
12. Sidorenko, V. V. (2000). *Dizain: metody poznania* [Design: methods of cognition] in *Dizain v obshcheobrazovatel'noy sisteme*. Moscow, Social'no-politicheskaya mysl', 148-156. (in Russian).
13. Shchelinsky, V. E. (2021). *Panniy ashel Zapadnogo Prekavkaz'ya* [The Early Acheulian of the western Ciscaucasia]. Sanct-Peterburg, Peterburgskoe Vostokovedenie. (in Russian).