

УДК 902/ 069.444

<https://doi.org/10.24852/2587-6112.2023.4.160.165>

## ОПЫТ МАССОВОЙ КОНСЕРВАЦИИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ КОЖИ ИЗ РАСКОПОК ПАМЯТНИКА АРХЕОЛОГИИ «ЕГОШИХИНСКИЙ МЕДЕПЛАВИЛЬНЫЙ ЗАВОД, ПОСЕЛЕНИЕ»

©2023 г. Л.В. Романова, Н.А. Чурилова

В статье представлен опыт массовой консервации археологических кожаных изделий, собранных в ходе раскопок памятника археологии «Егошихинский медеплавильный завод, поселение» в 2021–2022 гг. Работы проводились на двух участках, характерной особенностью которых было наличие влагонасыщенного культурного слоя. Для проведения первичной консервации изделий из кожи была организована совместная работа сотрудников Камской археологической экспедиции и реставраторов Пермского краеведческого музея. В коллекцию вошли полные формы и детали обуви, рукавицы и детали рукавиц, кошельки, детали неясного назначения. Консервация проводилась водными растворами низкомолекулярного полиэтиленгликоля различной концентрации. В статье описаны сложности, возникавшие в ходе консервационной работы, предлагаются пути для организации массовой консервации находок при последующих археологических работах.

**Ключевые слова:** археология, предметы из кожи, консервация, полиэтиленгликоль, археологические раскопки в г. Перми.

## EXPERIENCE OF MASS CONSERVATION OF LEATHER ARTEFACTS FROM THE EXCAVATIONS OF THE ARCHAEOLOGICAL SITE "EGOSHIHA COPPER SMELTER, SETTLEMENT"

L.V. Romanova, N.A. Churilova

The article presents the experience of mass conservation of archaeological leather artifacts collected during excavations of the archaeological site "Egoshiha copper smelter, settlement" in 2021–22. Two different sections was excavated, for both the moisture saturated soil was specific. For the primary conservation of the collection of leather goods, a team work of archaeologists of the Kama archaeological expedition and restorers of the Perm Museum of Local Lore was organized. The collection included entire forms of shoes, parts of shoes, mittens and mittens parts, wallets, details of an unclear use. Preservation was carried out with aqueous solutions of low-molecular weight polyethylene glycol of various concentrations. The article describes the difficulties that arose during conservation work, suggests ways to organize the process of mass conservation of finds in subsequent archaeological work.

**Keywords:** archaeology, leather artifacts, conservation, polyethylene glycol, archaeological excavation in Perm.

Сохранение материалов, извлеченных в ходе археологических раскопок, остается большой проблемой и для археологов, и для музейных сотрудников. В исторической части города Перми в наши дни активно ведутся археологические изыскания. На некоторых участках в ходе работ извлекается большой объем археологических предметов из кожи. Так как в штате Камской археологической экспедиции нет реставратора, большая часть предметов хранится в необработанном состоянии. Только единичные археологические предметы обуви попадают в реставрационную мастерскую Пермского краеведческого музея. Состояние сохранности этих предме-

тов нельзя назвать стабильным – они бывают пересушены или неравномерно увлажнены, зачастую покрыты плесенью.

Консервация позволяет сохранить для дальнейшего изучения предметы, разрушающиеся после извлечения из грунта. Многочисленные фрагменты обуви, одежды, галантерейных изделий могут использоваться для реконструкции полных форм предметов, технологии их изготовления, для воссоздания повседневного образа жителя губернского города.

Проведение работ по консервации и первичной реставрации находок в полевых условиях представляет определенные сложности. Необходимо подобрать помещение и

наладить необходимое для работы оборудование, организовать совместную работу археологов и реставраторов. Так как по результатам предыдущих раскопок прогнозировалось большое количество находок из органических материалов, авторами было принято решение о проведении совместной работы, ход и результаты которой отражены в статье.

Методика одновременной консервации большого количества археологических находок из кожи мало изучена и описана. Авторам этой статьи не встретилось отечественных публикаций с описанием опыта консервации большого объема археологических изделий из кожи, зарубежные публикации по этой теме существуют (Reacock, 2001; Morris, 1978), но их также немного.

В 2021–2022 гг. в г. Перми отрядами Камской археологической экспедиции были проведены масштабные археологические изыскания на территории памятника «Егошихинский медеплавильный завод, поселение» (1647–1842 гг.). Общая площадь исследованных участков составила свыше 6000 кв. м.

Памятник расположен на правом и левом берегах реки Егошихи, левого притока Камы. Деревня Егошиха впервые упоминается в переписи 1647 г. В 1723 г. по указу Петра I здесь началось строительство казенного Егошихинского медеплавильного завода. Завод просуществовал до 1788 г. Далее на этой территории продолжалась городская хозяйственная деятельность.

Археологические работы велись на двух участках памятника: на улице Советской д. 18 и на территории Пермского мотовозоремонтного завода имени А.А. Шпагина. Оба участка раскопа характеризовались высокой влажностью. На раскопах постоянно работал насос, отводивший поступающую грунтовую воду. Культурный слой представлял собой плотные супесь и суглинки от серого до темно-коричневого, почти черного цвета, и содержал большое количество органических остатков – бересту, сосновую кору, ветки, стволы деревьев, траву. Слой перемежался прослойками пресованной щепы и навоза (Романова, Третьяков, 2022). Культурный слой участка на заводе Шпагина кроме того включал слои шлака. Наибольшее количество вещевого материала было собрано в пределах нескольких построек разного типа и назначения (Мингалева, Соколова, 2022). Всего извлечено более 2500

археологических предметов и деталей изделий из кожи.

Летом 2022 г. впервые была организована совместная работа сотрудников Камской археологической экспедиции и реставраторов Пермского краеведческого музея. Целью сотрудничества была первичная консервация археологических изделий из кожи. КАЭ была заинтересована в получении материалов, пригодных для дальнейшей работы – подготовки отчетов, учета, изучения и публикации. Пермский краеведческий музей, как будущий хранитель коллекции, в свою очередь был заинтересован в том, чтобы получить в фонды предметы оптимальной сохранности, пригодные к хранению, изучению и экспонированию после минимального дополнительного реставрационного вмешательства.

Работы по консервации кожаных изделий проводились преимущественно, в помещении, арендованном экспедицией для проведения камеральных работ. Объем извлеченного материала превышал возможности реставраторов, поэтому до проведения консервационных работ предметы хранились в холодильном отделении бытового холодильника.

В работу попадали как полные формы, так и отдельные детали предметов. По типам предметов археологические находки из кожи делятся на полные формы обуви, детали обуви, рукавицы и детали рукавиц (преимущественно – больших пальцев), кошельки, детали неясного назначения – предположительно части крупных сумок и вторично использованные крупные детали изделий.

От состояния кожи зависит объем необходимых консервационных работ, поэтому далее в тексте довольно подробно описывается состояние кожи, полученной в работу, и вводится классификация в соответствии с сохранностью. При описании используется терминология, принятая в реставрационной практике при заполнении реставрационных паспортов.

По степени загрязнения предметы можно разделить на две группы: условно «чистые» – прошедшие предварительную камеральную обработку и предметы, поступающие непосредственно с раскопа, нуждающиеся в удалении большого объема почвенных наслоений.

Несмотря на то, что все предметы были извлечены из влажного археологического слоя, при поступлении на консервацию

по степени увлажненности они делятся на две группы: сохранившие влажность, будучи тщательно упакованные после выемки из слоя, и те, которые начали по разным причинам подсыхать или полностью высохли.

По степени сохранности кожи предметы можно разделить на пять групп:

из толстой или тонкой пластичной во влажном состоянии кожи;

из влажной тонкой кожи, истертой, с разрывами;

из толстой (2–3 мм) кожи, влажной, но хрупкой и ломкой (в коллекции был только один такой предмет – часть рукавицы с тисненым узором по краю);

из кожи с растрескиванием всей поверхности лицевого слоя до глубоких и широких (до 1 мм) трещин, возникших, вероятно, в результате значительного усыхания в процессе бытования (?) (в коллекции было несколько таких деталей, предположительно от одного, на данный момент не атрибутированного предмета);

из пересохшей кожи (такие предметы не подвергали консервации).

На начальном этапе обязательна фотофиксация предметов. Это особенно важно в работе с полными формами обуви сложного кроя – чтобы в дальнейшем избежать ошибок при сборе деталей. Так, в конструкции задника башмака бывает до четырех слоев: три кожаных и один берестяной. Поэтому в процессе удаления загрязнений в особых случаях проводилась фотосъемка в процессе работ, чтобы зафиксировать конструкцию изделия. По этой причине предпочтительнее уже на этапе предварительной очистки артефактов привлекать реставраторов.

Затем проводилась влажная очистка предметов, поступивших непосредственно с раскопа. Предметы промывались кистями в контейнерах с водопроводной водой с многократной заменой воды.

Следующим этапом была собственно консервация водными растворами полиэтиленгликоля. На сегодняшний день только этот метод позволяет работать одновременно с большим количеством предметов. Применение водных растворов низкомолекулярного ПЭГ 400 описано в ряде публикаций (Богатова, 2016, с. 250).

Для работы был приобретен полиэтиленгликоль 400 и катамин АБ, а также разнофор-



Рис. 1. Детали предметов, зафиксированные на бутылках бинтами.

Fig. 1. Items details fixed on bottles with bandages.

матные бытовые пластиковые контейнеры с крышками. За все время было использовано около 100 литров ПЭГ 400. К сожалению, у нас не было возможности использовать для каждого предмета или группы деталей от одного предмета отдельный контейнер, поэтому в один контейнер помещалось несколько предметов или их деталей.

Обувные головки, сохранившие форму или достаточно пластичные для придания им формы, фиксировались медицинским бинтом на пластиковых бутылках, наполненных водой (рис. 1). Такой способ фиксации был предложен в устной беседе преподавателем магистерской программы «Реставрация историко-культурного наследия» Казанского (Приволжского) федерального университета, художником-реставратором произведений из кожи III категории Л.Ф. Богатовой. Первоначально для закрепления обувных деталей на бутылках использовались медицинские марлевые бинты, в последствии – когезионные самофиксирующиеся бинты, более удобные для работы без помощника.

Первоначально все предметы погружались в 30% раствор ПЭГ 400 в дистиллированной воде с добавлением 1% катамина АБ. Но по прошествии двух недель выяснилось, что мягче становится только тонкая и изначально мокрая кожа, а подсохшие фрагменты и предметы из плотной, грубой кожи, не становятся пластичнее и, видимо, плохо поглощают консервирующий раствор.

Для предметов из следующей партии методика выбиралась с учетом состояния сохранности. Артефакты из тонкой и влажной кожи по-прежнему погружались в 30% водный раствор ПЭГ 400. Для изделий из более плотной и подсыхающей кожи была выбрана методика постепенного повышения концентрации пропиточного раствора. Предметы первоначально погружались в 10% раствор ПЭГ 400, затем концентрация повышалась добавлением порций ПЭГ 400 с интервалом в две недели до 30%. Такой подход отвечает современной тенденции, применяя его, можно обеспечить более равномерное проникновение консервирующего полимера в материал, что предотвращает усадку и жесткость кожи (Smith, p. 62).

Упомянутый выше предмет, рукавица с тиснением, кожа которой была влажной и одновременно ломкой, после выдерживания в растворе ПЭГ 400 был погружен в водный раствор из 30% ПЭГ 400 и 10% ПЭГ 1500. Для отечественной реставрационной практики характерно включение в качестве одного из этапов консервационной пропитки погружение предметов из кожи в водные растворы, содержащие одновременно низкомолекулярный и высокомолекулярный ПЭГ (Синицина, 2009; Богатова, 2016). Эта методика была использована, т.к. оставалась вероятность того, что после пропитки раствором ПЭГ 400 сохранится ломкость материала, дополнительная пропитка ПЭГ 1500 способствовала укреплению структуры кожи.

На этапе консервации мы столкнулись с проблемой маркировки. Предметы, погружаемые в раствор, нуждаются в надежном этикетже. Как показала практика, перманентный маркер в консервационном растворе «течет» – в ходе разбора уже прошедших консервацию предметов мы испытали определенные трудности с их идентификацией, помогла дата фотофиксации, которой был промаркирован каждый контейнер.



Рис. 2. Детали предметов после пропитки в водном растворе ПЭГ 400.

Fig. 2. . Items details after impregnation in aqueous solution of PEG 400.

Для предотвращения образования плесени, в консервационный раствор добавлялся антисептик Катамин АБ. При этом фиксировались разовые случаи роста плесени на краях предметов, возвышавшихся над поверхностью раствора. Также был зафиксирован бактериальный рост в консервационном растворе – со временем появлялись мутные слизистые пленки. В обоих случаях предметы промывались под проточной водой и погружались в свежий консервационный раствор.

После пропитки, которая продолжалась от одного до трех месяцев, предметы слегка просушивались в естественных условиях (рис. 2), затем выполнялась сублимационная сушка в бытовых морозильных камерах (рис. 3).

Всего первичную консервацию прошло около 300 предметов и деталей археологических предметов из кожи. В настоящий момент работа продолжается, на пропитке находится примерно 150 артефактов. Это был первый опыт массовой консервации археологических изделий из кожи в Перми. При дальнейшем проведении консервационных работ такого



**Рис. 3.** Сублимационная сушка в бытовой морозильной камере.

**Fig. 3.** Freeze drying in household freezer.

рода необходимо предусмотреть их своевременное начало, качественный инструктаж камеральных работников, четкую систематизацию предметов по физическим характеристикам и состоянию сохранности кожи и, исходя из этого, дифференцированную методику. Необходимо продумать технологию изго-

товления этикетаж, способного выдержать погружение в раствор ПЭГ. Мы считаем опыт прошедшего сезона положительным. Благодаря проведенной консервации, максимальное количество предметов из кожи, полученных в ходе раскопок, удалось сохранить и подготовить к дальнейшей работе.

#### ЛИТЕРАТУРА

*Богатова Л.Ф., Визгалова М.Ю., Старков А.С.* Кожаная обувь Свияжского посада: опыт реконструкции простых поршней // Поволжская археология. 2016. № 4 (18). С. 248–265.

*Мингалева М.К., Соколова Н.Е.* Полевые материалы к отчёту о проведении археологических работ на территории бывшего завода им. А.А. Шпагина. Пермь, 2022.

*Романова Л.В., Третьяков Д.В.* Полевые материалы к отчёту о проведении археологических работ на территории г. Перми по адресу: ул. Советская, 16. Пермь, 2022.

*Синицына Н.П.* Методика первичной обработки и консервации археологического текстиля и кожи в лабораторных условиях // Некрополь русских великих княгинь и цариц в Вознесенском монастыре Московского Кремля. В 4 т. Т.1: История усыпальницы и методика исследования захоронений / Отв. ред-сост. Т. Д. Панова. М.: Московский Кремль, 2009. С. 72–79.

*Morris, K., Seifert, B. L.* Conservation of leather and textiles from the defence // Journal of the American Institute for Conservation. 1978. Vol. 18, no 1. P. 33–43. Доступно по: URL: <https://cool.culturalheritage.org/jaic/articles/jaic18-01-005.html> (дата обращения 14.08.2023).

*Peacock, E.E.* Water-degraded archaeological leather: An over view of treatments used at Vitenskapsmuseum (Trondheim) // Leather Wet and Dry. Current Treatments in the Conservation of Waterlogged and Desiccated Archaeological Leather / Editor Barbara Wills. London, 2001. P. 11–25.

*Smith, W.C.* Archaeological Conservation Using Polymers. Practical Applications for Organic Stabilisation. Texas A&M University press, 2003. 129 p.

#### Информация об авторах:

**Романова Людмила Васильевна**, инженер Камской археологической экспедиции, Пермский государственный национальный исследовательский университет (г. Пермь, Россия); [yoxaren@list.ru](mailto:yoxaren@list.ru)

**Чурилова Наталия Анатольевна**, заведующий реставрационной мастерской, Государственное краевое бюджетное учреждение культуры «Пермский краеведческий музей» (г. Пермь, Россия); churilova@museumperm.ru

#### REFERENCES

Bogatova, L. F., Vizgalova, M. Yu., Starkov, A. S. 2016. In *Povolzhskaya Arkheologia (Volga River Region Archaeology)* 18 (4), 248–265 (in Russian).

Mingaleva, M. K., Sokolova, N. E. 2022. *Polevye materialy k otchetu o provedenii arkheologicheskikh rabot na territorii byvshego zavoda im. A.A. Shpagina (Field materials for the Report on Archaeological work on the territory of the former plant named after A.A. Shpagin)*. Perm (in Russian).

Romanov, L. V., Tret'yakov, D. V. 2022. *Polevye materialy k otchetu o provedenii arkheologicheskikh rabot na territorii g. Permi po adresu: ul. Sovetskaya, 16 (Field materials for the Report on Archaeological work on the territory of the Perm at the address: Sovetskaya str., 16.)*. Perm (in Russian).

Sinitsyna, N. P. 2009. In Panova, T. D. (ed., comp.). *Nekropol' russkikh velikikh kniagin' i tsarits v Voznesenskom monastyre Moskovskogo Kremlya (The Necropolis of Russian Grand Duchesses and Queens at Ascension Convent of Moscow Kremlin)* 1. *Istoriia usypal'nitsy i metodika issledovaniia zakhoroneniia (The History of Shrine and Method of Grave Research)*. Moscow: "Kuna" Publ., 72–79 (in Russian).

Morris, K., Seifert, B. L. 1978. In *Journal of the American Institute for Conservation* Vol 18, no 1, 33–43 Available at: URL: <https://cool.culturalheritage.org/jaic/articles/jaic18-01-005.html> (accessed 14.08.2023). (in English).

Peacock, E.E. 2001. In Barbara Wills (ed.). *Leather Wet and Dry. Current Treatments in the Conservation of Waterlogged and Desiccated Archaeological Leather*. London, 11–25 (in English).

Smith, W.C. 2003. *Archaeological Conservation Using Polymers. Practical Applications for Organic Stabilisation*. Texas A&M University press.

#### About the Authors:

**Romanova Lyudmila V.**, Perm State National Research University. Bukireva str., 15, Perm, 614990, Russian Federation; ; yoxaren@list.ru

**Churilova Nataliia A.**, Perm Museum of Local Lore. Monastyrskaya, str., 11, Perm, 614000, Russian Federation; churilova@museumperm.ru



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