

М.Б. Козликин¹✉, Д.Р. Плотников^{1, 2}, М.В. Шуньков¹

¹Институт археологии и этнографии СО РАН
Новосибирск, Россия

²Алтайский государственный университет
Барнаул, Россия
E-mail: kmb777@yandex.ru

Инструменты среднего палеолита из южной галереи Денисовой пещеры

Рассматривается инвентарь среднепалеолитических обитателей Денисовой пещеры, использовавшийся для ударной обработки каменного сырья – первичного расщепления и модификации заготовок. Источниковой базой работы служит коллекция 2025 г. из слоев 18–12 в южной галерее пещеры, которые накапливались в интервале MIS 7–4. Предметы из органического материала представлены костяными ретушерами, из минерального сырья – каменными ретушерами и отбойниками. Описываются типы заготовок для инструментов и способы их подготовки, степень сработанности орудий и характер следов от использования. Установлено, что при изготовлении костяных ретушеров выбирались фрагменты преимущественно толстостенных костей – трубчатых или ребер, принадлежащих крупным млекопитающим. Поверхность для рабочего участка часто подготавливалась путем соскабливания надкостницы и других мягких тканей, реже использовалась формаобразующая оббивка. Для каменных инструментов подбирались отдельности пород только с повышенной вязкостью, таких как порфировые эфузивы, крупнозернистые песчаники и граниты. Гальки этого сырья в большом количестве залегают в русле р. Ануя в окрестностях пещеры. Предпочтение отдавалось слабо окатанным отдельностям с выраженным ребрами и вершинами, к которым, как правило, приурочены рабочие зоны отбойников. Отмечены образцы со следами оббивки, видимо, с целью создания удобной для держания инструмента формы. Принципиальных изменений в стратегиях отбора, подготовки и использования отбойников на разных стадиях среднего палеолита не прослежено. Впервые описанные в индустриях пещеры среднепалеолитические каменные ретушеры, напротив, характеризуются разнообразием заготовок и морфологией рабочих зон.

Ключевые слова: Денисова пещера, средний палеолит, первичное расщепление, отбойники, ретушеры.

М.В. Kozlikin¹✉, D.R. Plotnikov^{1, 2}, M.V. Shunkov¹

¹Institute of Archaeology and Ethnography SB RAS
Novosibirsk, Russia

²Altai State University
Barnaul, Russia
E-mail: kmb777@yandex.ru

Middle Paleolithic Hammerstones and Retouchers from the South Chamber of Denisova Cave

The authors analyze the tool kit of Middle Paleolithic inhabitants of Denisova Cave, which they used for the percussive processing of lithic raw materials – primary reduction and secondary modification of blanks. The primary source for this study is collection 2025 from layers 18–12 in the South Chamber of the cave; the sediments were accumulated during the MIS 7–4. Artefacts made of organic materials include bone retouchers, while lithic tools include stone retouchers and hammers. We describe the types of tool blanks and the noted working techniques, the degree of wear on the tools, and the features of the use-wear marks. It has been established that bone retouchers were made primarily from fragments of thick-walled bones – tubular bones or ribs of large mammals. The surface of the working area was often prepared by scraping the periosteum and other soft tissues; shaping was less commonly used. Only rock aggregates with increased viscosity, such as porphyritic effusives, coarse-grained sandstones, and granites, were selected for stone tool production. Pebbles of this raw material are abundant in the Anui River bed near the cave. Preference was often given to poorly rounded aggregates with pronounced ribs and peaks, where the working zones of the hammers were typically located. Specimens with traces of trimming have been recorded, apparently, it was a technique of preparing a comfortable grip on the tool.

No fundamental changes in the strategies for selecting, preparing, and using hammers at different stages of the Middle Paleolithic have been identified. The Middle Paleolithic stone retouchers, noted in the cave industries for the first time, are characterized by a variety of blanks and the morphology of the working zones.

Keywords: Denisova Cave, Middle Paleolithic, primary reduction, hammerstones, retouchers.

Инструменты для ударного расщепления камня – важный компонент палеолитических индустрий, являющийся одним из источников реконструкции технологической последовательности обработки каменного сырья первобытным человеком. На территории Алтая этот тип артефактов известен в большинстве палеолитических комплексов с широким хронологическим охватом. Тем не менее в качестве самостоятельного объекта исследования инструментарий стал рассматриваться относительно недавно [Колобова, Маркин, Чабай, 2016; Белоусова, Селецкий, Федорченко, 2023]. Работы в этом направлении апробированы при анализе среднепалеолитических коллекций из Чагырской и Усть-Канской пещер [Селецкий и др., 2021; Селецкий, Федорченко, Постнов, 2023].

При характеристике индустрий среднего палеолита из Денисовой пещеры основное внимание уделялось костяным ретушерам [Козлиkin и др., 2023].

В настоящей работе, на основе материалов 2025 г. из южной галереи пещеры, помимо органических, впервые детально рассматриваются инструменты из минерального сырья для ударной обработки камня на разных стадиях среднего палеолита: начальной – находки из слоев 18 и 17, ранней – из слоев 16.2 и 16.1, средней – из слоев 15 и 14, заключительной – из слоев 13 и 12.

Предметы из органического материала представлены костяными ретушерами, а из минерального сырья – каменными ретушерами и отбойниками. Степень утилизации рабочих зон инструментов оценивается по характеру изменения исходной поверхности заготовки: слабая – различимы только следы утилизации; средняя – следы утилизации с областями повреждения поверхности; сильная – значительное изменение или разрушение первоначальной поверхности основы.

Костяные ретушеры – 4 экз. (см. таблицу).

Ретушеры и отбойники из среднепалеолитических слоев в южной галерее Денисовой пещеры

Слои	Длина, мм	Ширина, мм	Толщина, мм	Масса, г	Фрагментация	Количество рабочих зон	Степень утилизации
Ретушеры костяные							
16.2	130,9	53,0	29,5	95,3	Нет	1	Средняя
16.1	95,8	40,0	18,8	48,3	Продольная	1	Слабая
13	65,1	35,0	12,3	19,5	Поперечная	1	Средняя
12	100,0	39,0	10,9	24,9	Нет	1	Слабая

Ретушеры каменные

16.2	70,5	53,3	41,9	120	Нет	1	Средняя
16.1	51,8	52,9	20,8	47,2	»	1	»
13	81,0	46,0	28,8	79,7	»	1	Слабая
13	69,5	43,0	16,6	74	»	1	»
12	138,4	64,6	51,8	584,6	»	1	»

Отбойники каменные

18	34,6	35,0	15,2	17,9	Продольная	1	Средняя
17	77,5	68,0	37,0	273,2	Нет	2	»
17	89,6	45,7	47,8	193	»	1	»
17	94,0	41,9	40,9	187,5	»	1	»
17	64,4	48,5	26,3	73,2	Продольная	1	Слабая
16.2	111,3	68,1	43,9	384,2	Нет	2	Сильная
16.2	78,9	40,4	30,5	136,1	»	2	Средняя
16.2	66,2	70,0	42,2	222,5	»	1	»
16.1	49,7	59,2	41,1	173,1	»	1	Сильная
13	111,8	73,0	43,7	461,2	»	1	Средняя
13	106,0	90,5	46,1	446,3	»	1	»
13	98,1	62,7	32,7	251,1	»	1	Сильная



Рис. 1. Каменные (1–3) и костяные (4–6) ретушеры из слоев 16.2 (3, 6), 16.1 (2, 4), 13 (1) и 12 (5) в южной галерее Денисовой пещеры.

Инструментом из слоя 16.2 служил крупный удлиненный фрагмент диафиза трубчатой кости с массивным мыщелком (рис. 1, 6). Рабочая зона расположена ниже мыщелка на ровном участке компакты и смещена к латерали. Поверхность рабочей зоны не обработана, но рядом с ней находятся глубокие диагональные и поперечные порезы, оставшиеся, скорее всего, от разделки туши. Степень утилизации средняя, между на-

сечек отмечены участки отделения верхних слоев костной ткани.

Ретушер из слоя 16.1 изготовлен из фрагмента диафиза крупной трубчатой кости, внешняя поверхность которого несет следы интенсивного продольного скобления, удалившего надкостницу (рис. 1, 4). Рабочая зона повреждена отслаиванием компакты, вместе с тем на оставшейся ее части сохранились насечки разной морфологии и ориентации – неглубокие частые короткие линейные следы, ориентированные поперек длиной оси изделия, и более глубокие зарубки, ромбической или округлой формы, с продольной ориентацией.

Ретушер из ребра крупного млекопитающего, найденный в слое 13, представлен дистальным фрагментом. Необработанный рабочий участок средней степени утилизации несет следы крупных поперечных насечек, с частичным отделением верхних слоев компакты.

Целое орудие из слоя 12 изготовлено из удлиненного обломка стенки диафиза трубчатой кости (рис. 1, 5). Степень утилизации слабая – в рабочей зоне имеются разреженные следы узких насечек, ориентированные под углом 30° к длиной оси изделия. Эти следы перекрывают борозды скобления, удалившего надкостницу.

Каменные отбойники и ретушеры – 17 экз. (см. таблицу).

В слое 18 найден скол с рабочей зоной небольшого отбойника из гальки порфирового эфузива, образовавшийся в процессе использования инструмента. Изношенный участок средней степени утилизации приурочен к ребру между двумя гранями инструмента.

В коллекции из слоя 17 три целых отбойника и один фрагментированный. Самый крупный отбойник представляет собой брусковидную окатанную отдельность порфирита с двумя рабочими зонами средней степени износа на ребре и вершине инструмента. Основами для двух других орудий служили удлиненные обломки галек порфирового эфузива и гранита. Рабочий участок средней степени утилизации расположен на ребре в торцевой части инструментов. Фрагментированный

отбойник в виде продольно рассеченной гальки гранита со слабо сработанной зоной на ребре сломался, скорее всего, в результате использования.

Найдены из слоя 16.2 включают три отбойника и ретушер. Два отбойника сегментовидной формы из крупнозернистого песчаника имеют по две рабочие зоны, расположенные на ребрах инструментов. На относительно крупном из них отмечена сильная степень утилизации, на другом – средняя. Следы износа фиксируются в виде сконцентрированных округлых лунок или удлиненных выщербин. Поверхность фрагментации одной из галек оббиты мелкими поперечными сколами, видимо, с целью аккомодации (рис. 2, 3). Третий отбойник – плоско-выпуклый обломок гранитной гальки с расположенной на ребре рабочей зоной средней степени утилизации.

В качестве ретушера использовался нуклевидный обломок из эфузива, на одном из ребер которого находится сработанный участок средней степени износа (см. рис. 1, 3). Следы утилизации в виде насечек и выщербин ориентированы поперек ребра.

Среди материалов из слоя 16.1 выделены отбойник и ретушер. Отбойником служил плоско-выпуклый фрагмент окружной гальки гранита, у которого на ребре между уплощенной и выпуклой сторонами расположена рабочая зона сильной степени утилизации с выщербинами и глубокими трещинами (рис. 2, 2). Ретушером является крупный короткий отщеп из песчаника со следами износа средней степени в виде удлиненных насечек и округлых выбоин на вентральной стороне в зоне ударного бугорка (см. рис. 1, 2).

В состав инструментов из слоя 13 входят три отбойника и два ретушера. Среди них два отбойника представляют собой сегментовидные обломки галек крупнозернистого песчаника и порфирового эфузива со следами утилизации средней интенсивности в виде окружных лунок и широких выщербин на ребрах. Поверхность фрагментации гальки песчаника оббиты мелкими поперечными сколами (рис. 2, 4). Третий отбойник – окружная в плане и подтреугольная в сечении галька песчаника с участком сильной забитости на ребре (рис. 2, 1).

Основой двух ретушеров служили фрагменты крупных отщепов из песчаника и порфирового эфу-

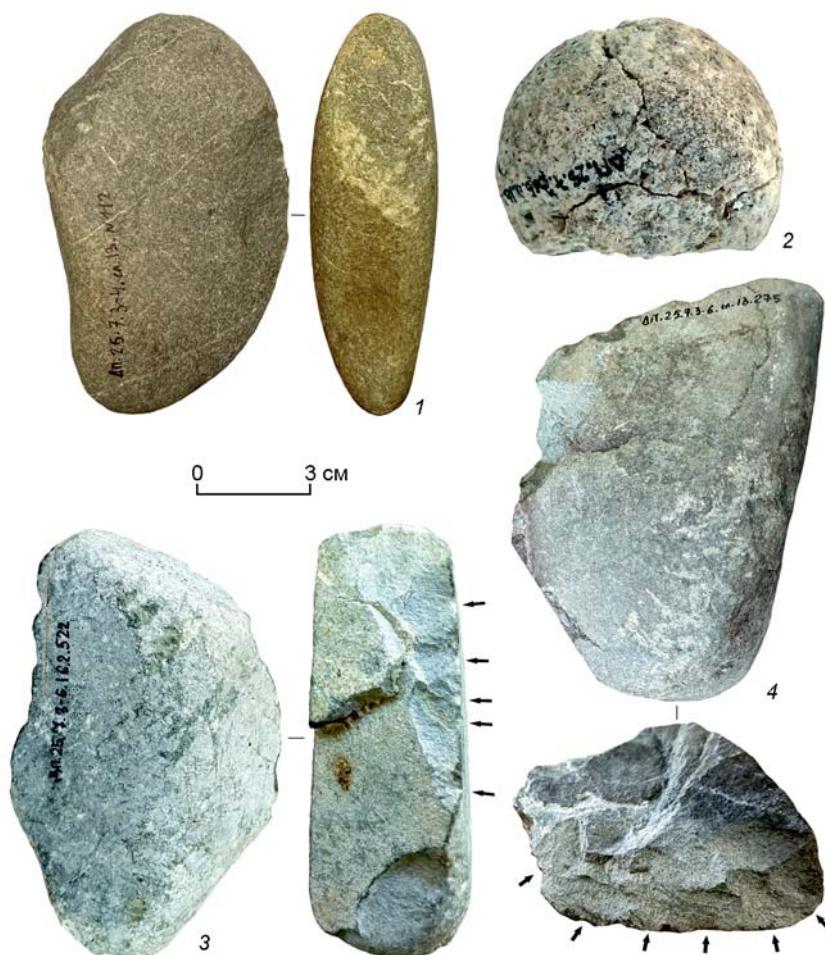


Рис. 2. Каменные отбойники из слоев 16.2 (3), 16.1 (2) и 13 (1, 4) в южной галерее Денисовой пещеры.

зива. У первого инструмента рабочая зона слабой степени утилизации расположена на галечном дорсальном ребре отщепа; следы износа имеют вид узких насечек, часто сопряженных с негативами мелких поверхностных сколов и выбоин (см. рис. 1, 1). Второй ретушер имеет слабо сработанный участок с короткими поперечными насечками на вентральной стороне в области ударного бугорка.

Инструмент из слоя 12 по характерным следам утилизации относится к ретушерам – представляет собой крупную удлиненную угловатую гальку песчаника, рассеченную поперек длинной оси; рабочая зона на одной из продольных граней гальки несет следы слабой степени утилизации в виде удлиненных, продольно ориентированных, компактно расположенных насечек.

Несмотря на небольшую выборку инструментов, можно дать общую оценку особенностям отбора заготовок для ретушеров и отбойников и их дальнейшей утилизации. Принципы отбора и подготовки основ для костяных ретушеров в полной мере соответствуют изученным ранее стратегиям [Козликин и др., 2023]. Предпочтение отдается фрагментам толстостенных

трубчатых костей или ребер крупных млекопитающих. Поверхность рабочего участка часто подготавливается путем соскабливания надкостницы и других мягких тканей, реже используется формаобразующая оббивка. Впервые отмечен ретушер, на котором сочетаются по-разному ориентированные следы утилизации в пределах одной рабочей зоны.

Для каменных инструментов применяются только породы с повышенной вязкостью, малопригодные для целевого расщепления – порфировые эфузивы, крупнозернистые песчаники и граниты. Это сырье массово встречается в галечном материале русла р. Ануя в окрестностях пещеры. Выбираются главным образом слабо окатанные отдельности с выраженным ребрами и вершинами, на которых, как правило, расположены рабочие зоны отбойников. Примечательно, что в индустриях Денисовой пещеры нет верхушечных форм отбойников, характерных, например, для материалов Чагырской пещеры [Селецкий и др., 2021], хотя большинство заготовок имеет апикальные области, пригодные для использования в ударных целях. На двух изделиях отмечены следы оббивки, скорее всего, с целью аккомодации. Принципиальных изменений в стратегиях отбора, подготовки и использования отбойников на разных стадиях среднего палеолита не прослеживается. Вместе с тем впервые в индустриях пещеры отмечено разнообразие заготовок и морфологии рабочих зон среднепалеолитических каменных ретушеров.

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта РНФ № 24-78-10006, <https://rscf.ru/project/24-78-10006/>

Список литературы

Белоусова Н.Е., Селецкий М.В., Федорченко А.Ю. Инструменты для обработки каменного сырья в индустриях начального и раннего верхнего палеолита стоянки Усть-Каракол-1 (раскоп 1986 года) // Вестн. Новосиб. гос. ун-та. Сер.: История, филология. – 2023. – Т. 22, № 3: Археология и этнография. – С. 36–48. – doi: 10.25205/1818-7919-2023-22-3-36-48

Козликин М.Б., Шуньков М.В., Плотников Д.Р., Деревнина А.С. Неформальные костяные орудия в палеолитических комплексах восточной галереи Денисовой пещеры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2023. – Т. XXIX. – С. 145–151. – doi: 10.17746/2658-6193.2023.29.0145-0151

Колобова К.А., Маркин С.В., Чабай В.П. Костяные ретушеры в среднепалеолитических комплексах Чагырской

пещеры // Теория и практика археологических исследований. – 2016. – № 4. – С. 35–39.

Селецкий М.В., Федорченко А.Ю., Постнов А.В. Каменные ударно-абразивные орудия слоя 5 Усть-Кансской пещеры (Горный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. – Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2023. – Т. XXIX. – С. 322–327. – doi: 10.17746/2658-6193.2023.29.0322-0327

Селецкий М.В., Федорченко А.Ю., Чистяков П.В., Маркин С.В., Колобова К.А. Ударно-абразивные каменные орудия из Чагырской пещеры: результаты функционального анализа // Археология, этнография и антропология Евразии. – 2021. – № 2. – С. 23–31. – doi: 10.17746/1563-0102.2021.49.2.023-031

References

Belousova N.E., Seletskiy M.V., Fedorchenko A.Y. Tools for Stone Raw Material Treatment in the Initial and Early Upper Palaeolithic Industries of the Ust-Karakol-1 Site (Excavation Area, 1986). *Vestnik Novosibirskogo Gosudarstvennogo Universiteta. Series: History and Philology*, 2023. Vol. 22, No. 3: Archaeology and Ethnography. P. 36–48. (In Russ.). doi: 10.25205/1818-7919-2023-22-3-36-48

Kolobova K.A., Markin S.V., Chabai V.P. Bone retouchers in the Middle Paleolithic complexes of Chagyrskaya cave. *Theory and practice of archaeological research*, 2016. No. 4. P. 37–42. (In Russ.).

Kozlikin M.B., Shunkov M.V., Plotnikov D.R., Derevnina A.S. Unshaped Bone Tools in the Paleolithic Assemblages from the East Chamber of Denisova Cave. In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2023. Vol. XXIX. P. 145–151. (In Russ.). doi: 10.17746/2658-6193.2023.29.0145-0151

Seletsky M.V., Fedorchenko A.Y., Chistyakov P.V., Markin S.V., Kolobova K.A. Percussive-abrasive stone tools from Chagyrskaya cave: results of functional analysis. *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*, 2021. No. 2. P. 23–31. doi: 10.17746/1563-0110.2021.49.2.023-031

Seletsky M.V., Fedorchenko A.Y., Postnov A.V. Stone Percussion-Abrasive Instruments from the Ust-Kanskaya Cave, Layer 5 (Altai Mountains). In *Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories*. Novosibirsk: IAET SB RAS Publ., 2023. Vol. XXIX. P. 322–327. (In Russ.). doi: 10.17746/2658-6193.2023.29.0322-0327

Козликин М.Б. <https://orcid.org/0000-0001-5082-3345>
Плотников Д.Р. <https://orcid.org/0000-0002-6855-7011>
Шуньков М.В. <https://orcid.org/0000-0003-1388-2308>

Дата сдачи рукописи: 24.10.2025 г.