

ISSN 2542-2332 (Print)  
ISSN 2686-8040 (Online)

2024 Том 29, №4

# НАРОДЫ И РЕЛИГИИ ЕВРАЗИИ



Барнаул

---

---

Издательство  
Алтайского государственного  
университета  
2024

ISSN 2542-2332 (Print)  
ISSN 2686-8040 (Online)

2024 Vol. 29, №4

# NATIONS AND RELIGIONS OF EURASIA



Barnaul

---

Publishing house  
of Altai State University  
2024

# СОДЕРЖАНИЕ

НАРОДЫ И РЕЛИГИИ ЕВРАЗИИ

2024 Том 29, № 4

## Раздел I

### АРХЕОЛОГИЯ И ЭТНОКУЛЬТУРНАЯ ИСТОРИЯ

<i>Дьякова О. В.</i> Классификация и хронология северо-западной группы мохэских памятников бассейна Раздольной в Южном Приморье.....	7
<i>Кожевникова Д. В.</i> Проблема функционального назначения костяных «игольников» на примере трубчатых костей лебеда из погребения № 12 Серовского могильника (неолит, Прибайкалье, раскопки А. П. Окладникова) .....	24
<i>Колобова К. А., Харевич А. В. Бочарова Е. Н., Павленок Г. Д., Жданов Р. К., Кривошапкин А. И., Мухтаров Г. А., Худжагелдиев Т. У.</i> Кареноидная технология в верхнем палеолите запада Центральной Азии: конвергентное развитие или трансфер культурных традиций.....	41
<i>Григорьев С. А.</i> Природные катастрофы как маркеры хронологии китайских династий и возможности для связи с хронологией Евразии в бронзовом веке .....	58
<i>Цыбиктаров А. В.</i> Плиточные могилы и херексуры могильника Старая Капчеранка I в свете относительной и абсолютной хронологии памятников культуры плиточных могил и культуры херексуров .....	79

## Раздел II

### ЭТНОЛОГИЯ И НАЦИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

<i>Курбанова З. И.</i> Текстильные традиции каракалпаков: курақ и жыртгыс в семейных обрядах.....	107
<i>Зинченко А. В.</i> Формирование чайного комплекса «Семь ритуалов» и система наставничества в японской чайной школе Омотэ-сэнкэ .....	125
<i>Ожередов Ю. И.</i> Палеоселькупы шиешгула и селькупы шёшкуп. Аспекты погребальных церемоний по данным археологии и этнографии .....	141
<i>Щеглова Т. К.</i> Коммуникация депортированных немцев и власти в поисках гражданского согласия и этнической идентичности в 1950–1970-е гг. ....	164

## Раздел III

### РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ И ГОСУДАРСТВЕННО-КОНФЕССИОНАЛЬНАЯ ПОЛИТИКА

<i>Забяко А. П., Ван Цзюньчжэн.</i> Буддизм в государстве Цзинь: границы распространения буддизма на территориях чжурчжэней (в бассейне Амура).....	188
<i>Дашковский П. К., Бичелдей У. П., Монгуш А. В.</i> Положение буддийских общин в Туве в системе государственно-конфессиональных отношений СССР в середине 1950-х гг. ....	211
<i>Долин В. А.</i> Критика экономических привилегий Грузинской православной церкви в дискурсе либерализации государственно-конфессиональных отношений в Грузии ....	234

<b>ДЛЯ АВТОРОВ</b> .....	251
--------------------------	-----

# CONTENT

NATIONS AND RELIGIONS OF EURASIA

2024 Vol. 29, №4

## Section I

### ARCHAEOLOGY AND ETNO-CULTURAL HISTORY

- Dyakova O.V.* Classification and chronology of the northwestern group of Mohei monuments of the Razdolnaya basin in Southern Primorye .....7
- Kozhevnikova D.V.* The problem of functional determination of bone “needle cases” — case of swan long bones from the grave no. 12 in the Serovsky burial (Neolithic, Cis-baikal, excavations by A. P. Okladnikov)..... 24
- Kolobova K.A., Kharevich A.V., Bocharova E.N., Pavlenok G.D., Zhdanov R.K., Krivoshapkin A.I., Muhtorov G.A., Khudzhageldiev T.U.* Carinated technology in the upper palaeolithic of west Central Asia: convergent evolution or cultural transfer .....41
- Grigoriev S.A.* Natural disasters as benchmarks of the chinese dynasties chronology and opportunities for connection with the chronology of Eurasia in the bronze age ..... 58
- Tsibiktarov A.D.* Slab graves and khereksures of the staraya kapcheranka i burial ground in light of the relative and absolute chronology of the monuments of the slab grave culture and khereksur culture..... 79

## Section II

### ETHNOLOGY AND NATIONAL POLICY

- Kurbanova Z.I.* Textile traditions of Karakalpaks: quraq and zhyrtys in family rites..... 107
- Zinchenko A.V.* The formation of the “Seven Rituals” tea complex and the mentorship system in the Japanese tea school Omotesenke ..... 125
- Ozheredov Yu.I.* Paleoselkupy “shieshgula” and selkup shoshkup. Aspects of funeral ceremonies according to archeology and ethnography..... 141
- Shcheglova T.K.* Communication of german deportees and authorities in pursuit of civil consent and ethnic identity in the years 1950–70-ths ..... 164

## Section III

### RELIGIOUS STUDIES AND STATE-CONFESSIONAL RELATIONS FOR AUTHORS

- Zabiyako A.P., Wang Junzheng.* Buddhism in the Jin Empire: the boundaries of the spread of Buddhism in the jurchen territories (in the Amur River basin) ..... 188
- Dashkovskiy P.K., Bicheldey U.P., Mongush A.V.* The position of Buddhist communities in Tuva in the system of state-confessional relations of the USSR in the mid-1950s. .... 211
- Dolin V.A.* Criticism of the economic privileges of the Georgian orthodox church in the discourse of liberalization of state-confessional relations in Georgia..... 234
- FOR AUTHORS**..... 251

УДК 903.21

DOI 10.14258/10.14258/nreur(2024)4–02

**Д. В. Кожевникова***Институт археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск (Россия)*

## **ПРОБЛЕМА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО НАЗНАЧЕНИЯ КОСТЯНЫХ «ИГОЛЬНИКОВ» НА ПРИМЕРЕ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ ЛЕБЕДЯ ИЗ ПОГРЕБЕНИЯ № 12 СЕРОВСКОГО МОГИЛЬНИКА (НЕОЛИТ, ПРИБАЙКАЛЬЕ, РАСКОПКИ А. П. ОКЛАДНИКОВА)**

Обработанные полые трубчатые кости птиц являются распространенными археологическим находками начиная с эпохи верхнего палеолита вплоть до этнографической современности. Поскольку иногда в таких изделиях встречаются иглы, то по умолчанию принято идентифицировать все аналогичные находки как игольники — футляры для хранения швейного инвентаря. Однако существует как минимум три возможных варианта их использования, причем не взаимоисключающих друг друга: футляры (в том числе игольники), фоноинструменты (флейты, охотничьи манки) и персональные украшения. Цель работы заключается в постановке проблемы определения функционального назначения изделий из полых трубчатых костей птиц, идентифицируемых в качестве игольников. В работе рассматриваются артефакты из обработанных трубчатых костей лебедя, скопление которых было обнаружено в погребении № 12 Серовского могильника эпохи неолита в Прибайкалье. В результате исследования 3D-моделей находок получены метрические данные и их количественные соотношения, на основании которых проведен сравнительный статистический анализ, показавший существенные метрические различия внутри одной исследуемой группы так называемых игольников. Первый кластер находит близкие аналогии непосредственно с игольниками — полыми трубчатыми костями птиц с иглами внутри, в то время как вопрос о функциональном назначении артефактов из второго кластера на данном этапе исследования остается открытым. Предварительно их можно отнести к костяным канальным фоноинструментам без пальцевых отверстий.

**Ключевые слова:** неолит, Сибирь, трубчатые кости лебедя, игольники, иглы, фоноинструменты

### **Для цитирования**

*Кожевникова Д. В.* Проблема функционального назначения костяных «игольников» на примере трубчатых костей лебедя из погребения № 12 Серовского могильника (неолит, Прибайкалье, раскопки А. П. Окладникова) // Народы и религии Евразии. 2024. Т. 29, № 4. С. 24–40. DOI 10.14258/10.14258/nreur(2024)4–02.

---

**D. V. Kozhevnikova**

---

*Institute of archaeology and ethnography Siberian branch Russian academy of sciences, Novosibirsk (Russia)*

## **THE PROBLEM OF FUNCTIONAL DETERMINATION OF BONE “NEEDLE CASES” — CASE OF SWAN LONG BONES FROM GRAVE NO. 12 IN THE SEROVSKY BURIAL (NEOLITHIC, CIS-BAIKAL, EXCAVATIONS BY A. P. OKLADNIKOV)**

Modified hollow-necked bird bones are common archaeological finds from the Upper Paleolithic to ethnographic modern times. Since needles are sometimes found in such artifacts, it is default to identify all similar finds as needle holders — cases for storing sewing implements. They can be used in at least three ways, not mutually exclusive: as cases (including needle cases), as sounding artifacts (flutes, hunting mallets), and as personal ornaments. The aim of the paper is to establish the problem of determining the function of artifacts from hollow long bones of birds identified as needle cases. The paper examines artifacts from processed swan long bones, a group of which was found in burial no. 12 of the Serovsky burial, Neolithic period in the Baikal region. By studying the 3D models, metric and quantitative data were obtained, based on which a comparative statistical analysis was carried out, showing significant metric differences within a group of so-called needle cases. The first cluster has close analogies to needle cases, hollow, long bird bones with needles inside, while the functions of the artifacts in the second cluster are still unresolved at this stage of the study. For the time being, it can be attributed to channeled sounding artifacts without finger holes.

**Keywords:** Neolithic, Siberia, long bones of swan, bone needle cases, eyed needle, sounding artifacts

---

### **For citation:**

*Kozhevnikova D. V.* The problem of functional determination of bone “needle cases” — case of swan long bones from the grave no. 12 in the Serovsky burial (Neolithic, Cis-baikal, excavations by A. P. Okladnikov). *Nations and religions of Eurasia*. 2024. Т. 29, № 4. P. 24–40 (in Russian). DOI 10.14258/10.14258/nreur(2024)4–02I.

---

**Кожевникова Дарья Валерьевна**, кандидат исторических наук, научный сотрудник лаборатории «Цифра» Института археологии и этнографии СО РАН, Новосибирск (Россия). **Адрес для контактов:** kozhevnikovadarya@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4655-7977>

**Kozhevnikova Darya Valerievna** — Ph. D. of historical Sciences, researcher of the laboratory of digital archaeology of the Institute of archaeology and ethnography Siberian branch Russian academy of sciences, Novosibirsk (Russia). **Contact address:** kozhevnikovadarya@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-4655-7977>

---

## Введение

Целью статьи является постановка проблемы определения функционального назначения так называемых костяных игольников на примере изучения изделий из полых трубчатых костей лебедея, скопление которых было обнаружено в погребении № 12 Серовского могильника эпохи неолита в Прибайкалье, и определение их морфометрической variability.

Игольники — это категория находок, широко распространённая на территории Евразии начиная с верхнего палеолита вплоть до этнографической современности. Они используются для хранения и ношения тонких костяных игл и проколов, причисляются к швейному инвентарю и являются значимым элементом технологии пошива верхней одежды [Averbouh, 1993: 99]. Традиционно игольники изготавливаются из полых трубчатых костей птиц и имеют на концах либо пробки для закрытия контейнера, либо сквозь них протянут кожаный шнурок, в который вдеваются иглы [Окладников, 1950: 134].

В период появления в обиходе человека металлов наряду с костяными появились металлические игольники тех же форм и размеров. Такие игольники изготавливали многие народы: лопари, тунгусы, гиляки, айну, нивхи. Чукчи, например, использовали металлические игольники до начала XX в.: полые трубочки, в которых хранили иглы, находились в куске тюленьей кожи. Через футляр продевали специальный ремешок с шариком на конце. На одном конце закрепляли иглы, а на другом — крючок из моржового клыка, который цепляли за пояс одежды [Игольник. Подробное описание экспоната, аудиогид, интересные факты. Официальный сайт Artefact (culture.ru)].

Игольник — распространённая, типологическая и одновременно функциональная стандартная интерпретация любых обработанных археологических полых трубчатых костей с отверстиями, орнаментом или без них. Такая интерпретация обычно предлагается без какой-либо доказательной базы, даже в тех случаях, когда внутри таких артефактов проколки или иглы не были обнаружены [Mannermaa, Rainio, 2020: 35]. Принимая во внимание значительное морфометрическое разнообразие этой категории находок, можно предложить и другие интерпретации — украшения, трубочки для жидкости, дротики, фоноинструменты (флейты без пальцевых отверстий, охотничьи манки, детские погремушки) [Averbouh, 1993; Кожевникова, Лбова, Волков, 2011; Лбова, Кожевникова, 2016]. В статье предлагается определение морфометрической variability обработанных полых трубчатых костей из одного погребения неолитического Серовского могильника на основе анализа их трехмерных моделей. Мы предполагаем, что различная форма этих артефактов может свидетельствовать о разном функциональном назначении.

## Материалы и методы исследования

В ходе предварительного исследования были изучены описи археологических коллекций фондов Музея истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока ИАЭТ СО РАН для наличия в них костяных игольников эпохи неолита. В нашем распоряжении оказалось 7 полых трубчатых костей птиц из погребения № 12 Серовского могильника (раскопки 1957 г.), пять из которых первоначально были определены как игольники, две — с отверстием на одном конце и скошенным краем на другом — как возможные стержни составного рыболовного крючка, и костяная игла (рис. 1).



Рис. 1. Трубчатые кости лебедя и костяная игла из погребения № 12 Серовского могильника (неолит, Прибайкалье): 1–7 – трубчатые кости, 8 – костяная игла с обломанным ушком; 1 – Сер-57299, 2 – Сер-57300, 3 – Сер-57301, 4 – Сер-57333, 5 – Сер-57341, 6 – Сер-57338, 7 – Сер-57295 (фото Д. В. Кожевниковой)

Fig. 1. Tubular bone artifacts made of the ulna and tibia of swan and broken eyed needle from the grave no. 12 in the Serovsky burial ground (Neolithic, Cis-Baikal): 1–7 – tubular bone artifacts, 8 – broken eyed needle; 1 – Ser-57299, 2 – Ser-57300, 3 – Ser-57301, 4 – Ser-57333, 5 – Ser-57341, 6 – Ser-57338, 7 – Ser-57295 (photo by D. V. Kozhevnikova)

В результате раскопок Серовского могильника в 1933, 1936, 1955 и 1957 гг. под руководством А. П. Окладникова было вскрыто и описано 18 погребений и 4 кладки. Серовская погребальная традиция характеризуется наличием надмогильных кладок, могильные ямы заполнены камнями; характерно труположение на спине перпендикулярно течению реки. Географический разброс и отсутствие крупных могильников, вероятно, свидетельствуют о подвижном образе жизни населения. В составе сопроводительного погребального инвентаря большое разнообразие предметов из камня, кости и керамики. Керамические сосуды, расположенные в ногах или у головы погребенного, имеют широкое шаровидное днище и сужающееся к горловине тулово, декорированы гребенчатым штампом, оттисками узкой лопаточки и т.д. В мужских погребениях зафиксированы сложные луки с костяной обкладкой, которые являются отличительной чертой серовских погребений. Именно для серовской традиции погребений характерны массивные плоские остроконечники-бифасы из камня [Базалийский, 2012: 92, 93]. Полученная дата по кости —  $5230 \pm 270$  лет (СОАН-808) свидетельствует о принадлежности могильника к позднему неолиту Прибайкалья [Неолит Северной Евразии, 1996: 280; Базалийский, 2012: 84, 97].

Поверхность всех исследуемых артефактов не орнаментирована, однако имеет следы заполировки. Помимо упомянутых выше артефактов, в могильной яме был обна-

ружен лук усиленного типа с костяной обкладкой, два отшлифованных теса из кремнистой серой породы, костяные большие и малые острия, гарпун, наконечники стрел, в том числе тупоконечные, украшения из клыков изюбра и кабана, антропоморфная и «многоликая» скульптуры и др. Автор раскопок сделал предположение, что погребение принадлежало шаману [Окладников, 1974: 9, 57]. Могильная кладка состояла из плиток красного и желтого песчаника и имела форму каменной лодки с пологими бортами. Длина ее с севера на юг составляла 3,25 м, а с запада на восток — 1,25 м. В центре кладки лежало плашмя несколько крупных камней; почти все другие камни, расположенные по краям сооружения, были поставлены в два ряда на ребро с наклоном верхних концов наружу в 45° [Окладников, 1974: 51].

Аналогичные трубчатые кости, идентифицируемые в качестве игольников, а также костяные иглы встречаются и в других погребениях Серовского могильника: в погребении № 4 справа от черепа были найдены шесть игольников из трубчатых костей птиц (размеры неизвестны); в погребении № 5 слева от черепа был обнаружен один игольник длиной 20,5 см и диаметром 1,3 см с двумя костяными иглами внутри длиной 5 и 5,2 см; в погребении № 7 — один игольник из трубчатой кости животного (размеры неизвестны); в детском погребении с кремацией № 13 — два фрагмента лучевых костей лебеда (размеры неизвестны); в погребении № 14 — костяная игла с ушком длиной 4,9 см [Окладников, 1974: 13–86].

В ходе исследования анализировались пять лучевых и две берцовые кости лебеда (по определению А. П. Окладникова [1974: 52]) из погребения № 12 Серовского могильника, которые располагались под голенью правой ноги погребенного среди многочисленного инвентаря, и одна костяная игла с обломанным ушком, найденная около правой бедренной кости (см. табл.):

- трубчатая лучевая кость лебеда (Сер-57 341) имеет продольные трещины вдоль всей поверхности кости, отсутствует фрагмент кости в основании скошенного края. Срез начинается на расстоянии 69,37 мм от края (на расстоянии 54,61 мм от края обнажает полость кости). На расстоянии 9,50 мм от края вырезано отверстие подпрямоугольной формы размером 16,20×4,68 мм. На противоположной стороне эпифиз, предположительно, удален путем пиления и дальнейшего слома; механизм и степень сглаженности этого участка в дальнейшем будут изучены с помощью трасологического анализа (рис. 1.-1);
- трубчатая лучевая кость лебеда (Сер-57 333) со скошенным на одном конце и подпрямоугольным отверстием на другом, имеет продольную трещину, эпифизы удалены. Форма, поперечное сечение и характер обработки орудия в целом аналогичны предыдущему. Срез начинается на расстоянии 73,50 мм от края (на расстоянии 52,09 мм от края обнажает полость кости); на расстоянии 4,99 мм от края на противоположном конце вырезано отверстие подпрямоугольной формы размером 17,79 × 5,84 мм (рис. 1.-2);
- трубчатая лучевая кость лебеда (Сер-57 300), эпифизы удалены плоским продольным срезом с противоположных сторон (рис. 1.-3);
- трубчатая лучевая кость лебеда (Сер-57 299) имеет продольную трещину вдоль выпуклой стороны, эпифизы обломаны (рис. 1.-4);

- трубчатая лучевая кость лебеда (Сер-57 301) имеет продольную трещину вдоль выпуклой стороны, обломаны оба эпифиза (рис. 1.-5);
- трубчатая берцовая кость лебеда (Сер-57 295) имеет продольную трещину шириной  $\approx 2$  мм, эпифизы удалены, отмечены следы кругового резания (рис. 1.-6);
- трубчатая берцовая кость лебеда (Сер-57 338) имеет две продольных трещины шириной  $\approx 1,74$  и  $1,93$  мм соответственно, эпифизы удалены путем пиления (рис. 1.-7);
- костяная игла (Сер-57 345) с обломанным ушком, в сечении уплощена; толщина в средней части —  $2,20 \times 1,63$  мм (окружность  $\approx 6,08$  мм), толщина у основания ушка —  $2,33 \times 1,10$  мм (окружность  $\approx 5,72$  мм) (рис. 1.-8).

### Метрические характеристики трубчатых костей лебеда и костяной иглы из погребения № 12 Серовского могильника (неолит, Прибайкалье)

#### Metrical characteristics of tubular bone artifacts made of the ulna and tibia of swan and broken eyed needle from the grave no. 12 in the Serovsky burial (Neolithic, Cis-Baikal)

Порядковый номер на рис. 1	Инвентарный номер	Длина кости, мм	Соотношение минимального периметра внутренней окружности к длине	Соотношение минимального внутреннего диаметра к длине	Изгиб кости, °	Минимальный внутренний диаметр, мм	Минимальный периметр внутренней окружности, мм	Внешние оси дистальной части, мм	Внутренние оси дистальной части, мм	Минимальный периметр внешней окружности, мм	Внешние оси проксимальной части, мм	Внутренние оси проксимальной части, мм
1	Сер-57 341	203,1	1/10,5	1/41	173,8	4,87	$\approx 19,23$	8,36–7,22	7,02–4,87	$\approx 24,53$ –26,89	9,62–7,35	7,15–4,88
2	Сер-57 333	204,3	1/12,1	1/45	173,7	4,49	$\approx 16,91$	9,05–8,51	6,23–5,89	$\approx 27,59$ –26,00	8,87–7,64	6,15–4,49
3	Сер-57 300	209,9	1/14,2	1/45	173,9	4,66	$\approx 14,81$	6,71	4,77	$\approx 20,70$	6,47	4,66
4	Сер-57 299	229,4	1/13,6	1/50	171,6	4,5	$\approx 16,82$	7,99–6,37	5,86–4,80	$\approx 22,69$	10,82–7,24	8,13–4,50
5	Сер-57 301	231,6	1/15,3	1/70	172,1	3,3	$\approx 15,09$	8,46–6,15	5,94–3,30	$\approx 23,23$	9,03–6,82	7,63–4,67
6	Сер-57 295	101	1/4	1/13	176,1	7,22	$\approx 24,94$	11,43–9,69	8,60–7,22	$\approx 33,28$	11,16–11,03	9,02–7,97
7	Сер-57 338	126,2	1/5,4	1/19	178,2	6,56	$\approx 23,37$	10,93–8,88	8,23–6,56	$\approx 31,28$	10,95–8,90	9,28–7,11
8	Сер-57 345	51,43										

Предварительный спектральный анализ почвы на наличие следов органики в одной из трубчатых костей проводился на рамановском портативном экспресс-анализаторе «ИнСпектр» R532 в программе EnSpectr\_Professional версия 14.1 для ОС Windows.

Измерения метрических параметров производились по 3D-моделям артефактов. Сканирование осуществлялось сканером структурированного подсвета Range Vision Spectrum, который позволяет создавать текстурные и бестекстурные модели предметов с высоким разрешением; использовался базовый протокол для сканирования артефактов сканерами структурированного подсвета [Kolobova, Fedorchenko, Basova, Postnov, Kovalev, Chistyakov, Molodin, 2019; Чистяков, Ковалев, Колобова, Шалагина, Кривошапкин, 2019]. Постобработка трехмерных моделей происходила по опубликованному алгоритму [Чистяков, Бочарова, Колобова, 2021]. Все измерения, приведенные в тексте, осуществлялись в программах Geomagic Design X Application, версия 6.1.1.267 и Geomagic Wrap, версия 2017.0.0.1111 для ОС Windows.

С целью сравнения двух полученных кластеров артефактов был применен тест PERMANOVA — перестановочный многомерный дисперсионный анализ (непараметрический аналог многомерного дисперсионного анализа) в программе статистического анализа PAST версия 4.06b для ОС Windows.

### Результаты

В результате исследования 3D-моделей артефактов получены метрические данные и их количественные соотношения (табл.). Данные по длине и минимальному внутреннему диаметру представлены на рисунке 2.

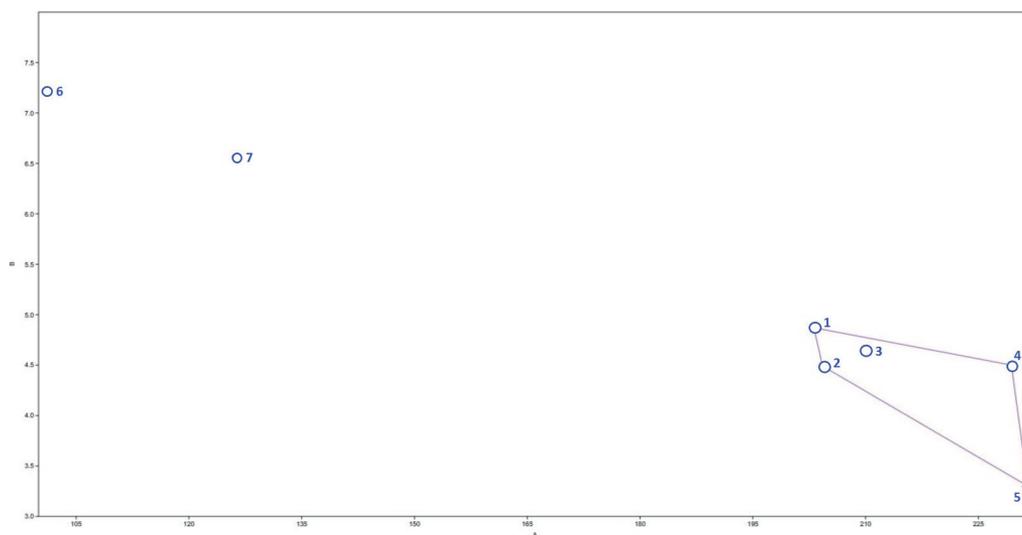


Рис. 2. Распределение параметров измерений по длине и минимальному внутреннему диаметру трубчатых костей лебедя из погребения № 12 Серовского могильника (неолит, Прибайкалье): А – длина кости, мм, В – минимальный внутренний диаметр кости, мм.

Номера соответствуют нумерации предметов на рисунке 1.

Fig. 2. Distribution of measurement parameters by length and minimum internal diameter of long bone artifacts made of the ulna and tibia of swan from the grave no. 12 in the Serovsky burial (Neolithic, Cis-Baikal). A – bone length, mm B – minimum internal bone diameter, mm.

The numbers correspond to Fig. 1

Как видно по распределению артефактов, наиболее близки по метрическим параметрам полые трубчатые кости под № 1–3. По длине и по внутреннему диаметру вся коллекция разделяется на два кластера: № 1–5 и № 6–7, где №№ 1–5 — лучевые кости лебедя, а № 6–7 — берцовые. Для того, чтобы выяснить, действительно ли два выделенных кластера являются обособленными друг от друга, был применен непараметрический многофакторный дисперсионный анализ *PERMANOVA*. Два кластера сравнивались по тем же метрическим параметрам, и в результате перестановочного теста был получен результат о наличии значительной статистической разницы ( $F = 68.8$ ;  $p = 0.04$ ).

Спектральный анализ внутреннего заполнения кости (Сер-57, 333; рис. 1-2), проведенный с помощью рамановского портативного экспресс-анализатора «ИнСпектр» R532 с длиной волны 532 нм, мощностью 50 мВт, увеличением 20х, показал наличие полевых шпатов и сульфидных минералов (почва из заполнения могильной ямы с характерным для данной местности химическим составом) и отсутствие следов органики и древесины.

### Дискуссия и заключение

Исследование метрических параметров полых трубчатых костей птиц из погребения № 12 Серовского могильника показало наличие двух статистически различных кластеров. Предполагается, что различные метрические параметры могут быть свидетельством различной функциональной принадлежности данной группы артефактов.

По метрическим показателям трубчатые кости лебедя под № 6–7 находят близкие аналогии с полыми трубчатыми костями, в которых обнаружены иглы. В качестве примера можно привести находки игольников из погребений Верхоленского могильника (Прибайкалье), относимых А. П. Окладниковым к неолиту серовского этапа [Окладников, 1978: 69–71]. Так, в 8 могильных ямах было найдено 10 трубчатых костей птиц длиной от 8 до 12,5 см, в пяти из которых были костяные иглы длиной от 3,5 до 8 см [Окладников, 1978: 7–68]. На неолитической стоянке Владимировка III (Центральная Якутия) был найден костяной игольник из диафиза трубчатой кости крупной птицы с двумя костяными иглами внутри длиной 5,2 и 5,5 см; поверхность изделия отшлифована, отсутствует орнамент. Длина игольника 14,3 см, размеры одного конца 1,9×1,25 см, другого — 1,85×1,1 см.

В инвентаре поздненеолитического погребения Бугачан (нижняя Лена, Якутия) был обнаружен костяной игольник из трубчатой кости птицы с бронзовой иглой внутри. Длина игольника составляла 12,1 см [Окладников, 1946: 72]. В культурном горизонте 4 пещеры Хайыргас (устье реки Малый Патом, Средняя Лена, южная Якутия) наряду с другими орнаментированными трубчатыми костями был найден игольник длиной 12,4 см из трубчатой кости крупной птицы с шильцем внутри [Дьяконов, 2014: 92]. Кроме того, среди находок в культурных слоях пещеры отмечено большое количество (несколько десятков) костяных игл [Дьяконов, 2014: 92]. На верхнепалеолитической Янской стоянке (Яно-Индигирская низменность; 32 000 calBP) среди многочисленных находок игл, включая заготовки и их фрагменты (188 единиц), было обнаружено 4 обработанных трубчатых кости птиц [Питулько, Павлова, 2019: 166, 168]. Известно, что длина одной из них составляет приблизительно 13 см, в то время как длина 46% целых игл (28 штук) составляет 4,8–6,8 см при толщине — 0,26–0,34 см [Питулько,

Павлова, 2019: 181, 182]. Если рассматривать трубчатые кости с иглами внутри, функциональное назначение которых в качестве игольника не вызывает сомнений, то соотношение длины иглы к длине игольника будет равно примерно 1:2. Аналогичное соотношение выявлено между костяной иглой и обработанными трубчатыми костями лебедя под № 6–7 из исследуемого нами погребения № 12.

Существенную роль в определении функционального назначения играет диаметр внутреннего отверстия предполагаемого игольника, поскольку он должен соотноситься с наибольшей толщиной самой иглы, а также с шириной возможного кожного ремешка, проходившего через внутренне пространство игольника, в который втыкали иглы [Окладников, 1950: 134]. Соответственно минимальный внутренний диаметр игольника при средней толщине костяной иглы — 2,5–3,5 мм не может быть меньше этого значения, к тому же должно быть пространство для свободного прохождения иглы внутри футляра.

Обнаружение в едином пространственно-временном контексте игольников и костяных игл также является косвенным аргументом для их интерпретации в качестве швейного инструментария [Ефремов, 2006; Федорченко, Белоусова, Козликин, Шуньков, 2022]. Однако, несмотря на это, обнаруженные в непосредственной близости от игл обработанные трубчатые кости могут принадлежать к разным функциональным группам артефактов и не являться игольниками. И наоборот, отсутствие игл не указывает прямо на тот факт, что трубчатые кости не выполняли роли игольников. Например, при исследовании археологической коллекции верхнепалеолитической стоянки Авдеево (Русская равнина, 23–22 тыс. л. н.) в одном культурном слое среди многочисленного костяного инвентаря было выявлено 56 «игольников» из трубчатых костей птиц (вероятно, лебедя), 14 из которых целые [Булочникова, 2011: 59, 60], однако относительно наличия и распределения игл информация отсутствует.

Методология исследования полых трубчатых костей, которые интерпретируют в качестве игольников, не разработана, вероятно, по причине удобства такой предварительной унификации, поскольку альтернативных вариантов достаточно много и не все они верифицируются. В первую очередь целесообразно выделить игольниками из всей массы обработанных трубчатых костей, а лишь затем рассматривать остальные артефакты, не вошедшие в эту группу, на принадлежность к другим категориям: пронизки, костяные наконечники, острия, части составного рыболовного крючка, фоноинструменты (охотничьи манки, флейты, кларнеты), трубочки для питья или выдувания краски. Для точного определения функционального назначения каждой отдельной находки полый трубчатой кости необходимо проводить комплексные исследования, включая трапезологические, статистический и планиграфический анализы и т. д.

Обработанные трубчатые кости цилиндрической формы часто интерпретируются исследователями как предметы персональной орнаментации — бусины (пронизки), которые использовались для декорирования элементов одежды и как личные украшения [Деревянко, Рыбин, 2003; Сеницын, 2005]. Орнаментированные кольцевыми нарезками костяные пронизки из трубчатых костей птиц были обнаружены на стоянке Костенки XIV (Маркина Гора, 33–38 тыс. л. н.) и в Денисовой пещере (37 тыс. л. н.) [Деревянко, Шуньков, 2005: 292; Сеницын, 2005: 175]. Имеются подобные находки на палеоли-

тическом поселении Кокорево II (13 тыс. л. н.) и на памятнике Афонтова гора в Красноярском крае (13 тыс. л. н.) [Абрамова, 1962: 52; 1979: 86]. Близкие по морфологии изделия отмечены в пещерах Ложери-Бас, Гордон, Эсплутес, Брюникель, Лортет, гроте Сукет (Франция) [Ausselet-Lambrechts, 1930: 473]. Изготовлены пронизки из трубчатых костей птиц, зайца, песца и др.; длина изделий варьируется в среднем от 10 до 40 мм. Если исходить из средней длины костяной иглы, равной  $\approx 50$  мм, то определение трубчатых костей длиной 10–40 мм в качестве предметов персональной орнаментации представляется обоснованным.

Анализ на наличие следов органики на поверхности и в полости костяных трубочек позволит определить возможную принадлежность рассматриваемых артефактов к группе таких предметов, как ёмкости для краски или трубочки для питья [Окладников, 1950].

С распространением музыковедческих исследований в рамках знаковой деятельности человека современного физического типа выявление среди полых трубчатых костей птиц музыкальных инструментов дает толчок для исследований игольников в качестве фоноинструментов. Исходя из данных этнографии и изучения музыкальных инструментов современных народов, лучевые кости птиц с большим размахом крыльев (лебеди, журавли, стервятники/сипы) являются, наряду с тростником и деревом, одним из наиболее предпочтительных материалов для изготовления духовых музыкальных инструментов. Они длинные, полые, тонкие и легкие, и при удалении проксимального и дистального концов (эпифизов) остается длинная полая трубочка, через которую можно продуть воздух и производить необходимые вокализации. Многие этнографические флейты или свистки во всем мире представляют собой простые открытые трубки с одним или двумя отверстиями или без отверстий [Morley, 2013: 17, 29].

Если предположить, что описанные в статье лучевые кости лебедя из серовского погребения под № 1–5 выполняли роль духовых фоноинструментов по типу флейт или кларнетов, то аналогии прослеживаются во многих географических и хронологических контекстах. Например, верхнепалеолитическая флейта из пещеры Холле Фельс (Германия) из лучевой кости белоголового сипа (*Ulna of griffon vulture*); длина сохранившейся части флейты — 218 мм, диаметр — 8 мм [Conard, Malina, Münzel, 2009]; флейты из пещер Фогельхерд и Гайсенклёстерле (Германия) из лучевых костей лебедя (*Sygnus* sp.) (37–30 тыс. л. н.) [Hahn, Munzel, 1995; Conard, Malina, 2008]; коллекция флейт из лучевых костей белоголового сипа (*Ulna of griffon vulture*) из пещеры Истюритц (Франция) [Buisson, 1990].

Крупная коллекция костяных флейт (30 штук) была обнаружена в погребениях раннеолитического памятника Цзяху (9 тыс. л. н., Китай); все флейты были изготовлены из лучевых или плечевых трубчатых костей японского журавля (*Grus japonensis*), который высоко ценится в китайской традиционной культуре по сей день [Zhang, Xiao, Lee, 2004: 771–773].

В пещере Лор (Испания) обнаружена коллекция диафизов лучевых костей грифа и орла, датированных неолитом (7 тыс. л. н.) и интерпретируемая авторами раскопок как флейты Пана [Oliver, Molino, Valle, Juan-Cabanilles, 2001: 41–67]. В Китае из крыльев стервятника до сих пор изготавливают не только музыкальные инструменты, но и та-

лисмань, что ставит этот вид птиц под угрозу исчезновения [MaMing, Jiang, Li, Chen, Lei, 2020: 20–30]. Эти находки показывают, что уже в самом начале верхнего палеолита игра на музыкальных инструментах была обычной, широко распространенной практикой. В этнографической современности на территории Сибири и Дальнего Востока костяные флейты с пальцевыми отверстиями и без них встречаются, например, у найцев и нивхов [Благодатов, 1958: 200, 206; Иванов, 1963: 345; Шейкин, 2002: 100].

Экспериментальные исследования «музыкальных возможностей» древнейших костяных флейт с музыковедческой позиции четко указывают на тот факт, что мелодичность напрямую зависит от соотношения длины исследуемого артефакта к ширине внутреннего канала кости [Praxmarer, 2023: 40]. Так, при изучении флейты из пещеры Холе Фельс был сделан вывод, что оптимальная её «мелодичность» достигается только при наличии дополнительной трости, которая, во-первых, обеспечивает дополнительную длину для воздушного канала, и, во-вторых, оснащена вибрирующим язычком (инструмент по типу кларнета) [Praxmarer, 2023: 50].

Первым этапом на пути решения проблемы определения функционального назначения изделий из обработанных полых трубчатых костей является накопление базы данных по имеющимся материалам и морфометрический анализ артефактов. Поскольку в рассмотренных в работе предметах прослеживается взаимосвязь между их размерами и вероятной функциональной принадлежностью, то определение внутренней вариативности внутри одной группы является первым шагом к решению этого вопроса.

### **Благодарности и финансирование**

Работа выполнена в рамках проекта научно-исследовательской работы Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской Академии наук № FWZG-2022–0009 «Цифровизация процессов изучения древнейшей и древней истории Евразии».

Автор выражает благодарность Гнездиловой Ирине Сергеевне, заведующей Музеем истории и культуры народов Сибири и Дальнего Востока ИАЭТ СО РАН, кандидату исторических наук, за плодотворные дискуссии.

### **Acknowledgments and funding**

The work was carried out within the framework of the scientific program of the Institute of Archaeology and Ethnography of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences Russian Federation, project No. FWZG-2022–0009 “Digitalization of the Study on the Eurasian Prehistory”.

The author is grateful to Irina S. Gnezdilova, Head of Museum of History and Culture of Peoples of Siberia and Russian Far East, Ph. D. of historical Sciences for fruitful discussions.

### **БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК**

Абрамова З.А. Палеолитическое искусство на территории СССР. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1962. 86 с.

Абрамова З.А. Палеолит Енисея. Афонтовская культура. Новосибирск : Наука, 1979. 157 с.

Базалийский В. И. Погребальные комплексы эпохи позднего мезолита — неолита Байкальской Сибири: традиции погребений, абсолютный возраст // Известия лаборатории древних технологий. 2012. № 1 (9). С. 43–101.

Благодатов Г. И. Музыкальные инструменты народов Сибири // Сборник Музея антропологии и этнографии. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1958. Т. 18. С. 187–207.

Булочникова Е. В. Пространственное распределение обработанной кости и кости со следами использования стоянки Авдеево // Предметы вооружения и искусства из кости в древних культурах Северной Евразии. СПб. : Наука, 2011. С. 48–68.

Деревянко А. П., Рыбин Е. П. Древнейшее проявление символической деятельности палеолитического человека на Горном Алтае // Археология, этнография и антропология Евразии. 2003. № 3. С. 27–50.

Деревянко А. П., Шуньков М. В. Становление верхнепалеолитической традиции на Алтае // Переход от среднего к позднему палеолиту в Евразии: гипотезы и факты : сб. науч. тр. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2005. С. 283–311.

Дьяконов В. М. Находка костяного игольника с иглами на неолитической стоянке Владимировка III (Центральная Якутия): вопросы аналогий и феномен персистентности в культурном развитии // Вестник СВНЦ ДВО РАН. Серия: История, археология, этнография. 2014. № 1. С. 89–96.

Ефремов С. А. Предметы из кости эпохи неолита — энеолита пещеры Каминная (Северо-Западный Алтай) // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Новосибирск : Изд-во ИАЭТ СО РАН, 2006. Т. 11. Ч. 1. С. 137–140.

Иванов С. В. Орнамент народов Сибири как исторический источник. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1963. 500 с.

Игольник. Подробное описание экспоната, аудиогид, интересные факты // Официальный сайт Artefact (culture.ru). URL: <https://ar.culture.ru/en/subject/igolnik> (дата обращения: 05.03.2024).

Кожевникова Д. В., Лбова Л. В., Волков П. В. Простейшие аэрофоны в комплексах раннего верхнего палеолита (материалы Забайкалья) // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2011. Т. 10. № 5: Археология и этнография. С. 155–161.

Лбова Л. В., Кожевникова Д. В. Формы знакового поведения в палеолите: музыкальная деятельность и фоноинструменты. Новосибирск : Изд-во НГУ, 2016. 244 с.

Неолит Северной Евразии / отв. ред. С. В. Ошибкина. М. : Наука, 1996. 380 с.

Окладников А. П. Верхоленский могильник — памятник древней культуры народов Сибири. Новосибирск : Наука, Сибирское отделение, 1978. 287 с.

Окладников А. П. Ленские древности. Якутск: Гос. типография, 1946. Вып. 2. 186 с.

Окладников А. П. Неолит и бронзовый век Прибайкалья. Историко-археологическое исследование // МИА. М. ; Л. : Изд-во АН СССР, 1950. № 18. 411 с.

Окладников А. П. Неолитические памятники Ангары: (от Щукино до Бурети). Новосибирск : Наука, Сибирское отделение, 1974. 319 с.

Питулько В. В., Павлова Е. Ю. Верхнепалеолитическое швейное производство на Янской стоянке, Арктическая Сибирь // Stratum Plus. 2019. № 1. С. 157–224.

Синицын А. А. Стилистический аспект анализа. Кремневый инвентарь, орнаменты, нательные украшения // Актуальные вопросы евразийского палеолитоведения: материалы докладов Международного симпозиума «Заселение первобытным человеком Центральной, Северной и Восточной Азии: археологический и палеоэкологический аспекты». Новосибирск, 2005. С. 179–184.

Федорченко А. Ю., Белоусова Н. Е., Козликин М. Б., Шуньков М. В. Костяные игольники верхнего палеолита Сибири: обзор данных // Вестник НГУ. Серия: История, филология. 2022. Т. 21. № 3: Археология и этнография. С. 44–59.

Чистяков П. В., Бочарова Е. Н., Колобова К. А. Обработка трехмерных моделей археологических артефактов // Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: История, филология. 2021. Т. 20, № 7. С. 48–61.

Чистяков П. В., Ковалев В. С., Колобова К. А., Шалагина А. В., Кривошапкин А. И. 3D-моделирование археологических артефактов при помощи сканеров структурированного подсвета // Теория и практика археологических исследований. 2019. № 3 (27). С. 102–112.

Шейкин Ю. И. История музыкальной культуры народов Сибири: сравнительно-историческое исследование. М. : Восточная литература, 2002. 718 с.

Ausselet — Lambrechts C. L'Art et la Parure en Belgique pendant la Paléolithique supérieur // Bulletin de la Société préhistorique de France. 1930. Т. 27. P. 468–482 (in French).

Averbouh A. Fiches tubes et étuis. In: Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier VI: Éléments récepteurs. Treignes, CEDARC. 1993. P. 99–113 (in French).

Buisson D. Les flûtes paléolithiques d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) // Bulletin de la Société préhistorique française. 1990. Vol. 87 (10–12). P. 420–433 (in French).

Conard N. J., Malina M., Münzel S. C. New flutes document the earliest musical tradition in southwestern Germany // Nature. 2009. Vol. 460. P. 737–740 (in English).

Davis S., Moreno-García M. Of metapodials, measurements and music — eight years of miscellaneous zooarchaeological discoveries at the IPA, Lisbon // Arqueólogo Português. 2007. Vol. IV (25). P. 9–165 (in English).

Kolobova K. A., Fedorchenko A. Y., Basova N. V., Postnov A. V., Kovalev V. S., Chistyakov P. V., Molodin V. I. The Use of 3D-Modeling for Reconstructing the Appearance and Function of Non-Utilitarian Items (the Case of Anthropomorphic Figurines from Tourist-2) // Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia. 2019. No. 4 (47). P. 66–76 (in English).

MaMing, K. Jiang, J. Li, L. Chen, G. Lei. Use of vulture bone flutes and other products in China Roller // Vulture News. 2020. Vol. 78. P. 20–30 (in English).

Mannermaa K., Rainio R. Needle case, sound instrument or something else? A worked and ornamented swan (*Cygnus* sp.) ulna from a Late Mesolithic male burial, Yuzhniy Oleniy Ostrov, Northwest Russia // Quaternary International. 2020. Vol. 543. P. 34–42 (in English).

Morley I. The prehistory of music: human evolution, archaeology, and the origins of musicality. Oxford: University Press (OUP), 2013. 464 p (in English).

Oliver B. M., del Molino A. A.-G., Valle R. M., Juan-C: banilles J. Los tubos de hueso de la Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante). Instrumentos musicales en el Neolítico Antiguo de la Península Ibérica // Trabajos de Prehistoria. 2001. Vol. 58 (2). P. 41–67 (in Spanish).

Praxmarer M. Different blowing techniques for palaeolithic aerophones: animal calls, clarinets and flutes // *Journal of music archaeology*. 2023. Vol. 1. P. 39–57 (in English).

Zhang J., Xiao X., Lee Y.K. The early development of music. Analysis of the Jiahu bone flutes // *Antiquity*. 2004. Vol. 78. P. 769–778 (in English).

## REFERENCES

Abramova Z.A. *Paleolit Eniseia. Afontovskaia kul'tura* [Palaeolithic of the Yenisei River. The Afontovo Culture]. Novosibirsk: Nauka, 1979, 157 p. (in Russian).

Abramova Z.A. *Paleoliticheskoye iskusstvo na territorii SSSR* [Palaeolithic Art in the USSR]. Moscow, Leningrad: AS USSR Publ., 1962, 86 p. (in Russian).

Bazaliiskii V.I. Pogrebal'nye komplekсы epokhi pozdnego mezolita — neolita Baikalskoi Sibiri: traditsii pogrebenii, absoliutnyi vozrast [Burial Complexes of the Late Mesolithic Age — the Neolithic of Baikal Siberia: Traditions of Burial, Absolute Age]. *Izvestiia laboratorii drevnikh tekhnologii* [Reports of the Laboratory of ancient technologies], 2012, № 1 (9). P. 43–101 (in Russian).

Blagodatov G. I. Muzykal'nye instrumenty narodov Sibiri [Musical Instruments of the Peoples of Siberia]. *Sbornik Muzeia antropologii i etnografii* [Collection of the Museum of Anthropology and Ethnography]. M.; L.: IAN SSSR Publ., 1958, vol. 18. P. 187–207 (in Russian).

Bulochnikova E. V. Prostranstvennoe raspredelenie obrabotanykh kosti i kosti so sledami ispol'zovaniya stoyanki Avdeevo [Spatial Distribution of the Processed bone and Bone with Traces of the Use of the Avdeevo site]. *Predmety vooruzheniya i iskusstva iz kosti v drevnikh kul'turakh Severnoy Evrazi* [Weapons and Art Made from Bone in the Prehistoric Cultures of Northern Eurasia]. St. Petersburg, Nauka, 2011. P. 48–68 (in Russian).

Chistiakov P. V., Bocharova E. N., Kolobova K. A. Obrabotka trekhmernykh modelei arkheologicheskikh artefaktov [Processing Three-Dimensional Models of Archaeological Artifacts]. *Vestnik NGU. Seriya: Istorii, filologiya: Arkheologiya i etnografiya* [Vestnik NSU. Series: History and Philology: Archaeology and Ethnography], 2021, vol. 20, no. 7, p. 48–61 (in Russian).

Chistiakov P. V., Kovalev V. S., Kolobova K. A., Shalagina A. V., Krivoshapkin A. I. 3D modelirovanie arkheologicheskikh artefaktov pri pomoshchi skanerov strukturirovannogo podsveta [3D Modeling of Archaeological Artifacts by Structured Light Scanner]. *Teoriya i praktika arkheologicheskikh issledovaniy* [Theory and Practice of Archaeological Research], 2019, vol. 27, no. 3. P. 102–112 (in Russian).

Derevianko A. P., Rybin E. P. Drevneishee proiavlenie simvolicheskoi deiatel'nosti paleoliticheskogo cheloveka na Gornom Altae [The earliest representations of symbolic behavior by Paleolithic humans in the Altai Mountains]. *Arkheologiya, etnografiya i antropologiya Evrazii* [Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia], 2003, no. 3. P. 27–50 (in Russian).

Derevianko A. P., Shunkov M. V. Stanovlenie verkhnepaleoliticheskoi traditsii na Altae [Formation of the Upper Paleolithic Traditions in Altai]. *Perekhod ot srednego k pozdnemu paleolitu v Evrazii: gipotezy i fakty: Sb. nauch. tr.* [The Middle to upper paleolithic transition

in Eurasia: hypotheses and facts: coll. of sci. papers]. Novosibirsk: IAET SO RAN press, 2005. P. 283–311 (in Russian).

D'iakonov V. M. Nakhodka kostianogo igol'nika s iglami na neoliticheskoj stoinke Vladimirovka III (Tsentral'naja Iakutiia): voprosy analogii i fenomen persistentnosti v kul'turnom razvitii [The find of a bone needle case with bone needles at the neolithic site of Vladimirovka III (central Yakutia): issues of analogies and the phenomenon of persistence in cultural development]. *Vestnik SVNTs DVO RAN. Seriya: Istorii, arkhologii, etnografiia* [Bulletin of the North-East Scientific Center of FEB RAS. Series: History, Archaeology, Ethnography], 2014, № 1. P. 89–96 (in Russian).

Efremov S. A. Predmety iz kosti epokhi neolita — eneolita peshchery Kaminnaja (Severo-Zapadnyi Altaj) [Bone items from the Neolithic — Eneolithic Age of the Kaminnaya cave (NorthWestern Altai)]. *Problemy arkhologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii* [Problems of Archaeology, Ethnography and Anthropology of Siberia and Neighbouring Territories]. Novosibirsk: IAET SO RAN Publ., 2006, vol. 11, pt. 1. P. 137–140 (in Russian).

Fedorchenko A. Iu., Belousova N. E., Kozlikin M. B., Shun'kov M. V. Kostiane igol'niki verkhnego paleolita Sibiri: obzor dannykh [The Upper Palaeolithic Bone Needle Cases of Siberia: An Overview]. *Vestnik NGU. Seriya: Istorii, filologii: Arkhologii i etnografiia* [Vestnik NSU. Series: History and Philology: Archaeology and Ethnography], 2022, vol. 21, no 3. P. 44–59 (in Russian).

*Igol'nik. Podrobnoe opisaniie eksponata, audiogid, interesnye fakty* [Needlecase. Artefact description, audio guide, interesting facts]. URL: <https://ar.culture.ru/en/subject/igolnik> (accessed March 5, 2024) (in Russian).

Ivanov S. V. *Ornament narodov Sibiri kak istoricheskii istochnik* [The ornament of the peoples of Siberia as a historical source]. Moscow; Leningrad: AN SSSR Publ., 1963, 494 p. (in Russian).

Kozhevnikova D. V., Lbova L. V., Volkov P. V. Prosteishie aerofony v kompleksakh rannego verkhnego paleolita (materialy Zabaikal'ia) [The Simplest Aerophones in the Complexes of the Early Upper Palaeolithic (materials of Transbaikalia)]. *Vestnik NGU. Seriya: Istorii, filologii* [Vestnik NSU. Series: History and Philology, 2011, vol. 10, no. 5: Archaeology and Ethnography]. pp. 155–161 (in Russian).

Lbova L. V., Kozhevnikova D. V. *Formy znakovogo povedeniia v paleolite: muzykal'naja deiatel'nost' i fonoinstrumenty* [Forms of Musical Behavior in the Palaeolithic: Musical activity and Phono Instruments]. Novosibirsk: NGU Publ., 2016, 244 p. (in Russian).

*Neolit Severnoi Evrazii* [Neolithic of Northern Eurasia]. Moscow: Nauka Publ., 1996, 380 p. (in Russian).

Okladnikov A. P. *Lenskie drevnosti* [Lena antiquities]. Yakutsk: Gos. Tipografiia, 1946, no. 2, 186 p. (in Russian).

Okladnikov A. P. *Neolit i bronzovyi vek Pribaikal'ia. Istoriko-arkheologicheskoe issledovanie* [Neolithic and Bronze Age of the Baikal Region: Historical and Archaeological Research]. Moscow, Leningrad: AN SSSR Publ., 1950, no. 18, 411 p. (in Russian).

Okladnikov A. P. *Neoliticheskie pamiatniki Angary: (ot Shchukino do Bureti)* [Neolithic monuments of Angara (from Shchukino to Buret)]. Novosibirsk: Nauka, Sibirskoe otdelenie Publ., 1974, 319 p. (in Russian).

Okladnikov A. P. *Verkholskii mogil'nik — pamiatnik drevnei kul'tury narodov Sibiri* [Verkholsky burial ground — a monument to the ancient culture of the peoples of Siberia]. Novosibirsk: Nauka, Sibirskoe otdelenie Publ., 1978, 287 p. (in Russian).

Pitulko V. V., Pavlova E. Yu. *Verkhnepaleoliticheskoye shveynoye proizvodstvo na Yanskoy stoyanke, Arkticheskaya Sibir'* [Upper Palaeolithic Sewing Kit from the Yana Site, Arctic Siberia]. Stratum Plus, 2019, no. 1. P. 157–224 (in Russian).

Sheikin Iu. I. *Istoriia muzykal'noi kul'tury narodov Sibiri: sravnitel'no-istoricheskoe issledovanie* [History of the musical culture of the people of Siberia: A comparative historical study]. Moscow: Vost. Lit. Publ., 2002, 718 p. (in Russian).

Sinitsyn A. A. *Stilisticheskii aspekt analiza. Kremnevyy inventar', ornamenti, natel'nye ukrasheniia* [Stylistic aspect of analysis. Flint implements, ornaments, body jewelry]. *Aktual'nye voprosy evraziiskogo paleolitovedeniia: Materialy dokladov Mezhdunarodnogo simpoziuma «Zaselenie pervobytnym chelovekom Tsentral'noi, Severnoi i Vostochnoi Azii: arkhologicheskii i paleoekologicheskii aspekty»* [The current issues of Paleolithic studies in Eurasia: proceedings of the international symposium «Early Human Habitation of Central, Northern, and Eastern Asia: Archaeological and Paleoecological Aspects»]. Novosibirsk, 2005. P. 179–184 (in Russian).

Ausset-Lambrechts C. Art and Adornment in Belgium during the Upper Paleolithic [L'Art et la Parure en Belgique pendant la Paléolithique supérieur]. *Newsletter of the Prehistoric Society of France* [Bulletin de la Société préhistorique de France]. 1930, vol. 27. P. 468–482 (in French).

Averbouh A. Tube Sheets and Cases [Fiches tubes et étuis]. *Typological Sheets of the Prehistoric Bone Industry. Vol. VI: Receiving elements* [Fiches typologiques de l'industrie osseuse préhistorique. Cahier VI: Éléments récepteurs]. 1993. P. 99–113 (in French).

Buisson D. The Paleolithic Flutes of Isturitz (Pyrénées-Atlantiques) [Les flûtes paléolithiques d'Isturitz (Pyrénées-Atlantiques)]. *Newsletter of the French Prehistoric Society* [Bulletin de la Société préhistorique française]. 1990, vol. 87 (10–12). P. 420–433 (in French).

Conard N. J., Malina M., Münzel S. C. New Flutes Document the Earliest Musical Tradition in Southwestern Germany. *Nature*. 2009, vol. 460. P. 737–740 (in English).

Davis S., Moreno-García M. Of Metapodials, Measurements and Music — Eight Years of Miscellaneous Zooarchaeological Discoveries at the IPA, Lisbon. *Archaeology of Portugal* [Arqueólogo Português]. 2007, vol. IV (25). P. 9–165 (in English).

Kolobova K. A., Fedorchenko A. Y., Basova N. V., Postnov A. V., Kovalev V. S., Chistyakov P. V., Molodin V. I. The Use of 3D-Modeling for Reconstructing the Appearance and Function of Non-Utilitarian Items (the Case of Anthropomorphic Figurines from Tourist-2). *Archaeology, Ethnology and Anthropology of Eurasia*. 2019, no. 4 (47). P. 66–76 (in English).

MaMing, K. Jiang, J. Li, L. Chen, G. Lei. Use of Vulture Bone Flutes and Other Products in China Roller. *Vulture News*. 2020, vol. 78. P. 20–30 (in English).

Mannermaa K., Rainio R. Needle Case, Sound Instrument or Something Else? A Worked and Ornamented Swan (*Cygnus* sp.) Ulna from a Late Mesolithic Male Burial, Yuzhniy Oleniy Ostrov, Northwest Russia. *Quaternary International*. 2020. vol. 543. P. 34–42 (in English).

Morley I. *The Prehistory of Music: Human Evolution, Archaeology and the Origins of Musicality*. Oxford: University Press (OUP), 2013, 464 p (in English).

Oliver B. M., del Molino A.A.-G., Valle R. M, Juan-Cabanilles J. The Bone Tubes from the Cova de l'Or (Beniarres, Alicante). *Musical Instruments in the Early Neolithic of the Iberian Peninsula* [Los tubos de hueso de la Cova de l'Or (Beniarrés, Alicante). Instrumentos musicales en el Neolítico Antiguo de la Península Ibérica]. *Works of the Prehistoric* [Trabajos de Prehistoria]. 2001, vol. 58 (2). P. 41–67 (in Spanish).

Praxmarer M. Different Blowing Techniques for Palaeolithic Aerophones: Animal Calls, Clarinets and Flutes. *Journal of Music Archaeology*. 2023, vol. 1. P. 39–57 (in English).

Zhang J., Xiao X., Lee Y.K. The Early Development of Music. Analysis of the Jiahu Bone Flutes. *Antiquity*. 2004, vol. 78. P. 769–778 (in English).

Статья поступила в редакцию: 29.04.2024

Принята к публикации: 17.10.2024

Дата публикации: 24.12.2024