

Научная статья

УДК 903

DOI 10.25205/1818-7919-2026-25-3-35-44

Костяной инвентарь и украшения из голоценовых отложений Денисовой пещеры: новые материалы

Максим Борисович Козликин¹
Даниил Романович Плотников²
Михаил Васильевич Шуньков³

^{1–3} Институт археологии и этнографии
Сибирского отделения Российской академии наук
Новосибирск, Россия

² Алтайский государственный университет
Барнаул, Россия

¹ kmb777@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5082-3345>

² plotnikov_daniil_romanovich@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6855-7011>

³ shunkov77@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1388-2308>

Аннотация

Рассматриваются комплексы ранее неопубликованных костяных изделий и украшений из разных материалов, найденных в ходе раскопок голоценовой толщи в центральном зале, восточной и южной галереях Денисовой пещеры в 2004–2021 гг. Анализируются представительные серии артефактов, охватывающие культурно-хронологический интервал от раннего бронзового века до палеоэтнографического времени. Костяной инвентарь представлен как образцами изделий массовых групп, к которым относятся наконечники метательного оружия и орудия кожаного дела, так и уникальными предметами, включая миниатюрную чашечку из черепа копытного животного. В числе украшений отмечены образцы, которые имеют аналогии среди изделий эпохи палеометалла из самой Денисовой пещеры и в материалах других археологических памятников Алтая, а также редкие или оригинальные формы.

Ключевые слова

Горный Алтай, Денисова пещера, голоцен, бронзовый век, ранний железный век, Средневековье, костяные орудия, украшения

Благодарности

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-78-10006 «Палеолитическая летопись Денисовой пещеры: условия формирования, тафономия, культурная и палеогеографическая характеристика плейстоценовых отложений»

Для цитирования

Козликин М. Б., Плотников Д. Р., Шуньков М. В. Костяной инвентарь и украшения из голоценовых отложений Денисовой пещеры: новые материалы // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2026. Т. 25, № 3: Археология и этнография. С. 35–44. DOI 10.25205/1818-7919-2026-25-3-35-44

Bone Tool and Personal Ornaments from the Holocene Deposits of Denisova Cave: New Evidence

Maxim B. Kozlikin¹, Daniil R. Plotnikov², Michael V. Shunkov³

¹⁻³ Institute of Archaeology and Ethnography
of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences
Novosibirsk, Russian Federation

² Altai State University
Barnaul, Russian Federation

¹ kmb777@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5082-3345>

² plotnikov_daniil_romanovich@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6855-7011>

³ shunkov77@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1388-2308>

Abstract

Purpose. In the course of many years of research at Denisova Cave, numerous archaeological materials were obtained reflecting various aspects of the economic activity in the karst cavity by various human populations from the early stages of the Middle Paleolithic until the near past. In the article we introduce previously unpublished data on bone tools and personal ornaments from Holocene deposits of Denisova Cave into scientific circulation.

Results. We analyzed a totally of 28 artefacts during the work: 16 relate to the bone or antler items, and 12 relate to the ornaments and its blanks. The earliest artifact of the first group is a fragment of a bone perforator from the layer of Afanasyevo culture. The most numerous items are round, petiolate, and inset arrowheads of the Early Iron Age; a fragment of an antler muff and a cup from the skull of an ungulate animal belong to the same time. A harpoon tip with a tamga carved on it belongs to the Hunno-Sarmatian period. Among the ornaments, the most ancient is a pendant from a goat or roe deer incisor, originating from the Afanasyevo cultural horizon. The Early Iron Age ornamental complex includes beads of various sizes made of glass paste and a lynx claw pendant. Accurate cultural and chronological attribution of a number of ornaments proved impossible due to its discovery outside the stratigraphic context and the presence of analogues in a wide cultural and chronological range.

Conclusion. The assemblage considered in this article significantly complements the previously obtained data on bone tools and ornaments used by the ancient population of the Altai Mountains. In addition to the material that is typical of a wide range of sites, rare and unique artifacts were identified in the collection that were not marked on other sites or were previously known from isolated finds.

Keywords

Altai Mountains, Denisova Cave, Holocene, Bronze Age, Early Iron Age, Middle Ages, bone tools, personal ornaments

Acknowledgements

The study was supported by the Russian Science Foundation grant no. 24-78-10006 “The Denisova Cave Paleolithic record: formation conditions, taphonomy, cultural and paleogeographic characteristics of the Pleistocene deposits”

For citation

Kozlikin M. B., Plotnikov D. R., Shunkov M. V. Bone Tool and Personal Ornaments from the Holocene Deposits of Denisova Cave: New Evidence. *Vestnik NSU. Series: History and Philology*, 2026, vol. 25, no. 3: Archaeology and Ethnography, pp. 35–44. (in Russ.) DOI 10.25205/1818-7919-2026-25-3-35-44

Денисова пещера на Алтае широко известна прежде всего как палеолитический объект, археологическая колонка которого является опорной для изучения древнейшей истории Северной и Центральной Азии, а также процессов взаимодействия между группами гомининов, населявших эту территорию в среднем и верхнем плейстоцене [Jacobs et al., 2025]. Вместе с тем в пещере изучена толща голоценовых отложений, включающая представительные археологические комплексы от эпохи неолита до палеоэтнографического времени. В 1982 и 1983 гг. исследовались голоценовые осадки предвходовой площадки, главной галереи и центрального зала пещеры на площади более 150 кв. м. Обнаруженный в результате этих работ многочисленный и разнообразный археологический материал в полном объеме введен в научный оборот [Деревянко, Молодин, 1994]. Дальнейшие раскопки голоценовой толщи периодически проводились на небольших участках в разных зонах центрального зала, восточной и южной галерей. Основная часть находок, представленных главным образом фраг-

ментами керамических сосудов, реже – предметами из кости, камня и металла, детально охарактеризована в ряде публикаций (см., например, [Шуныхов и др., 2021] и ссылки в ней). Целью данной работы является анализ серии костяных изделий и украшений из разных материалов, которые были найдены в ходе раскопок в 2004–2021 гг., но еще не введены в научный оборот. Коллекция из южной галереи включает 20 экз., из центрального зала и восточной галереи – 5 и 3 экз. соответственно. Голоценовая толща на этих участках пещеры имеет в целом схожее строение и представлена литологическими слоями, имеющими нумерацию от 0 до 8. Слои 0 и 1, как правило, содержали материалы эпохи Средневековья, верхняя часть слоя 2 – гунно-сарматского времени, нижняя часть слоя 2 и верхняя часть слоя 3 – раннего железного века, нижняя часть слоя 3 – позднего и развитого этапов бронзового века, слои 4 и 5 – эпохи ранней бронзы. Слои 6–8 являются археологически стерильными. Описание находок в статье приводится согласно участкам пещеры и стратиграфической последовательности – вверх по разрезу; артефакты без стратиграфического контекста анализируются последними в коллекциях каждой из зон памятника.

Костяной и роговой инвентарь. Основная часть коллекции представлена находками из южной галереи пещеры – 12 предметов.

В слое 3 с материалами раннего железного века и поздних этапов бронзового обнаружен фрагмент роговой муфты (рис. 1, 2). Судя по строению сохранившейся части, целая муфта имела цилиндрическую форму с округлым в сечении сквозным каналом. Торцы изделия несут следы круговой поперечной обрезки. Внешняя поверхность сохраняет естественный рельеф. Заготовка муфты была вырезана, скорее всего, из поперечной секции рогового отростка.

В этом же стратиграфическом подразделении найдена чашечка из черепа крупного млекопитающего (рис. 1, 16). В качестве основы для предмета использована мозговая коробка животного размерного класса козла. От черепа был отделен участок, включающий сагиттальный и затылочный швы, – задние части теменных и передняя часть затылочной костей. Способ отделения остается неустановленным из-за последующей модификации изделия. После отделения края заготовки были обработаны режущим инструментом, вероятно ножом. Полость чашечки представляет собой естественный изгиб мозговой коробки. В области переднего края лобных костей край емкости переходит в подобие короткой рукояти трапециевидной в плане формы, продольные края которой ровно обрезаны, вместе с тем поперечный край сохраняет неровную поверхность слома кости. Возможно, предмет сохранился не полностью, и рукоять была длиннее, достигая, скорее всего, венечного шва черепа. Выраженные следы утилизации на поверхности чашечки расположены локально у нижнего правого края затылочной кости. Они имеют вид участка интенсивной заполировки и сглаженности поперечного среза кости, тянущегося вдоль внешней кромки края полости предмета.

Другими находками из слоя 3 являются фрагменты наконечников стрел. Все описываемые в работе наконечники изготовлены из стенок диафизов трубчатых костей млекопитающих. Одно вкладышевое изделие представлено насадом без перьевой части (рис. 1, 14). Второй наконечник – втульчатый, с удлинённым пером (рис. 1, 12). У него разрушена большая часть втулки. Предмет подвергся высокотемпературному воздействию.

Коллекция из слоя 2 с находками конца раннего железного века и гунно-сарматского времени включает пять наконечников. Единственный целый образец – вкладышевый (рис. 1, 5). Перо конической формы выступает над черешком, который отходит от его грани и имеет подпрямоугольное сечение с выемкой в основании. На широкую плоскость черешка нанесены две пары тонких прорезанных линий, возможно, для повышения сцепления наконечника с древком. К типу вкладышевых относится также медиальный обломок наконечника (рис. 1, 8).

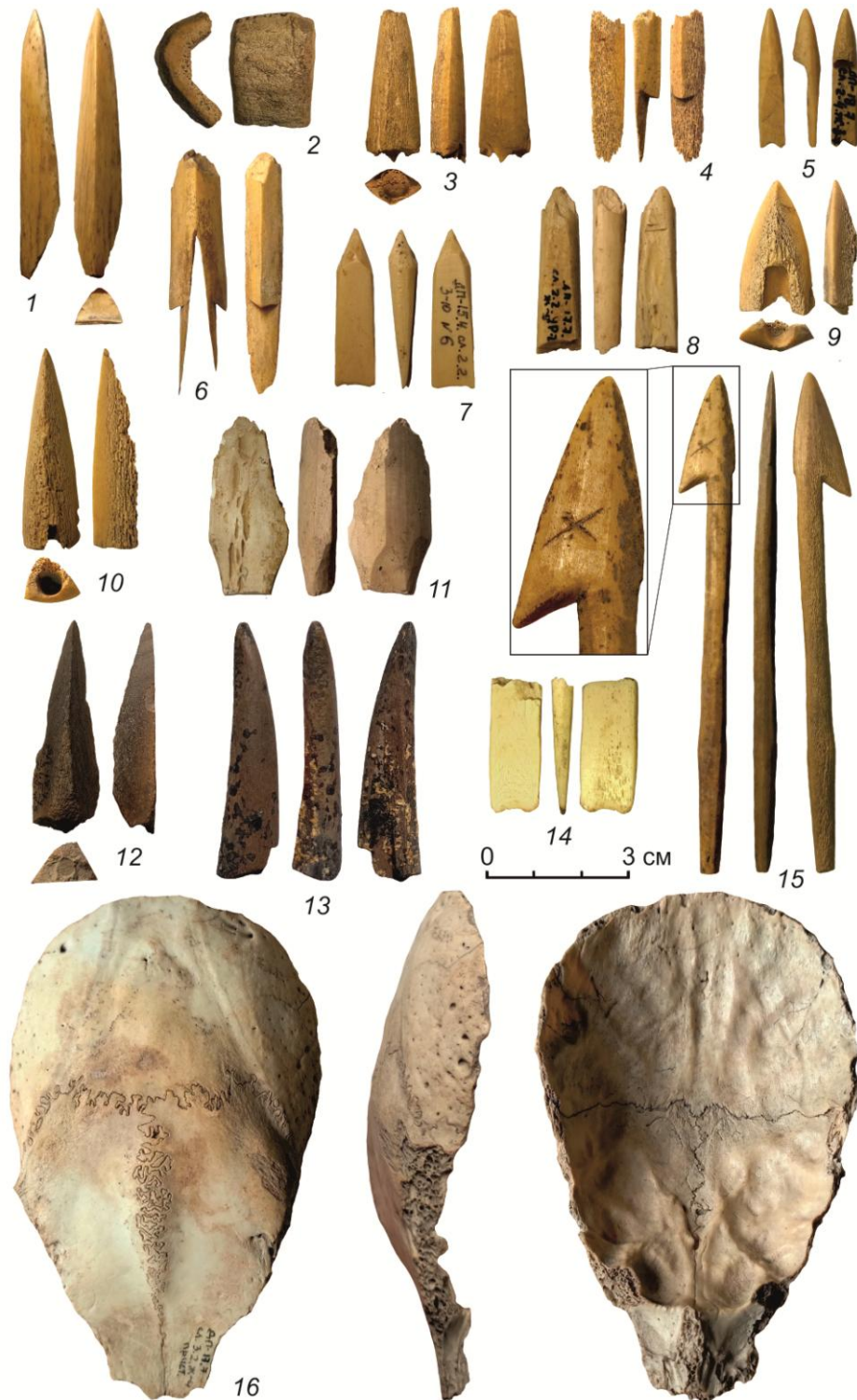


Рис. 1. Костяные изделия из голоценовых отложений Денисовой пещеры:
 1 – фрагмент наконечника копья или дротика; 2 – фрагмент муфты; 3–12, 14 – наконечники стрел;
 13 – фрагмент проколки; 15 – наконечник гарпуна; 16 – чашечка

Fig. 1. Bone items from Holocene deposits of Denisova Cave:
 1 – a fragment of a spear or javelin tip; 2 – a fragment of the coupling; 3–12, 14 – arrowheads;
 13 – fragment of perforator; 15 – the harpoon tip; 16 – bowl

Другой фрагментированный наконечник с треугольным в сечении пером (рис. 1, 4). Черешок, отходящий от одной из граней пера, оформлен в виде короткого уплощенного стержня.

Еще один предмет – медиальный фрагмент плоско-выпуклого черешкового наконечника (рис. 1, 11). Перо высокое, в сечении близкое к равнобедренному треугольнику. Прямоугольный черешок отходит от задней части пера и отделен от него косыми срезами. После фрагментации изделие подверглось высокотемпературному воздействию.

Крупный дистальный фрагмент изделия из стенки диафиза трубчатой кости является обломком, скорее всего, наконечника копья или дротика (рис. 1, 1). Сохранившаяся часть – перо с острием – трехгранная. Фрагментация произошла из-за поперечного слома.

Четыре наконечника найдены в нестратифицированной части голоценовых отложений – осыпи стенки раскопа в южной галерее пещеры. Два из них имеют скрытую втулку и трехгранное перо. Одно изделие с укороченным пером (рис. 1, 9). Втулка глубокая, занимает почти треть длины наконечника. Участок ее стенки разрушен.

Второй наконечник, с удлиненным пером (рис. 1, 10), имеет практически целую втулку с незначительной утратой стенки. Основание наконечника со стороны одной из граней косо срезано, а на ребре между двумя гранями прорезаны крупные насечки.

Третий наконечник имеет раздвоенный насад (рис. 1, 6). Дистальная часть ромбического в сечении пера сломана. Шипы подтреугольной формы в верхней части переходят в выступающие, направленные назад плечики. Учитывая предполагаемую длину обломанной части пера, прорезь насада доходила до его трети.

Среди костяных изделий выделяется целый наконечник, предположительно, остроги (рис. 1, 15). Он вырезан из трубчатой кости крупного млекопитающего. Наконечник состоит из насада, стержня и пера с выраженным острием и боковой бородкой. Насад и стержень – округлые в сечении, перо – линзовидное. На поверхности предмета по всей длине зафиксированы следы продольного строгания в виде протяженных субпараллельных граней с выраженными ребрами между ними. Примечательной особенностью этого изделия является крестовидная тамга, вырезанная на одной из боковых плоскостей пера наконечника.

Находки из центрального зала пещеры представлены тремя предметами. В литологическом слое 4, с материалами афанасьевской культуры, обнаружен дистальный фрагмент проколки, изготовленной из стенки диафиза трубчатой кости крупного млекопитающего (рис. 1, 13). Сохранившаяся часть острия несет следы формообразующей обработки в виде продольных параллельных и косых или поперечных субпараллельных борозд и царапин, оставленных абразивом, а также заполировки от износа, перекрывающей следы абразии. После поломки изделие подверглось высокотемпературному воздействию.

В отложениях слоя 2 найдено два наконечника стрел. Среди них – целый предмет вкладышевого типа (рис. 1, 7). Короткое перо конической формы в нижней части плавно переходит в клиновидный насад, который постепенно утончается и оканчивается узкой гранью. Второй наконечник – с выступающей втулкой, обломанным острием и усеченным основанием (рис. 1, 3). Форма его насада определяется по выступающим плечикам в основании пера и остаткам стенок втулки. Перо в плане имеет удлиненно-треугольную форму, в сечении – ромбовидную. На поверхности пера четко прослеживаются следы продольного строгания.

Украшения. В пределах голоценовых отложений в южной галерее обнаружено 7 изделий. Бусина в виде трубочки-цилиндра (высотой и диаметром 3,3 мм и отверстием 1 мм) из зеленоватой пасты (рис. 2, 1) найдена в литологическом слое 3. В этом же слое обнаружено фрагментированное зерно бисера из черной пасты (рис. 2, 4). В целом виде бисерина имела форму колечка 1 × 1,7 мм, расширяющегося к одному из краев; ее диаметр не превышал 3 мм.

Остальные предметы происходят из осыпавшихся голоценовых отложений. В их числе четыре морфологически идентичные бусины, которые составляли, скорее всего, часть одной низки (рис. 2, 5–8). Они выполнены в форме цилиндров диаметром 6,6 мм и толщиной 2–2,5 мм, с отверстием в центральной части диаметром 2,3 мм. Материал, предположительно, – белая паста.

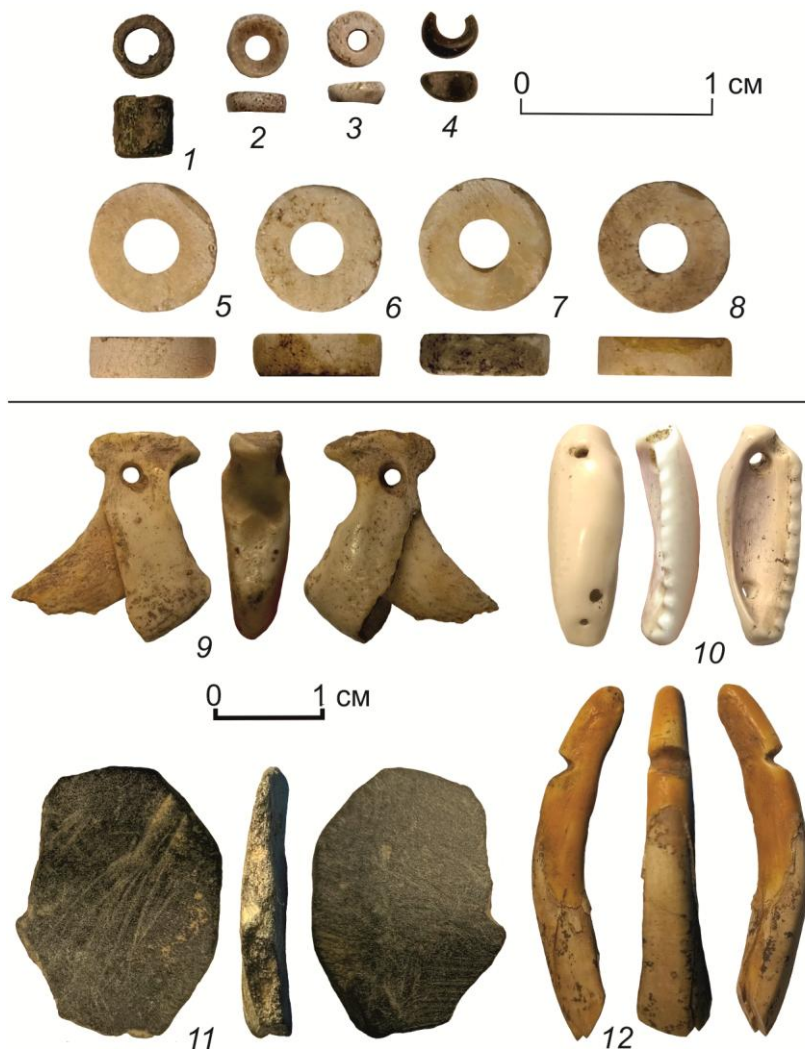


Рис. 2. Украшения из голоценовых отложений Денисовой пещеры:
 1, 5–8 – бусины; 2–4 – зерна бисера; 9, 12 – подвески; 10 – нашивка; 11 – заготовка украшения
 Fig. 2. Ornaments from Holocene deposits of Denisova cave:
 1, 5–8 – big beads; 2–4 – small beads; 9, 12 – pendants; 10 – plaque; 11 – blank of ornament

Еще одна находка представляет собой подвеску из когтевой фаланги рыси (*Lynx lynx* Lat.) (рис. 2, 9). В проксимальной части кости просверлено коническое отверстие, ориентированное поперек длинной оси изделия. Боковые поверхности фаланги, кроме дистальной части, изначально скрытой когтем, заполированы, вероятно, в результате длительного контакта с телом или одеждой. Кератиновая часть когтя не сохранилась.

Коллекция из голоценовых отложений в центральном зале пещеры включает две находки. В подошве слоя 5 обнаружена подвеска, изготовленная из резца парнокопытного животного размера козла или барана (рис. 2, 12). В корневой части зуба для подвешивания был прорезан глубокий желобок с V-образным сечением. В осыпи голоценовых осадков найдено оригинальное украшение из раковины морского моллюска семейства каури *Surraeidae* (рис. 2, 10). Раковина разделена продольным пропилом или расколом, после чего грань среза была пришлифована. Затем около поперечных краев заготовки было просверлено по отверстию с внутренней поверхности раковины, о чем свидетельствует сужение каналов отверстий к их внешним краям. Следы износа в виде многочисленных хаотично ориентированных линейных

следов отмечены по всей внешней поверхности раковины, особенно на верхней части ее естественного продольного края. Украшение использовалось, скорее всего, как нашивка.

В восточной галерее в слое 5 найдены две бисерины в виде цилиндров (высотой 0,9–1,2 и диаметром 2,7 мм, с отверстием 1,1 мм), изготовленные, видимо, из белого мягкого камня (рис. 2, 2, 3). В осыпи голоценовых отложений на этом же участке пещеры обнаружен небольшой каменный предмет, который является, возможно, заготовкой украшения – подвески или массивной бусины (рис. 2, 11). Изделие в плане округлой формы, с плоско-выпуклым сечением, изготовлено из обломка или отщепы темно-зеленого мелкозернистого песчаника. Около половины периметра изделия обработано абразивом. Выпуклая сторона предмета сглажена, несет следы интенсивной абразивной обработки в виде групп протяженных субпараллельных борозд, ориентированных поперек длинной оси; на плоской стороне отмечены диагональные следы скобления.

Обсуждение. Новая коллекция костяных изделий и предметов неутилитарного назначения в целом имеет широкие культурно-хронологические аналогии как среди изделий эпохи палеометалла из самой Денисовой пещеры, так и в материалах других археологических памятников Алтая.

К раннему бронзовому веку, скорее всего, относятся подвеска из зуба копытного животного и фрагмент массивного шила или проколки, обнаруженные в отложениях слоев 5 и 4 в центральном зале пещеры. С этой же эпохой может быть связан бисер из слоя 5 в восточной галерее.

Большая часть находок соответствует материалам раннего железного века. Среди них миниатюрные черешковые и вкладышевые наконечники, медиальный фрагмент наконечника с черешком и крупный дистальный фрагмент изделия с трехгранным пером. Ближайшим аналогом последнего изделия является целый наконечник дротика или копья, обнаруженный ранее в Денисовой пещере [Деревянко, Молодин, 1994, с. 48, 104]. Оба орудия имеют массивное остроконечное перо с подтреугольным сечением, кроме того, у целого изделия сохранился округлый в поперечнике насад, сформированный шлифовкой. Остальные наконечники также имеют близкие аналогии среди голоценовых материалов из центрального зала и с предвходовой площадки пещеры [Там же, с. 44–46, 103].

Кроме наконечников, к эпохе раннего железного века относится фрагмент роговой муфты. Аналогичное целое изделие было ранее также найдено в пещере [Там же, с. 49, 104]. С этим же временным интервалом, вероятно, связана подвеска из когтевой фаланги рыси. Среди находок раннего железного века имеется подвеска из когтевой фаланги крупной хищной птицы с таким же способом крепления к подвесу – просверленным в проксимальной части фаланги отверстием [Там же, с. 50, 104].

Поздним этапам раннего железного века, видимо, соответствуют все втульчатые наконечники и изделие с раздвоенным насадом. Их полные аналоги и близкие по морфологии предметы широко представлены в материалах из центрального зала и с предвходовой площадки пещеры [Там же, с. 19]. Гунно-сарматским временем, скорее всего, датируется костяной наконечник остроги с вырезанной тамгой. Такие знаки индивидуализации часто встречаются на алтайских костяных и роговых наконечниках раннего железного века [Бородовский, 1997, с. 123–124].

Почти все наконечники стрел из Денисовой пещеры фрагментированы, только два изделия сохранились целиком. Следы повреждений на этих орудиях получены от удара о твердый предмет – разрушение насада (в основном у втульчатых наконечников, у которых часть втулки состоит из губчатого вещества) или слом дистального окончания. Эти повреждения могут быть связаны как с утилитарным применением, так и с использованием в ходе проведения в пещере определенных ритуальных практик [Деревянко, Молодин, 1994, с. 132–133].

Неоднозначно определяется культурно-хронологическая позиция костяной чашечки из слоя 3 в южной галерее пещеры. Ее близким аналогом является предмет, обнаруженный ранее в литологическом слое 4 в восточной галерее. Это изделие в виде ложки, изготовленной

из верхней части мозговой коробки мелкого животного, первоначально рассматривалось среди материалов афанасьевской культуры. Вместе с тем особенности сохранности костной ткани и отсутствие подобных предметов в алтайских комплексах раннего бронзового века позволяют предположить, что оба изделия относятся к раннему железному веку. В голоценовых материалах Денисовой пещеры схожая по морфологии чаша или ложка из рога отмечена в составе костяных и роговых изделий гунно-сарматского времени [Деревянко, Молодин, 1994, с. 19].

Не менее сложно атрибутировать украшения, обнаруженные вне стратиграфического контекста – бусины из белой пасты, нашивку из раковины каури и возможную заготовку украшения из зеленого камня. Например, поделки из раковин каури встречаются в алтайских археологических комплексах, начиная со скифской эпохи вплоть до конца XIX в. [Ожередов, 2022]. Близкие по облику бусины из белого непрозрачного стекла известны в материалах некрополей эпохи Великого переселения народов – булан-кобинской культуры на севере Алтая [Серегин и др., 2022]. Вместе с тем эти украшения, как и гораздо меньший по размеру бисер из слоя 3 в южной галерее, могут относиться и к раннему железному веку.

Список литературы

- Бородовский А. П.** Древнее косторезное дело юга Западной Сибири (вторая половина II тыс. до н. э. – первая половина I тыс. н. э.). Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 1997. 224 с.
- Деревянко А. П., Молодин В. И.** Денисова пещера. Новосибирск: Наука, 1994. 262 с.
- Ожередов Ю. И.** Культурно-хронологическая локализация раковины каури у народов Западной и Южной Сибири по данным археологии и этнографии // Теория и практика археологических исследований. 2022. № 1. С. 75–94. DOI 10.14258/nreur(2022)4-07
- Серегин Н. Н., Демин М. А., Матренин С. С.** Комплекс украшений кочевников Северного Алтая эпохи Великого переселения народов (по материалам памятника Карбан-1) // Народы и религии Евразии. 2022. № 1. С. 42–59. DOI 10.14258/nreur(2022)1-03
- Шуныков М. В., Козликин М. Б., Федорченко А. Ю., Михиенко В. А., Чеха А. М.** Археологические комплексы эпохи голоцена из Денисовой пещеры: материалы 2021 года // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск: Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2021. Т. 27. С. 754–760. DOI 10.17746/2658-6193.2021.27.0754-0760
- Jacobs Z., Zavala E. I., Li B., O’Gorman K., Shunkov M. V., Kozlikin M. B., Derevianko A. P., Uliyanov V. A., Goldberg P., Agadjanian A. K., Vasiliev S. K., Brink F., Peyrégne S., Slon V., Pääbo S., Kelso J., Meyer M., Roberts R. G.** Pleistocene Chronology and History of Hominins and Fauna at Denisova Cave // Nature Communications. 2025. Vol. 16. Article no. 4738. P. 1–19. DOI 10.1038/s41467-025-60140-6

References

- Borodovsky A. P.** Drevnee kostoreznoe delo yuga Zapadnoi Sibiri (vtoraya polovina II tys. do n. e. – pervaya polovina I tys. n. e.) [Ancient Bone Carving in the South of Western Siberia (Second Half of the 2nd Millennium BC – First Half of the 1st Millennium AD)]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 1997, 224 p. (in Russ.)
- Derevianko A. P., Molodin V. I.** Denisova peshchera [Denisova Cave]. Novosibirsk, Nauka, 1994, 262 p. (in Russ.)
- Ozheredov Yu. I.** Kul'turno-khronologicheskaya lokalizatsiya rakovin kauri u narodov Zapadnoi i Yuzhnoi Sibiri po dannym arkheologii i etnografii [Cultural and Chronological Attribution of the Cowrie Shells in the West and East Siberia Based on the Archaeological and Ethnographic Artifacts]. *Teoriya i praktika arkheologicheskikh issledovaniy* [Theory and Practice of Archaeological Research], 2022, no. 1, pp. 75–94. (in Russ.) DOI 10.14258/nreur(2022)4-07

- Seregin N. N., Demin M. A., Matrenin S. S.** Kompleks ukrashenii kochevnikov Severnogo Altaya epokhi Velikogo pereseleniya narodov (po materialam pamyatnika Karban-1) [Decoration Complex of North Altai Nomads in the Great Migration Period (On the Materials of Karban-I Site)]. *Narody i religii Evrazii* [Nations and Religions of Eurasia], 2022, no. 1, pp. 42–59. (in Russ.) DOI 10.14258/nreur(2022)1-03
- Shunkov M. V., Kozlikin M. B., Fedorchenko A. Yu., Mikhienko V. A., Chekha A. M.** Arkheologicheskie komplekсы epokhi golotsena iz Denisovoi peshchery: materialy 2021 goda [Holocene Archaeological Complexes of Denisova Cave: Data from the 2021 Excavations]. In: Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii [Problems of Archaeology, Ethnography, Anthropology of Siberia and Neighboring Territories]. Novosibirsk, IAE SB RAS Publ., 2021, vol. 27, pp. 754–760. (in Russ.) DOI 10.17746/2658-6193.2021.27.0754-0760
- Jacobs Z., Zavala E. I., Li B., O’Gorman K., Shunkov M. V., Kozlikin M. B., Derevianko A. P., Uliyanov V. A., Goldberg P., Agadjanian A. K., Vasiliev S. K., Brink F., Peyrégne S., Slon V., Pääbo S., Kelso J., Meyer M., Roberts R. G.** Pleistocene Chronology and History of Hominins and Fauna at Denisova Cave. *Nature Communications*, 2025, vol. 16, article no. 4738, pp. 1–19. DOI 10.1038/s41467-025-60140-6

Информация об авторах

Максим Борисович Козликин, доктор исторических наук

Scopus Author ID 56676283600

WoS Researcher ID T-7337-2017

RSCI Author ID 668112

SPIN 6769-1244

Даниил Романович Плотников

WoS Researcher ID ODJ-0039-2025

RSCI Author ID 1305163

SPIN 9382-6926

Михаил Васильевич Шуньков, член-корреспондент РАН, доктор исторических наук

Scopus Author ID 18042631700

WoS Researcher ID Q-6576-2016

RSCI Author ID 73172

SPIN 5988-8592

Information about the Authors

Maxim B. Kozlikin, Doctor of Sciences (History)

Scopus Author ID 56676283600

WoS Researcher ID T-7337-2017

RSCI Author ID 668112

SPIN 6769-1244

Daniil R. Plotnikov

WoS Researcher ID ODJ-0039-2025

RSCI Author ID 1305163

SPIN 9382-6926

Michael V. Shunkov, Corresponding Member of the Russian Academy of Sciences, Doctor of Sciences (History)

Scopus Author ID 18042631700

WoS Researcher ID Q-6576-2016

RSCI Author ID 73172

SPIN 5988-8592

Вклад авторов

М. Б. Козликин – разработка концепции исследования, сбор и обработка материалов, написание статьи.

Д. Р. Плотников – обработка материалов, написание статьи.

М. В. Шуньков – разработка концепции исследования, научное редактирование текста статьи.

Contribution of the Authors

Maxim B. Kozlikin – development of the research concept, collection and processing of materials, writing the article.

Daniil R. Plotnikov – processing of materials, writing the article.

Michael V. Shunkov – development of the research concept, scientific editing of the article text.

*Статья поступила в редакцию 17.08.2025;
одобрена после рецензирования 01.12.2025; принята к публикации 01.12.2025
The article was submitted on 17.08.2025;
approved after reviewing on 01.12.2025; accepted for publication on 01.12.2025*