

УДК 902.34

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2023.4.117.123>

ПОЛЕВАЯ КОНСЕРВАЦИЯ ОРГАНИЧЕСКИХ НАХОДОК ПАМЯТНИКА ШЕРКАЛЫ-1 В 2022 ГОДУ

©2023 г. А.В. Кениг, В.Е. Симкин

Полевая консервация, является одним из важнейших этапов реставрации и археологических изысканий. В настоящее время научная реставрация предъявляет новые требования к методам полевой консервации, а также к организации и функционированию лабораторий. Особенно роль полевой консервации возрастает при исследовании археологических памятников с влажным или мокрым культурным слоем. Некоторые из них расположены на территории Западной Сибири в Ханты-Мансийском автономном округе. К числу такого типа памятников относится городище Шеркалы-1 — уникальный археологический памятник с мощным (до 3 м) культурным слоем. Солидную часть артефактов составляют уникальные предметы, изготовленные из органических материалов, имеющих различную степень сохранности, что вызывает сложность при консервации. В настоящей статье на примере созданной полевой лаборатории подробно описывается деятельность реставраторов и результаты проведенных работ.

Ключевые слова: археология, полевая консервация, реставрация, археологическое мокрое дерево, рог, береста, Шеркалы-1, Ханты-Мансийск.

FIELD CONSERVATION OF THE ORGANIC FINDS AT THE SHERKALY-1 SITE IN 2022

A.V. Kenig, V.E. Simkin

Field conservation is one of the most important stages of restoration and archaeological research. Currently, scientific restoration demands new requirements on field conservation methods, as well as the organization and operation of laboratories. The role of field conservation is especially significant when studying archaeological sites with a wet or damp cultural layer, some of which are located in Western Siberia, in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug. One of such sites is the Sherkaly-1 hillfort, a unique archaeological site with a thick cultural layer (up to 3m). A significant part of the artifacts consist unique objects made of organic materials, having various levels of preservation, presenting challenges for conservation. This article provides a detailed description of the activities by restorers and the results of their work on the example of a created field laboratory.

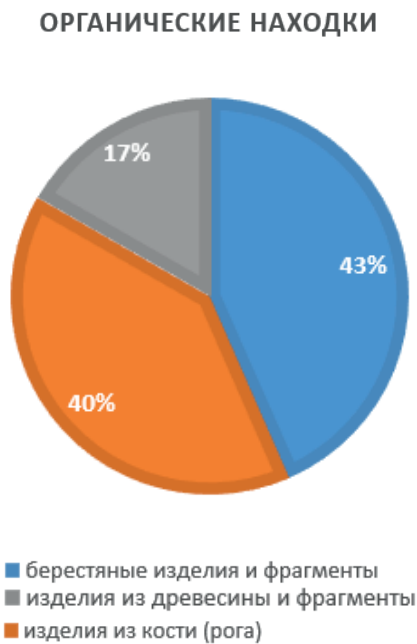
Keywords: archaeology, field conservation, restoration, wet archaeological wood, antler, birch bark, Sherkaly-1, Khanty-Mansiysk.

Актуальность. Полевая консервация — один из важнейших этапов в процессе проведения археологического исследования и реставрационных мероприятий. Особенно важную роль в сохранении находок занимает полевая консервация органических материалов в Западной Сибири, поскольку комплексный подход в изучении и подходящие условия для сохранения органических материалов в перспективе позволяют совершить новые открытия об одной из малоизученных территорий страны. В последнее время проблема сохранения находок проявилась особенно остро в связи с возросшим количеством археологических экспедиций, развитием спасательной археологии в Западной Сибири и дефицитом специалистов в области реставрации археологических находок. Описываемый

опыт деятельности полевой лаборатории по консервации позволит рассмотреть реализованный на практике комплексный подход в решении перечисленных проблем для сохранения археологических находок.

В полевом сезоне 2022 года экспедицией, проводимой НИПИ «ЭтноАрхео-Центр» («Научно-исследовательский проектно-изыскательский этноархеологический центр»), совместно с АНО «Культурное наследие севера», при финансовой поддержке фонда грантов губернатора Югры, с привлечением реставраторов из БУ «Музей Природы и Человека» и ФГБУН ИАЭТ СО РАН («Институт археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии наук»), была организована лаборатория полевой консервации, действующая при археологических

Таблица 1. Количественный показатель органического археологического материала, прошедшего полевую консервацию
 Table 1. Quantitative indicator for organic archaeological material after field conservation



исследованиях памятника городище Шеркалы-1.

Городище Шеркалы-1 — уникальный многослойный памятник с «мокрым» культурным слоем, расположен в Нижнем Приобье, недалеко от современного с. Шеркалы Октябрьского района ХМАО — Югры. Памятник расположен в 3,2 км к северо-северо-западу от здания администрации с. Шеркалы на четырех холмах, вытянутых цепочкой в направлении с юго-востока на северо-запад, сильно вдающихся в пойму р. Обь. Со всех сторон, за исключением северной, окружен водой: с запада — р. Обь, с юга — р. Шеркальской, с востока — руч. Адэм-Соим. Линейные размеры территории городища составляют с юго-востока на северо-запад 274,4 м, с северо-востока на юго-запад 55,0–90,0 м. Общий периметр границ территории памятника составляет 694,09 м, площадь — 19157 кв. м.

Памятник условно можно разделить на пять площадок — четыре холма, разделенных рвами глубиной 3,0–6,0 м, и участок коренной террасы — материка. Вторая, третья и четвертая площадки соединены между собой перемычками (остатками переходов) шириной до 7–10 м. На поверхности фиксируются остатки

трех сооружений — двух впадин и вала.

Верхние слои городища, мощностью до 3 метров, содержат большое количество органических остатков и артефактов, датируются XII–XVI вв.

В этот период территорию Югры, согласно письменным источникам, включали в состав своих владений сначала Новгород Великий (XII — сер. XV вв.), а затем (с сер. XV в.) Московское царство. Материалы, полученные в результате археологических работ на этом объекте, заметно выделяют его из числа памятников позднего Средневековья, отражающих культуру населения Нижнего Приобья (Кениг и др., 2020, с. 190).

За время проведения полевых исследований изделия из органических материалов составили существенную долю среди многочисленных индивидуальных находок — более 168 ед. Из этого числа находок большая часть относится к растительным материалам: берестяным изделиям и фрагментам — 73 ед., тогда как изделий из кости (рога) — 67 ед., находок из древесины — 28 ед. Таким образом, за время работы полевой лаборатории прошло консервацию более 168 индивидуальных находок из различных материалов (табл. 1).

Подобные показатели объясняются подходящими условиями залегания. На исследуемой территории преобладает влажный, сильно гумусированный культурный слой. В результате, формируется среда с ограниченным доступом кислорода, что благотворно влияет на сохранение органического археологического материала (дерево, береста, кость).

Ввиду перечисленных территориальных особенностей необходимо описать состояние находок, которые были изъяты в ходе проведенных раскопок.

Группа *растительных материалов* на археологическом памятнике Шеркалы-1 представлена берестой и «мокрым» деревом. В двух из перечисленных материалов преобладают изделия из бересты. К большей части индивидуальных находок относится берестяная утварь, включающая как фрагменты, так и целые изделия различной формы. Поверхность сохранившейся берестяной утвари с грунтовыми загрязнениями деформирована, имеет многочисленные расслоения и разрывы. Большой частью на момент подъема материал находок сохранял свою пластичность. Изделия из *древесины* — «мокрые», представлены



Рис. 1. Процесс извлечения берестяной утвари из раскопа.
Fig. 1. Process of birch bark utensils extraction from the excavation.

как целыми, хорошо сохранившими форму находками, так и фрагментами. К находкам из кости и рога относятся наконечники стрел, нож для чистки рыбы, а также фрагменты изделий и костные останки животных. Находки мокрые, реже сухие, с трещинами и расслоениями. Поверхность многих изделий покрыта отложениями вивианита — фосфата железа II $Fe_3(PO_4)_2 \cdot 8H_2O$.

Полевая консервация. Основной целью деятельности лаборатории по полевой консервации была стабилизация состояния предметов, изъятых из культурного слоя, а также их транспортировка в лабораторию для дальнейшей реставрации и изучения.

Деятельность реставраторов состояла из стандартных действий, включающих:

- безопасный подъем находки (в том числе монолитом, при необходимости);

- упаковку и транспортировку в камеральную полевую лабораторию;

- удаление свободно лежащих грунтовых загрязнений (при необходимости);

- обработку антисептиком (по необходимости);

- укрепление материала памятника (по необходимости);

- упаковку находки и подготовку их к транспортировке (Васильева, 2021, с. 49).

Безопасный подъем находки. Важней-

шей и наиболее ответственный этап работ — извлечение органического археологического материала. Все находки из бересты до момента извлечения из раскопа герметично закрывались и предварительно обрабатывались из опрыскивателя 3% водным раствором антисептика «Катамина АБ». В зависимости от материала и состояния их сохранности, находки извлекались монолитом или вынимались из раскопа без дополнительных приспособлений. Для крупных берестяных находок использовалась прочная непромокаемая подложка и крафт-бумага, которая фиксировалась с помощью бумажных зажимов (рис. 1).

Упаковка и транспортировка в камеральную полевую лабораторию. Немаловажное значение в упаковке занимает ее герметичность. Упаковка с поддержанием необходимого микроклимата для органических материалов, особенно для изделий из бересты и «мокрого» дерева, играет важную роль в полевых условиях.

Находки из кости, рога, а также берестяные изделия, в зависимости от состояния сохранности и размеров, упаковывались в крафт-бумагу, фильтровальную бумагу или гофрокартон. Фиксация упаковочного материала выполнялась с использованием стретч-пленки, зажимов для бумаги или канцеляр-



Рис. 2. Укрепление костяного изделия в раскопе.

Fig. 2. Strengthening of the item made of bone in the excavation.

ских резинок.

Стоит отметить, что близкое расположение полевой лаборатории позволяло быстро доставлять вновь обнаруженные находки и избегать потери влажности, что немаловажно для насыщенных влагой находок.

Удаление свободно лежащих грунтовых загрязнений. Первоначальное освобождение находки от грунтовых загрязнений выполнялось с помощью широкой флейцевой кисти и ручных инструментов в раскопе. Повторная расчистка изделий из бересты и древесины производилась в полевой лаборатории как сухим способом, так и натуральной губкой с кистями, смоченными водой. После удаления загрязнений с берестяных изделий выполнялась их пластификация. Для выправления деформаций, заломов и стягивания трещин берестяное изделие помещалось в герметичный пластиковый

контейнер с горячими банками воды. В результате изменения среды была достигнута пластичность бересты, что позволило расправить деформации и заломы.

Удаление загрязнений с ранее укрепленных находок из кости и рога проводилось с помощью сухой кисти и ручного инструмента. При необходимости использовался 70 % водный раствор этилового спирта.

Обработка антисептиком. В некоторых случаях находки были обработаны 3 % водным антисептическим раствором «Катамина АБ».

Укрепление материала памятника. Предполагалось, что склейка фрагментов и дублировка для берестяных изделий в полевых условиях будут выполняться с использованием «Plextol B-500» в соотношении 1:1, но из-за высокой влажности и снижения адгезивных свойств материала этот процесс в поле не проводился. Работы были возобновлены в реставрационной лаборатории при НИПИ «ЭтноАрхеоЦентр».

Для укрепления находок из кости и рога был применен водный раствор «Primal WS 24» в соотношении 1:3 («Primal WS 24» — вода). Процесс пропитки контролировался взвешиванием.

Упаковка находок и подготовка их к транспортировке. Особое место в полевой консервации занимает упаковка. Упаковка обеспечивает изолированность предметов от внешних атмосферных влияний и защищает их от механических повреждений.

Упаковка находок производилась по основному материалу в отдельные коробки. В качестве упаковочного материала использовалась фильтровальная бумага и крафт-бумага. Однако следует признать, что в полевых условиях



Рис. 3. Упаковка «мокрой древесины».
Fig. 3. «Wet wood» packaging.

невозможно полностью исключить применение для упаковки пакетов «zip-lock» из-за большого количества находок и недостатка упаковочного материала. Таким образом, перед упаковкой в пакеты «zip-lock» необходимо сделать перфорацию, для избегания развития процесса конденсации.

Отдельно следует выделить проблему упаковки «мокрой древесины». Подобные находки требуют со стороны реставратора ответственного подхода. Упаковка находок из «мокрой древесины» производилась с помощью ручного вакуумного насоса в вакуумные пакеты с клапаном, которые предварительно заполнялись гидрогелем. Использование гидрогеля обеспечило амортизацию и способствовало поддержанию постоянной влажности (Васильева, 2018, с. 231). Помимо гидрогеля, в пакет укладывался изолированный от находки ватный диск, пропитанный 5% водным раствором «Катамина АБ» (рис. 3).

Подготовленные таким способом находки, упаковывались в отдельный пластиковый герметичный контейнер.

Помимо основных работ, производилась подробная фотофиксация находок *in situ*, были проведены исследования рН почвенных вытяжек (ГОСТ 26423-85), выполнены измерения с помощью гигрометра, позволившие зафиксировать разницу между температурно-влажностными условиями в раскопе и вне его.

Фотофиксация находок *in situ*. Одним из важнейших этапов в работе полевой реставрации является фотофиксация находок. Выполнение мероприятий по фотосъемке в момент

обнаружения находки позволило зафиксировать положение предмета в раскопе, важные детали, расположение частей, если изделие фрагментировано.

Исследование рН почвенных вытяжек. Для выполнения исследования были отобраны пробы почвы с (A_{58}/B_{35} ; A_{57}/B_{35} ; A_{56}/B_{34} ; A_{53}/B_{33} ; A_{52}/B_{33}) массой 30 г. К ним были добавлены 150 мл дистиллированной воды, полученную суспензию встряхивали три минуты и оставляли на пять минут для отстаивания. Готовую суспензию фильтровали через бумажный фильтр и определяли рН жидкости с помощью универсального индикатора («ЭКРОС»). Сравнение с эталонной шкалой полученного результата показало, что $pH = 4$. Полученный результат объяснил часто встречающиеся трещины и расслоения на изделиях из кости и родственных материалов, которые предположительно стали результатом растворения гидроксиапатита в кислой среде. Принято считать, что после растворения гидроксиапатита в кислой среде остается коллаген, который при высыхании приводит к растрескиванию и рассыпанию кости. Особенно эти разрушения усиливаются при извлечении из привычной среды под воздействием новых температурно-влажностных условий (Елкина и др., 1987, с. 3). Для наглядного сравнения показателей температуры и влажности были проведены замеры температуры и влажности гигрометром на территории раскопа и в полевой лаборатории (табл. 2).

Выводы. На сегодняшний момент полевая консервация органических материалов явля-

Таблица 2. Температурно-влажностные показатели
Table 2. Temperature and humidity indices

№ квадрата в раскопе	показатель температуры	показатель влажности
A ₅₈ /B ₃₅	18.8 °C	57 %
A ₅₇ /B ₃₅	19.2 °C	59 %
A ₅₆ /B ₃₄	19.3 °C	55 %
A ₅₃ /B ₃₃	19.5 °C	58 %
A ₅₂ /B ₃₃	19.6 °C	52 %
Температурно-влажностные показатели в полевой лаборатории	25 °C	76 %

ется одним из актуальных и перспективных направлений в отечественной реставрации. Пример действующей лаборатории при городище Шеркалы-1 подтвердил острую необходимость в развитии данного направления. В результате комплексного подхода была достигнута стабилизация состояния многих находок из органики, изъятых из культурного слоя. Удалось избежать усушки и деформации изделия из «мокрой» древесины, предотвратить растрескивание изделий из кости (рога). Благодаря использованию на территории городища реставрационного материала, такого как «Primal WS 24», а также метода

упаковки «мокрой» древесины, получилось сохранить многие уникальные находки для реставрации и последующего изучения. В ходе проведения полевых работ на практике было выявлено, что реставрационный материал «Plextol B-500» в установившихся температурно-влажностных условиях теряет свои адгезивные свойства.

Проведенное исследование почвенных вытяжек дало возможность определить уровень pH, что в сопоставлении с температурно-влажностными условиями позволило установить одну из причин, вызывающих повреждение артефактов.

ЛИТЕРАТУРА

Васильева Н.А. Основные этапы полевой консервации мокрых археологических органических находок свайного поселения Сертея II // Стратегии жизнеобеспечения в каменном веке, прямые и косвенные свидетельства рыболовства и собирательства: Материалы международной конференции, посвященной 50-летию В. М. Лозовского (Санкт-Петербург, 15–18 мая 2018 года) / Под редакцией О.В. Лозовской, А.А. Выборнова и Е.В. Долбуновой. СПб.: ИИМК РАН, 2018. С. 229–233.

Васильева Н.А. Консервация археологических находок из бересты в полевых условиях // Научная конференция «Археологическое дерево» (Свияжск, 2021) /Свияжск. 2021. С. 48–63.

Елкина А.К., Подвигина Н.Л., Хазанова И.А., Шемаханская Н.Л. Полевая консервация археологических находок (текстиль, металл, стекло): методические рекомендации. М.: ВНИИР, 1987. 39 с.

Кениг А.В., Зайцева Е.А., Родионова А.В., Пархимович С.Г., Лунс С.А. Городище Шеркалы 1: страницы истории и новые открытия // Вестник угроведения. 2020. Т. 10. № 1. С. 188–197. DOI 10.30624/2220-4156-2020-10-1-188-197.

Информация об авторах:

Кениг Александр Владимирович, кандидат исторических наук, заведующий Югорской лабораторией, Институт археологии СО РАН (г. Новосибирск, Россия); директор, ООО «НИПИ Этноархеологический центр» (г. Ханты-Мансийск, Россия); akenig@bk.ru

Симкин Вячеслав Евгеньевич, художник-реставратор, Музей Природы и Человека (г. Ханты-Мансийск, Россия); simkin_vyacheslav@mail.ru

REFERENCES

Vasilieva, N. A. 2018. In Lozovskaya, Vybornov, A. A., Dolbunova, E. V. (eds.). *Strategii zhizneobespecheniya v kamennom veke, pryamyie i kosvennyie svidetel'stva rybolovstva i sobirateľ'stva (Subsistence Strategies in the Stone Age, Direct and Indirect Evidence of Fishing and Gathering)*. Saint Petersburg: Institute for the History of Material Culture, Russian Academy of Sciences, 229–233 (in Russian).

Vasilieva, N. A. 2021. In Kartasheva, E. I. (ed.) *Arkheologicheskoe derevo (Archaeological wood)*. Sviyazhsk, 48–63 (in Russian).

Elkina, A. K., Podvigina, N. L., Khazanova, I. A., Shemakhanskaya, N. L. 1987. *Polevaia konservatsiia arkheologicheskikh nahodok (tekstil', metall, steklo) (Field Conservation of Archaeological Finds (Textile, Metal, Glass))*. Moscow (in Russian).

Kening, A. V., Zaitseva, E. A., Rodionova A. V., Parkhimovich, S. G., Lips, S. A. 2020. In *Vestnik ugrovedeniia (Bulletin of Ugric Studies)* 10 (1), 188–197 (in Russian).

About the Authors:

Kenig Aleksandr V., Candidate of Historical Sciences, Institute of Archaeology and Ethnography of the Siberian Branch of the RAS, 17, Acad. Lavretiev Avenue, Novosibirsk, 630090, Russian Federation; director, Research Design and Survey Ethno-Archeological Center LLC, Office 1002, 14, Uralskaya St., Khanty-Mansiysk 628001, Russian Federation; akenig@bk.ru

Simkin Vyacheslav E. The Museum of Nature and Man. Mira St. 11, Khanty-Mansiysk, 628011, Russian Federation; simkin_vyacheslav@mail.ru



Статья поступила в журнал 01.06.2023 г.
Статья принята к публикации 01.08.2023 г.
Авторы внесли равноценный вклад в работу.