

УДК 902/904

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2020.5.29.32>**РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРИМЕНТА ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ БРАСЛЕТА  
ИЗ БИВНЯ МАМОНТА**

© 2020 г. Д.С. Толстых

В работе приводятся результаты экспериментального исследования по созданию реплики одного из самых ярких типов находок со стоянок верхнего палеолита – браслетов из бивня мамонта. Предметы из согнутого бивня (браслеты, «диадемы» или головные обручи) получили распространение на территории Евразии в промежутке 30 000–14 000 лет назад. Трасологические исследования этих находок уточнили процесс их изготовления в древности. На основании этих данных был проведен эксперимент по размягчению сырья, а затем изменению естественной формы бивневой пластины. Автором приводится описание всего производственного цикла, а также некоторые наблюдения за процессом эксплуатации браслета. Уточняются параметры видоизменения поделочных свойств бивня мамонта в результате изменений температурно-влажностных условий окружающей среды.

**Ключевые слова:** археология, верхний палеолит, браслет из бивня мамонта, костяная индустрия, экспериментально-трасологический метод, экспериментальное моделирование, бивень мамонта, палеотехнология.

**RESULTS OF THE EXPERIMENTAL MANUFACTURE  
OF AN IVORY BRACELET**

D.S. Tolstykh

The article features the results of a replication study involving some of the most distinguished findings of the Upper Paleolithic - ivory bracelets. The items made from bent mammoth tusk (bracelets and diadems) were spread in the territory of Eurasia 30 000 - 14 000 BP. Trace evidence analyses of these items have clarified the ancient manufacturing technology. Based on these data, the author carried out an experiment to soften the raw material, and then change the natural shape of the ivory blade. The author provides a description of the entire production cycle, as well as some observations of the process of using the bracelet. The parameters of the modification of the ornamental properties of the mammoth tusk as a result of changes in temperature and humidity conditions of the environment are specified.

**Keywords:** archaeology, The Upper Paleolithic, ivory bracelet, osseous inventories, use-wear analysis, replication study, mammoth tusk, paleotechnology.

Реконструкция палеотехнологий остается важнейшим направлением в развитии экспериментально-трасологического метода, разработанного С.А. Семеновым (Семенов, 1957). Традиционно наибольшее внимание в данном направлении исследований уделялось восстановлению полного цикла изготовления каменных орудий труда, однако в последнее время наметилась тенденция на изучение археологических находок из органических материалов при помощи трасологического анализа, а также проведение разного рода экспериментов. Особый интерес представляют работы с таким сырьем, как бивень мамонта, так как технология его обработки была утеряна еще в глубокой древности, но реконструируется в работах ученых (Хлопачев, Гирия, 2010). Целью представляемого исследования являлось воссоздание браслета из бивневой пластины по аналогии с находками палеолитического времени. Помимо реконструкции

внешнего облика браслета, была поставлена отдельная задача не использовать при эксперименте кислот для размягчения бивневого сырья, что позволяет максимально приблизиться к аутентичной технологии производства.

Браслеты и «диадемы» из бивня мамонта являются ценнейшей находкой на стоянках верхнего палеолита, так как представляются персональным украшением, а также являются продуктом целого цикла сложных технологических операций. Помимо стандартного набора техник изготовления предметов из кости (строгание, скобление, резание и др.), создание браслетов и головных обручей подталкивало древнее население особым образом подготавливать сырье. Изделия такого типа представлены на территории Евразии и получили наибольшее распространение в хронологическом диапазоне 30000–14000 лет назад (Питулько, 2014, с. 146). Наиболее ранней

находкой такого рода является браслет из Денисовой пещеры, относящийся к начальному этапу верхнего палеолита (Шуньков и др., 2017, с. 255–257). Наибольшее количество браслетов из бивня было встречено в культурном слое Северного пункта Янской стоянки – браслеты представлены 66-ю фрагментами краевой, концевой, медиальной частей изделий, 44 предмета покрыты индивидуальным орнаментом (Питулько, 2014, с. 152).

Внешне браслеты представляют собой узкие плосковыпуклые пластинки из бивня мамонта с параллельными краями. Отдельные находки имеют более сложную форму, варьируется их толщина или форма сечения, а также встречаются орнаментированные предметы (Абрамова, 1962, с. 73; Гвоздовер, 1953, с. 208–210). Наибольший интерес вызывают предметы, изготовление которых подразумевало не изъятие готовых цилиндров бивня по конусам роста (Хлопачев, 2006, с. 76, 107), а при помощи изменения естественной формы пластины. Например, таким образом были изготовлены диадема из верхнего культурного слоя Костенок 1 (Палеолит..., 1982, с. 59–60), браслет из 11 слоя Денисовой пещеры (Шуньков и др., 2017, с. 256), а также диадемы и браслеты с Янской стоянки (Питулько, 2014, с. 146) и др.

Для изготовления браслета использовалась пластина из бивня мамонта якутского происхождения. Ширина заготовки составила 2,7 см, длина пластины – 8,7 см. Перед началом эксперимента пластина транспортировалась во влажной среде, а затем хранилась в замороженном состоянии. Предварительно сырье было обработано строганием при помощи обсидианового резца для придания плоско-выпуклой формы заготовке. Во время эксперимента пластина была погружена в воду и находилась в ней пять суток без смены воды. Когда сырье стало размягчаться, заготовке была придана слабоизогнутая форма, которая закрепилась стяжкой (очевидно, в палеолитическое время ее заменял кожаный шнур) (рис. 1: 1). Заготовка в таком виде была вновь помещена в воду. По мере прохождения эксперимента крепление постепенно стягивалось для придания все более округлой формы изделию (рис. 1: 2). Стягивание и размачивание заготовки продолжалось на протяжении 14 дней (без смены воды). Заготовка размягчилась еще сильнее и стала пластичной (рис. 1: 3). На следующем этапе в центр будущего браслета был вставлен предмет цилиндрической формы, вокруг которого была зафиксирована пластина путем еще большего стягивания удерживающей ленты (рис. 1: 4). В данном состоянии заготовка была вновь помещена в воду и находилась в ней 7 дней, после чего была оставлена в таком положении для просушки при температуре +12–15°C. При полном высыхании бивня стяжка была снята, форма браслета оставалась округлой (рис. 1: 5).

Так как основной целью эксперимента являлось изменение естественной формы бивневой пластины, а не создание точной реплики конкретной археологической находки, мы не заостряем внимание на таких технологических операциях, как сверление и орнаментация. Тем не менее после подготовки сырья и придания окончательной формы изделию было выполнено прорезание сквозных отверстий для кожаного шнура, фиксирующего браслет на руке, а также была предпринята попытка орнаментации изделия. Данные операции производились по бивню «во влажном состоянии» (по: Хлопачев, Гиря, 2010, с. 19), так как предыдущие исследования показали наибольшую эффективность работы каменными орудиями именно по вымоченному в воде сырью (Толстых, 2019, с. 49–51). Оба биконических отверстия для шнура прорезались срединным резцом из черного мелового кремня с резцовой кромкой ≈0,25 см при проворачивании его на 180°. Важно отметить, что данная процедура проделывалась по нескольку раз (по 3–4 раза с каждой стороны).

Что касается орнаментации, по краям браслета были нанесены две линии из «косых крестов», характерных для костенковско-авдеевской культуры (Гвоздовер, 1953, с. 206–207). Насечки наносились при помощи лезвия пластины из черного мелового кремня, расположенной под углом в 45° по отношению к поверхности браслета. При вырезании крестовидного орнамента на первом этапе были нанесены параллельные субвертикальные насечки по всей длине края браслета, прорезающиеся справа налево (/), а затем выполнялся второй ряд, как бы перечеркивающий первый, ведущийся слева направо (\). В результате насечки, нанесенные справа налево (/), оказались более четкими и глубокими. Возможно, это связано с такой индивидуальной особенностью мастера, как праворукость.

Данное сообщение готовится спустя 13 месяцев после эксперимента, в состоянии

покая браслет продолжает держать приданную ему неестественную форму (рис. 1: 6). Нам удалось установить (по наблюдениям Т.В. Кондауровой), что при ношении на руке кончики браслета начинают распрямляться в пределах 0,6 см. Данный факт объясняется размягчением бивневого сырья в результате изменения температурно-влажностного режима (на температуру тела и потоотделение). Вдали от теплового источника (при снятии

с руки) браслет постепенно возвращается в исходную приданную ему округлую форму.

В настоящий момент изделие находится в новой экспериментальной работе по появлению и изучению следов заполировки от контакта с кожей без посредника в виде одежды. Наблюдения за результатами использования браслета еще предстоит проанализировать в дальнейшем.

#### ЛИТЕРАТУРА

Абрамова З.А. Палеолитическое искусство на территории СССР. М.: АН СССР, 1962. 85 с.

Гвоздовер М.Д. Обработка кости и костяные изделия Авдеевской палеолитической стоянки // Палеолит и неолит СССР. Т. 2. / МИА. № 39 / Ред. А.П. Окладников. М.-Л.: АН СССР, 1953. С. 192–226.

Палеолит Костенковско-Борщевского района на Дону (1879–1979). Некоторые итоги полевых исследований / под ред. Н.Д. Праслова, А.Н. Рогачева. Л.: Наука, 1982. 285 с.

Питулько В.В., Павлова Е.Ю. Искусство янской стоянки: диадемы и браслеты из бивня мамонта (предварительный анализ коллекции) // Археология Арктики. Вып. 2. / Отв. ред. Н.В. Федорова. Екатеринбург: Деловая пресса, 2014. С. 140–161.

Семенов С.А. Первобытная техника (Опыт изучения древнейших орудий и изделий по следам работы) / МИА. № 54. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1957. 240 с.

Толстых Д.С. Гравировка по бивню мамонта по материалам стоянки Костенки 11: трасология и экспериментальные данные // Новые материалы и методы археологического исследования: от критики источника к обобщению и интерпретации данных. Материалы V Международной конференции молодых ученых (Москва, 19-21 марта, 2019) / Отв. ред. В.Е. Родинкова М.: ИА РАН, 2019. С. 48–51.

Хлопачев Г.А. Бивневые индустрии верхнего палеолита Восточной Европы. СПб.: Наука, 2006. 262 с.

Хлопачев Г.А., Гиря Е.Ю. Секреты древних косторезов Восточной Европы и Сибири: приёмы обработки бивня мамонта и рога северного оленя в каменном веке. СПб.: Наука, 2010. 144 с.

Шуныков М.В., Федорченко А.Ю., Козликин М.Б. Браслет из бивня ранней стадии верхнего палеолита из Денисовой пещеры // Проблемы археологии, этнографии, антропологии Сибири и сопредельных территорий. Т. XXIII. / Отв. ред. А.П. Деревянко, В.И. Молодин. 2017. С. 255–258.

#### Информация об авторе

**Толстых Дарья Сергеевна**, младший научный сотрудник, Государственный археологический музей-заповедник «Костенки» (г. Воронеж, Россия); [tolstyh1796@mail.ru](mailto:tolstyh1796@mail.ru)

#### REFERENCES

Abramova, Z. A. 1962. *Paleoliticheskoe iskusstvo na territorii SSSR (Paleolithic Art in the USSR territory)*. Moscow: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).

Gvozdover, M. D. 1953. In Boriskovskii, P. I. (ed.). *Paleolit i neolit SSSR. (Paleolithic and Neolithic of USSR) 2. Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR (Materials and Studies in the USSR Archaeology) 39*. Moscow-Leningrad: Academy of Sciences of the USSR Publ., 192–226 (in Russian).

Praslov, N. D., Rogachev, A. N. (eds.) 1982. *Paleolit Kostenkovsko-Borshchevskogo rajona na Donu (1879–1979). Nekotorye itogi polevyh issledovanij (Paleolithic of the Kostenki-Borshchevo Region on the Don (1879–1979). Preliminary Results of Field Studies)*. Leningrad: “Nauka” Publ. (in Russian).

Pitil'ko, V. V., Pavlova, E. Yu. 2014. In Fedorova, N. V. (ed.). *Arkheologiia Artiki (Arctic Archaeology)*. 5, Yekaterburg: “Delovaya pressa” Publ., 140–161 (in Russian).

Semenov, S. A. 1957. *Pervobytnaia tekhnika (Primeval Technics). Series: Materialy i issledovaniia po arkheologii SSSR (Materials and Studies in the Archaeology of the USSR)*. Moscow; Leningrad: Academy of Sciences of the USSR (in Russian).

Tolstykh, D. S. 2019. In Rodinkova, V. E. (ed.). *Novye materialy i metody arkheologicheskogo issledovaniia: ot kritiki istochnika k obobshcheniyu i interpretatsii dannykh. (New Materials and Methods of Archaeological Studies: from Criticism of Sources to Generalization and Interpretation of Data)*. Moscow: Institute of Archaeology, Russian Academy of Sciences Publ., 48–51 (in Russian).

Khlopachev, G. A. 2006. *Bivnevye industrii verhnego paleolita Vostochnoi Evropy (Tusk Industries of the Upper Paleolithic in Eastern Europe)*. Saint Petersburg: "Nauka" Publ. (in Russian).

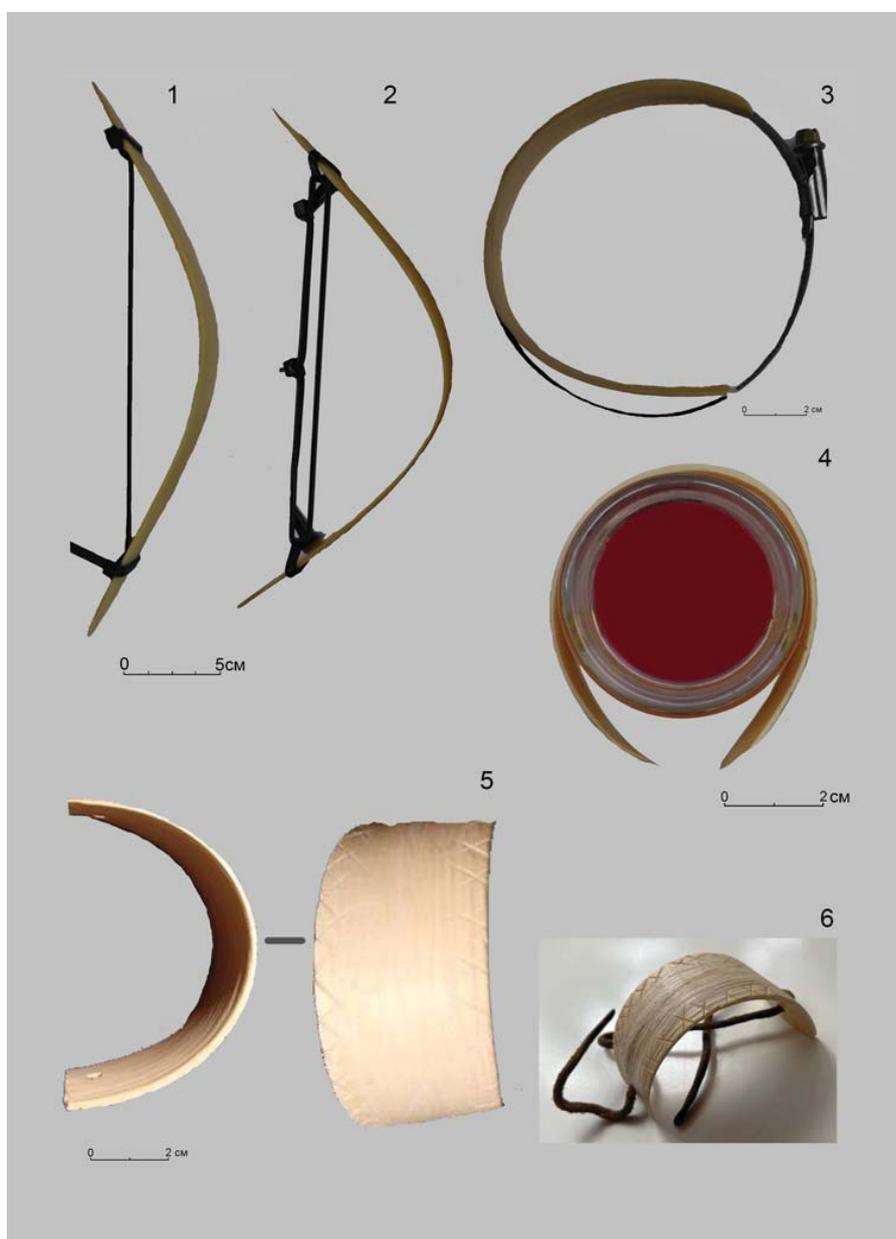
Khlopachev, G. A., Giryа, E. Yu. 2010. *Sekrety drevnikh kostorezov Vostochnoi Evropy i Sibiri: prijomы obrabotki bivnja mamonta i roga severnogo olenja v kamennom veke (Secrets of Ancient Bone Carvers of Eastern Europe and Siberia: Methods of Processing Mammoth Tusks and Reindeer Antlers in the Stone Age)*. Saint Petersburg: "Nauka" Publ. (in Russian).

Shun'kov, M. V., Fedorchenko, A. Yu., Kozlikin, M. B. 2017. In Derevianko, A. P., Molodin, V. I. (eds.). *Problemy arkheologii, etnografii, antropologii Sibiri i sopredel'nykh territorii (Issues of Archaeology, Ethnography and Anthropology of Siberia and Neighboring Territories)*. Vol. 21. Novosibirsk: Institute of Archaeology and Ethnography of the Siberian Branch, Russian Academy of Sciences, 255–258 (in Russian).

#### About the Author:

**Tolstykh Daria S.**, State archaeological museum-reserve «Kostenki», Kirov Str., 6A, Voronezh Region, Kostenki village, 396355, Russian Federation; tolstyh1796@mail.ru

Статья поступила в журнал 01.08.2020 г.  
Статья принята к публикации 01.09.2020 г.



**Рис. 1.** Этапы изготовления браслета из бивня мамонта  
**Fig 1.** Mammoth tusk bracelet manufacturing stages