



МӘДЕНИ МҰРА
ғылыми журнал

КУЛЬТУРНОЕ НАСЛЕДИЕ
научный журнал

CULTURAL HERITAGE
science journal

ISSN: 2708-3365 (print)

ISSN: 3006-1377 (online)

№4 (111)

Астана
2025

РЕДАКЦИЯ АЛҚАСЫ:

ӘБДІҒАЛИҰЛЫ
Берік

– саяси ғылымдарының кандидаты (алқа төрағасы) (Қазақстан)

ИБРАЕВА
Ақмарал Ғосманқызы

– алқа төрағасының орынбасары, Қазақстан ұлттық жаратылыстану ғылымдары академиясының академигі, тарих ғылымдарының докторы, профессор (Қазақстан)

ТАЙМАҒАМБЕТОВ
Жәкен Қожахметұлы

– ҚР ҰҒА академигі, тарих ғылымдарының докторы, профессор (Қазақстан)

САМАШЕВ
Зайнолла Самашұлы

– тарих ғылымдарының докторы, профессор (Қазақстан)

АЙМҰХАМБЕТ
Жанат Әскербекқызы

– филология ғылымдарының докторы, профессор (Қазақстан)

ҮМІТҚАЛИЕВ
Ұлан Үмітқалиұлы

– тарих ғылымдарының кандидаты (Қазақстан)

МЕРЦ
Виктор Карлович

– тарих ғылымдарының кандидаты (Қазақстан)

ЖАБАҒИН
Мақсат

– тарих ғылымдарының кандидаты (Қазақстан)

СЫДЫҚОВ
Айбек Жексеналыұлы

– PhD докторы (Қазақстан)

БИҒОЖИН
Ұлан Зейноллаұлы

– PhD докторы (Қазақстан)

САБИТОВ
Жаксылык

– PhD докторы (Қазақстан)

ДЮПЮЙ
Пауло

– PhD докторы (Қазақстан)

ҚАРА
Әбдуақап

– доктор, профессор (Түркия)

ШАМИЛЬОГЛУ
Юлай

– PhD, профессор (АҚШ)

АЙТПАЕВА
Гулнара Амановна

– филология ғылымдарының докторы, профессор (Қырғызстан)

РАДИВОЖЕВИЧ
Мильяна

– PhD, қауымдастырылған профессор (Ұлыбритания)

EDITORIAL BOARD:

Berik Abdygaliuly	– candidate of Political Science (Chairman of the editorial board) (Kazakhstan)
Akmaral Ibrayeva	– deputy chairman of the editorial board, Academician of the National Academy of Natural Sciences of Kazakhstan, Doctor of historical sciences, Professor (Kazakhstan)
Zhaken Taimagambetov	– academician of NAS RK, Doctor of Historical Sciences, Professor (Kazakhstan)
Zainolla Samashev	– doctor of Historical Sciences, (Kazakhstan)
Zhanat Aimukhambet	– doctor of Philology, Professor (Kazakhstan)
Ulan Umitkaliev	– candidate of Historical Sciences (Kazakhstan)
Victor Merts	– candidate of Historical Sciences (Kazakhstan)
Maxat Zhabagin	– candidate of Historical Sciences (Kazakhstan)
Aibek Sydykov	– PhD (Kazakhstan)
Ulan Bigozhin	– PhD (Kazakhstan)
Zhaxylyk Sabitov	– PhD (Kazakhstan)
Paula Dupuy	– PhD (Kazakhstan)
Kara Abdulvahap	– doctor, professor (Turkey)
Uli Shamiloglu	– PhD, professor (USA)
Gulnara Aitpaeva	– doctor of Philology, Professor (Kyrgyzstan)
Radivojevic Miljana	– PhD, Associate professor (UK)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

ӘБДІҒАЛИҰЛЫ
Берік

– кандидат политических наук (председатель коллегии) (Казахстан)

ИБРАЕВА
Акмарал Госмановна

– заместитель председателя коллегии, Академик Казахстанской национальной академии естественных наук, доктор исторических наук, профессор (Казахстан)

ТАЙМАГАМБЕТОВ
Жакен Кожаметович

– академик НАН РК, доктор исторических наук, профессор (Казахстан)

САМАШЕВ
Зайнолла Самашевич

– доктор исторических наук, профессор (Казахстан)

АЙМУХАМБЕТ
Жанат Аскербековна

– доктор филологических наук, профессор (Казахстан)

УМИТКАЛИЕВ
Улан Умиткалиевич

– кандидат исторических наук, профессор (Казахстан)

МЕРЦ
Виктор Карлович

– кандидат исторических наук, профессор (Казахстан)

ЖАБАГИН
Максат

– кандидат исторических наук, профессор (Казахстан)

СЫДЫКОВ
Айбек Жексеналыевич

– PhD доктор (Казахстан)

БИГОЖИН
Улан Зейноллаулы

– PhD доктор (Казахстан)

САБИТОВ
Жаксылык

– PhD доктор (Казахстан)

ДЮПЮЙ
Пауло

– PhD доктор (Казахстан)

КАРА
Абдуакап

– доктор, профессор (Турция)

ШАМИЛЬОГЛУ
Юлай

– PhD, профессор (США)

АЙТПАЕВА
Гулнара Амановна

– доктор филологических наук, профессор (Кыргызстан)

Радивожевич Мильяна

– PhD, ассоциированный профессор (Великобритания)

МАЗМҰНЫ / CONTENT / СОДЕРЖАНИЕ

Этнология / Ethnology / Этнология

- Ахметжан Қ.С.* Көшпелі халықтардағы жоғары әлеуметтік дәреже белгісі – жыға тағу дәстүрі
Ахметжан К.С. Традиция ношения джига – знака высокого социального статуса у кочевых народов
Akhmetzhan K.S. The tradition of wearing a zhiga as a sign of high social status among nomadic peoples..... 7
- Атдаев С.Дж.* Печать как символ власти в туркменском обществе XIX в.
Атдаев С.Д. Мөр – XIX ғасырдағы түрікмен қоғамындағы билік символы ретінде
Atdaev S.J. The seal as a symbol of power in the Turkmen society of the 19th century..... 27

Археология / Archaeology / Археология

- Махмудова В., Алиев И.* Некоторые украшения, обнаруженные в памятнике Хыналыг Губинского района
Махмудова В., Алиев И. Губин ауданының Хыналыг ескерткішінен табылған кейбір әшекей бұйымдар
Mahmudova V., Aliyev I. Some ornaments discovered at the Hynalyq site in the Guba district..... 37

Тарих / History / История

- Артықбаев Ж.О.* Әл-Идриси (XII ғ.) картасы және оны тәпсірлеу мәселесі
Артықбаев Ж.О. Карта аль-Идриси (XII в.) и проблема её интерпретации
Artykbayev Zh.O. The map of Al-Idrisi (XII century) and the issue of its interpretation..... 48
- Somfai Kara D.* Edige and the Nogai epic tradition
Шомфай Кара Д. Едіге және ноғай эпикалық дәстүрі
Шомфай Кара Д. Едиге и ногайская эпическая традиция..... 71
- Летунова Н.В.* Опала и новая глава жизни третьего вождя СССР: Г.М. Маленков и Казахская АССР
Летунова Н.В. КСРО үшінші басшысының қуғынға ұшырауы және өмірінің жаңа кезеңі: Г.М. Маленков және Қазақ АКСР-і
Letunova N.V. Disgrace and a new chapter in the life of the third leader of the USSR: G.M. Malenkov and the Kazakh ASSR..... 87
- Крыгина Е.Д.* Духовное завещание надворного советника А. И. Еникуцева как источник исторического исследования
Крыгина Е.Д. Сарай кеңесші А. И. Еникуцевтің рухани өсиеті тарихи зерттеу көзі ретінде
Krygina E.D. The spiritual testament of court counselor A. I. Yenikutsev as a source of historical research..... 102

Музей ісі / Museology / Музейное дело

- Hanlin Y., Chengming Zh., Fan Zh.* Cross-Cultural Storytelling in Museums: Research on Silk-Themed Exhibitions and Their Global Communication
Ханлин Я., Жанг Ч., Жао Ф. Музейлердегі мәдениетаралық баяндау: жібек тақырыбындағы көрмелерді және олардың жаһандық коммуникациясын зерттеу
Ханлин Я., Жанг Ч., Жао Ф. Межкультурное повествование в музеях: исследование выставок на тему шелка и их глобальной коммуникации..... 114
- Калужников А.В.* Реставрация естественно-исторических коллекций: изделия таксидермии птиц и млекопитающих
Калужников А.В. Жаратылыстану-тарихи коллекцияларды реставрациялау: құстар мен сүтқоректілердің таксидермиялық бұйымдары
Kaluzhnikov A.V. Restoration of natural history collections: taxidermy products of birds and mammals..... 126
- Орынбекова А.Ө.* Музейдің мәдени-білім беру қызметі: мазмұны мен түрлері
Орынбекова А.У. Культурно-образовательная деятельность музея: содержание и формы
Orinbekova A.U. Cultural and educational activities of the museum: content and forms..... 141

Калужников А.В.

Свердловский областной краеведческий музей им. О.Е. Клера

Екатеринбург, Россия

e-mail: sokm@egov66.ru

РЕСТАВРАЦИЯ ЕСТЕСТВЕННО-ИСТОРИЧЕСКИХ КОЛЛЕКЦИЙ: ИЗДЕЛИЯ ТАКСИДЕРМИИ ПТИЦ И МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Аннотация. Статья посвящена проблеме сохранения и реставрации зоологических коллекций в музейной практике. Целью статьи является обоснование актуальности разработки и совершенствования методов консервации и реставрации таксидермических изделий птиц и млекопитающих в музейных коллекциях, определение причины их повреждений и предложение практических способов восстановления и сохранения экспозиционного вида чучел с учетом истории развития таксидермии и современных технологий. Обоснована актуальность разработки и совершенствования методов консервации и реставрации таксидермических музейных предметов, которые являются неотъемлемой частью естественно-научных экспозиций. Рассматриваются основные методы исследования состояния чучел, включая визуальный осмотр, фотофиксацию, микроскопию и рентгенографию, а также современные материалы, применяемые для укрепления и восстановления утраченных фрагментов.

Кратко освещена история становления таксидермии в России и за рубежом, особое внимание уделено развитию скульптурной таксидермии и применению новых технологий. Проведен анализ наиболее распространенных повреждений таксидермических изделий птиц и млекопитающих — механических, биологических и технологических — с определением причин их возникновения. Подробно рассмотрены особенности удаления поверхностных загрязнений, методы очистки, используемые растворители и материалы для реставрации. Подчеркивается значение обмена опытом между реставраторами, необходимость системного подхода и практической подготовки специалистов по сохранению естественно-исторического наследия.

Ключевые слова: история таксидермии, способы изготовления чучел, причины повреждений, консервация, реставрация.

Для цитирования: Калужников А.В. Реставрация естественно-исторических коллекций: изделия таксидермии птиц и млекопитающих // *Madeni Mura*. 2025. №4 (111). С. 126-140 (рус.)

DOI: <https://doi.org/10.47500/2025.v24.i4.09>

Введение

Во многих краеведческих музеях имеются отделы природы, значительную часть экспозиции которых составляют зоологические коллекции – прежде всего чучела птиц и млекопитающих региональной фауны. Эти объекты служат важным научным и образовательным ресурсом, отражая биоразнообразие и позволяя посетителям визуально знакомиться с животным миром своего края. Однако за последние десятилетия сотрудники музеев всё чаще сталкиваются с комплексом проблем, связанных с сохранением подобных коллекций: износом материалов, биологическими повреждениями, утратами вследствие неправильного хранения, а также отсутствием квалифицированных специалистов и современных технологий реставрации.

Сложившаяся ситуация усугубляется тем, что изготовление новых чучел становится финансово затратным, а в ряде случаев – практически невозможным в условиях экологических ограничений и охранного законодательства. Поэтому особую актуальность приобретает разработка и совершенствование методов консервации, направленных на продление «жизни» уже имеющихся экспонатов. Эффективная реставрация изделий таксидермии требует не только знания материаловедения и технологических процессов, но и понимания исторического контекста развития таксидермии, поскольку способы изготовления чучел существенно влияют на характер возникающих повреждений.

В связи с этим необходимо обобщить опыт реставраторов, систематизировать наиболее распространённые типы повреждений, определить их

причины и предложить практические методы восстановления, основанные на использовании современных материалов и технологий. Настоящая работа направлена на решение этих задач и представляет собой попытку комплексного рассмотрения проблематики сохранения таксидермических изделий в музейной практике.

Материалы и методы исследования

Реставрация музейных памятников включает подробное предварительное изучение, описание повреждений, разработку и утверждение программы реставрационных мероприятий. Были использованы те же методы исследования, как и для других музейных объектов: тщательный визуальный осмотр, описание сохранности, фотофиксация, при необходимости, рентгенография и исследование под микроскопом. Следует также ознакомиться с документами о поступлении чучела в музейное собрание, о его изготовлении и условиях хранения.

Методы консервации и реставрации изделий таксидермии все время совершенствуются и проверяются на практике. В настоящее время для укрепления и склеивания кожи и зубов используется 10-20% раствор БМК-5 в ацетоне. Для этих же целей в мировой практике применяется Paraloid-B72 10-20 % раствор в ацетоне или спирте.

Для реставрации утраченных частей тела, не покрытых пером или шерстью, удобно использовать эпоксидные глины типа Aves Aproxie Sculpt, которые применяются в моделизме и таксидермии. Участок, требующий восстановления, предварительно обклеивается микалентной или

папиросной бумагой. Используется клей КМЦ для возможности удаления доделки по необходимости в дальнейшем.

Анализ

Краткая история таксидермии

Таксидермия (др.-греч. τάξις «[приведение] в порядок» + δέρμα «кожа, шкура») – способ изготовления чучел животных, при котором основой является шкура животного. Она собирается на каркас, имитирующий тело животного из различных материалов. Первые известные чучела животных были изготовлены в XVI веке в Королевском музее во Флоренции, где использовали методы таксидермии того времени для создания чучел носорогов. В Нидерландах в 1600-х годах были предприняты первые попытки сохранить и смонтировать птиц. В XVII веке музей в Санкт-Галлене (Швейцария) приобрел для выставки чучело крокодила длиной 10-12 футов из Египта, которое экспонируется там до сих пор.

В то время способы изготовления чучел были довольно примитивны. В основу чучела помещен каркас туловища, сбитый из толстых, плотно пригнанных друг к другу досок. Голова, шея, конечности также вырубались из цельных кусков дерева, а потом крепко сколачивались с туловищными досками под шкуру. Поверх деревянного каркаса подкладывалась тонким слоем солома, а поверх неё – тряпичная ветошь. Естественно, что на такой основе чучела получались грубыми и топорными, отдаленно напоминающими животных.

Революцию в сохранении изделий таксидермии произвел французский фармацевт и орнитолог Жан-Батист

Бёкер (1718-1777 гг.), разработавший метод, позволяющий сохранить чучела птиц от нападения насекомых. Он изобрел «Мыло Вёсёуг», состоящее из белого мышьяка, камфары, извести, карбоната калия и марсельского мыла. Но этот, казалось бы, передовой способ сохранения чучел крайне негативно влияет на здоровье сотрудников музеев, и в настоящее время запрещен к использованию.

Начало развития таксидермии в России

В 1716-1717 гг. по распоряжению Петра Первого для Кунсткамеры были приобретены в Голландии коллекции Альберта Себа и Фридриха Рюйша. В них уже были чучела птиц и зверей, которые, несмотря на прошедшие два с половиной века, сохранились не так уж и плохо. В частности, довольно в удовлетворительном состоянии находятся чучела животных, принадлежавших лично Петру I: собаки датской породы по кличке Тиран, левретки Лизетты, рысак, на котором Петр I руководил боем во время Полтавского сражения. Внимательное изучение этих чучел показало, что, во-первых, все они сделаны из очень хорошо выделанных, а не сырых шкур (способ квашения). Во-вторых, шкуры в процессе изготовления были, видимо, хорошо обработаны (протравлены) мышьяком. Это обеспечило долгую и успешную сохранность чучел в условиях часто весьма неблагоприятных: в сырых кладовых и подвалах, при открытом безвитринном экспонировании. Чучело, сделанное из невыделанной или плохо выделанной шкуры, давно бы сгнило и развалилось.

Первым руководством по таксидермии на русском языке являются сочинения французского аббата Д.Ж. Манеса о набивке чучел.

Перевод этот (Рассуждения о способе набивать и сохранять жи-вотных) был напечатан в 1804 г. В дальнейшем до революции 1917 г. таксидермия в России развивалась благодаря приглашенным немецким таксидермистам и их российским ученикам. Затем искусство таксидермии пережило упадок и сохранилось только в музеях, где продолжали свое дело настоящие энтузиасты. Это помогло в дальнейшем воспринять новые технологии и идеи встать в ряд с коллегами по профессии в других странах мира.

Развитие таксидермии в мире

По окончании наполеоновских войн Европа стала свидетелем роста разнообразных музеев, включая зоологические. Натуралисты и таксидермисты обнаружили, что у публики есть время и желание посвящать себя собиранию таких коллекций. Пожалуй, самым заметным событием, давшим толчок более точному и реалистичному моделированию образцов в их естественной среде, стала Великая выставка 1851 г. в Лондоне. На ней было представлено множество экспонатов. Впервые в истории таксидермисты со всего мира собрались вместе и представили современные инновационные методы, относящиеся к этому искусству. Искусство таксидермии впервые стало популярным благодаря британцам, которых приводили в восторг экзотические путешествия и интерьерные изображения дикой природы: будь то застекленная миниатюра тропического леса на чайном столике, или голова антилопы у входной двери. Представители элитного класса наслаждались искусством как проявлением своих знаний, богатства и аристократизма. По мере того, как викторианское английское общество

достигало своей вершины ближе к концу XIX века, техника и методология таксидермии прогрессировали.

Этот период ознаменовал расцвет таксидермии как профессии и дал толчок в ее развитии до появления нового и революционного направления – скульптурной таксидермии. Автором этого направления является Карл Итан Эйкли (1864-1926 гг.) – американский таксидермист, анималист, биолог, известный борец за охрану природы, изобретатель, фотограф-натуралист. Эйкли предложил новый, революционный метод изготовления чучел животных, основанный на предварительной лепке глиняной скульптуры, имитирующей анатомические особенности тела, затем отливки гипсовой формы и создания в ней манекена из папье-маше. Если ранее набитые соломой чучела не воспроизводили форму и пропорции живого животного, то с появлением метода Эйкли они стали отражать даже наиболее мелкие детали строения тела. Эйкли также первым из таксидермистов начал создавать художественные композиции с участием своих произведений, с документальной точностью повторяя сопутствующие животному детали природного ландшафта, – деревья, цветы, камни и т. п., а также создавая естественный рисованный фон. Именно благодаря Эйкли таксидермия трансформировалась из ремесла в искусство. Кроме того, появилась возможность тиражирования моделей благодаря формам. На данный момент современная таксидермия представляет модернизированный метод, изобретенный Карлом Эйкли, с использованием самых современных технологий и материалов.

Результаты

Обзор повреждений таксидермических изделий птиц и млекопитающих и причины их возникновения

В процессе реставрации чучел можно заметить, что определённые участки кожи и части тела наиболее подвержены повреждениям. Это во многом связано со способом изготовления, а также с условиями хранения и перевозки экспонатов. Повреждения можно разделить на механические, биологические и технологические дефекты. Наиболее часто повреждения подвержены чучела птиц как самая многочисленная часть зоологической коллекции, а также из-за хрупкости кожи птиц. Поэтому описание повреждений чучел целесообразно начать именно с этой группы.

Наиболее часто механические повреждения кожи чучел птиц происходят в следующих частях тела:

А. Основание шеи.

Б. Место крепления крыльев к искусственной тушке чучела.

В. Место крепления лап к искусственной тушке чучела.

Г. Основание хвоста.

Д. Основание головы.

Причины возникновения этих повреждений в данных местах в первую очередь связаны с тем, что кожа после высыхания теряет свою эластичность, тогда как проволочная арматура чучела сохраняет гибкость. Также имеет значение, насколько прочно смотана искусственная тушка и шея, а также насколько хорошо закреплена в тушке арматурная проволока шеи, крыльев, лап и хвоста. Часто, особенно у воробьиных птиц, крылья прикрепляются к тушке просто булавками; так же поступают и с хвостом. Естественно, при малейшей

неаккуратности во время переноса или транспортировки кожа лопается, и крылья и хвост отрываются. Разрывы кожи у основания головы связаны с непрочным закреплением черепа на шее. Разрывы часто происходят при падении, что иногда случается, хотя, конечно, чучела на это не рассчитаны. Кожа рвётся именно в основании шеи и головы. Также иногда ломаются пальцы лап: причина – хрупкость высохших костей.

Исходя из сказанного, следует отметить, что при транспортировке или переносе чучела птицы держать его можно только за подставку; прикасаться к чучелу следует крайне осторожно, стараясь не нарушить укладку пера и тем более не допустить механических разрывов кожи. Современные способы изготовления чучел позволяют избежать подобных повреждений. Но, к сожалению, в настоящий момент немногие таксидермисты в нашей стране владеют этими методами, и большинство чучел в зоологических коллекциях музеев рискуют получить вышеперечисленные повреждения. Хотя нельзя не отметить высокое качество большинства чучел, изготовленных в начале XX в. крупными таксидермическими мастерскими России.

Помимо механических, встречаются и биологические повреждения чучел. К ним относятся утраты, причинённые личинками моли и кожееда, а также грызунами. Такие повреждения во многом провоцируются некачественной обработкой кожи в процессе изготовления, вследствие чего она сохраняет вкусовую привлекательность для насекомых. В процессе хранения эта привлекательность снижается благодаря выветриванию запахов, которые

привлекают вредителей. Современные препараты защиты от моли и кожееда созданы на основе принципа снижения вкусовой привлекательности кожи и пера. Они безвредны для теплокровных животных. В пользу этого утверждения говорит тот факт, что чучела старых сборов практически не повреждаются вредителями: все повреждения биологического характера они получили в начале хранения. Поэтому к новым поступлениям в зоологическую коллекцию следует относиться максимально внимательно и проводить профилактическую обработку препаратами на основе перетроидов. Защита же от грызунов требует постоянной борьбы с ними и хранения чучел в местах, недоступных для этих животных.

Технологические дефекты являются следствием неквалифицированной или небрежной работы таксидермиста. В первую очередь это плохая подготовка шкурки перед изготовлением чучела. Признаками этого на готовом чучеле являются неаккуратно уложенное оперение, взъерошенность в нехарактерных для данного вида птиц частях тела, неестественная деформация кожи, засаленное или загрязнённое оперение, бурые пятна окислившегося жира на местах швов, а также запах прогорклого жира или гниения. Все эти признаки указывают на неграмотную работу мастера. Подобные дефекты очень трудно исправить – достаточно представить себе задачу удаления окислившегося жира из кожи уже готового чучела. Оптимальным решением является тщательный осмотр поступающих в коллекцию новых чучел (исходя из указанных выше признаков некачественной работы) и своевременный их отсев. Тем более

что срок «жизни» подобных изделий невелик.

Чучела млекопитающих можно разделить на три приблизительные группы, поскольку в зависимости от размера методы их изготовления отличаются.

К первой группе относятся чучела мелких млекопитающих. По способу изготовления они близки к чучелам птиц, и кожа по прочности сравнима с кожей птиц. Однако при грамотном предварительном выделывании кожи риск механических повреждений заметно снижается. Дефекты в целом схожи с повреждениями, встречающимися на чучелах птиц.

Механические повреждения:

А. Разрывы кожи в местах крепления лап к тушке.

Б. Разрывы у основания хвоста.

В. Повреждения и разрывы ушных раковин.

Г. Повреждения пальцев лап.

С точки зрения повреждения меха и кожи чучела мелких животных являются наиболее уязвимой группой. В связи с тем, что мех мягкий, а кожа тонкая, вредители чаще всего повреждают чучела именно этой группы.

Все вышесказанное о технологических дефектах чучел птиц относится и к данной группе. Кроме того, часто встречаются такие дефекты, как деформация кожи морды и сморщивание ушных раковин, что является следствием неграмотной подготовки шкурки.

Ко второй группе относятся чучела средних животных размером с лису, волка или рысь. Чучела изготавливаются, как правило, из выделанных шкур, так как кожа таких животных достаточно толстая. При изготовлении каркаса используется более толстая арматура,

что снижает риск механических повреждений. Основной причиной повреждений этой группы является неправильно подобранная толщина арматуры. Уязвимым местом остаётся кожа головы. Особенно это касается чучел, выполненных распространённым ранее методом, когда очищенный череп с воспроизведённой из паки мускулатурой перед одеванием шкурки обмазывался глиной. Из-за перепадов температуры и влажности шкура и глина имеют разную степень деформации, что ведёт к разрывам кожи морды. Если хрящи ушей не были удалены при подготовке шкуры, это приводит к скручиванию и деформации ушных раковин.

К третьей группе относятся чучела крупных животных – таких как медведь, кабан, лось. Эта группа наименее подвержена механическим и биологическим повреждениям, поскольку шерсть и кожа обладают грубой структурой и малопривлекательны для вредителей. По этой же причине вероятность механических повреждений также ниже. Однако при нарушении технологического процесса изготовления чучела возможны повреждения, сходные по характеру с повреждениями второй группы.

В процессе реставрации чучел можно заметить, что определённые участки кожи и части тела наиболее подвержены повреждениям. Это во многом связано со способом изготовления, а также со способами хранения и перевозки экспонатов. Повреждения можно разделить на механические и биологические, а также технологические дефекты. Наиболее часто подвержены повреждениям чучела птиц, как самая многочисленная

часть зоологической коллекции, а также по причине хрупкости кожи птиц. Поэтому описание повреждений чучел считаю целесообразным начать именно с этой группы.

Наиболее часто механические повреждения кожи чучел птиц происходят в следующих частях тела:

А. Основание шеи.

Б. Место крепления крыльев к искусственной тушке чучела.

В. Место крепления лап к искусственной тушке чучела.

Г. Основание хвоста.

Д. Основание головы.

Причины возникновения этих повреждений в данных местах в первую очередь связаны с тем, что кожа после высыхания теряет свою эластичность, а проволоочная арматура чучела не теряет гибкости. Также имеет значение, насколько прочно смотана искусственная тушка, шея, насколько хорошо закреплена в тушке арматурная проволока шеи, крыльев, лап, хвоста. Часто, особенно у воробьиных птиц, крылья прикалываются просто булавками к тушке. Так же поступают с хвостом. Естественно, при малейшей неаккуратности при переносе или транспортировке кожа лопается, и крылья и хвост обрываются. Разрывы кожи у основания головы связаны с непрочным закреплением черепа на шее. Разрывы часто происходят при падении, что иногда бывает, хотя, конечно, на это чучела не рассчитаны. Рвётся кожа именно в основании шеи и головы. Также иногда ломаются пальцы лап: причина в той же хрупкости сухих костей лап. Исходя из сказанного, хочу обратить внимание на то, что при транспортировке или переносе чучела птицы держать его можно только за подставку, прикасаться к

чучелу крайне осторожно, стараясь не нарушить укладку пера и тем более не допустить механических разрывов кожи. Современные способы изготовления чучел позволяют избежать подобных повреждений. Но, к сожалению, в данный момент немногие таксидермисты в нашей стране владеют этими методами, и большинство чучел в зоологических коллекциях музеев рискуют получить вышеперечисленные повреждения. Хотя не могу не отметить высокое качество большинства чучел, изготовленных в начале XX в. крупными таксидермическими мастерскими России.

Помимо механических встречаются биологические повреждения чучел. К ним относятся утраты, причиненные личинками моли и кожееда, а также грызунами. Данные повреждения во многом провоцируются некачественной обработкой кожи в процессе изготовления. То есть кожа сохраняет вкусовую привлекательность для насекомых. В процессе хранения эта привлекательность снижается в связи с выветриванием запахов, привлекающих насекомых. Современные препараты защиты от моли и кожееда созданы именно на принципе снижения вкусовой привлекательности кожи и пера. Они безвредны для теплокровных животных. В защиту этого утверждения говорит то, что чучела старых сборов практически не повреждаются вредителями, и все повреждения биологического характера они получили в начале хранения. Поэтому к новым поступлениям в зоологическую коллекцию следует относиться очень внимательно и проводить профилактическую обработку препаратами на основе перетроидов. Защита же от грызунов – это постоянная борьба с ними и

хранение чучел в недоступном для них месте.

Технологические дефекты являются следствием неквалифицированной или небрежной работы таксидермиста. В первую очередь, это плохая подготовка шкурки перед изготовлением чучела. Признаками этого на готовом чучеле являются неаккуратно уложенное оперение, взъерошенное на нехарактерных для данного вида птиц частях тела, неестественная деформация кожи, засаленное, грязное оперение, бурые пятна окислившегося жира на местах швов, а также запах прогорклого жира и запах гниения. Все эти признаки указывают на неграмотную работу мастера. Подобные дефекты очень трудно исправляются – представьте себе задачу удаления окислившегося жира из кожи уже готового чучела. Оптимальным решением этих проблем является тщательный осмотр поступающих в коллекцию новых чучел (исходя из вышеизложенных признаков некачественной работы) и своевременный их отсев. Тем более, что срок «жизни» подобных работ невелик.

Чучела млекопитающих можно разделить на три приблизительных группы, так как, в зависимости от размера, методы их изготовления отличаются друг от друга.

К первой группе можно отнести чучела мелких млекопитающих. По способу изготовления они близки к чучелам птиц, и кожа по прочности сравнима с птичьей. Хотя, если кожа предварительно была грамотно выделана, риск механических повреждений заметно снижается. Дефекты тоже схожи с повреждениями на чучелах птиц.

Механические повреждения.

А. Разрывы кожи у места крепления

лап к тушке.

Б. Разрывы у основания хвоста.

В. Повреждения и разрывы ушных раковин.

Г. Повреждения пальцев лап.

С точки зрения повреждения меха и кожи чучела мелких животных – наиболее уязвимая группа. В связи с тем, что мех мягкий, кожа тонкая, вредители наиболее часто повреждают чучела данной группы.

Всё, что было сказано выше про технологические дефекты чучел птиц, можно отнести к данной группе. Помимо этого, следует отметить часто встречающиеся дефекты: деформация кожи морды и сморщивание ушных раковин, – что является следствием неграмотной подготовкой шкурки.

Ко второй группе можно отнести чучела средних животных размером с лису, волка, рысь. Чучела делаются, как правило, из выделанных шкур, так как кожа таких животных уже достаточно толстая. При изготовлении каркаса используют более толстую арматуру, что снижает риск механических повреждений. Основной причиной повреждений группы является неточно подобранная толщина арматуры каркаса. Также уязвимым местом является кожа головы. Особенно если голова была сделана распространенным ранее методом, при котором очищенный череп головы с воспроизведёнными из пакли мышцами перед одеванием шкуры обмазывался глиной. Так как из-за перепадов температуры и влажности шкура и глина имеют разную степень деформации, это ведёт к разрывам кожи морды. Если хрящи ушей не были удалены при подготовке шкуры, это приводит к скручиванию и деформации ушных раковин.

К третьей группе относятся чучела

крупных животных – таких как медведь, кабан, лось. Эта группа наименее подвержена риску механических и биологических повреждений, так как шерсть и кожа имеют грубую структуру и малопривлекательны для вредителей. По этой же причине и механические повреждения маловероятны. При нарушении же технологических процессов изготовления чучела возможны повреждения, сходные по характеру с повреждениями второй группы.

Особенности удаления поверхностных загрязнений при реставрации чучел птиц

Основной частью собрания чучел зоологической коллекции музеев являются чучела птиц. Поэтому работа с ними составляет основную долю реставрационных мероприятий в зоологической коллекции.

Удаление поверхностных загрязнений с чучел птиц имеет свои особенности, поскольку оперение птиц обладает более сложной структурой, чем шерсть животных. Применение водного раствора ПАВ для удаления поверхностных загрязнений и, особенно, его последующее смывание водой излишне увлажняют кожу, что может привести к её деформации при сушке. Также существует риск неполного удаления ПАВ с поверхности пера, что не позволит восстановить естественное сцепление бороздок пера. Подобный способ приемлем только для крупных чучел птиц (лебедей, пеликанов и др.), так как они имеют плотное оперение и толстую кожу, менее подверженную намоканию и деформации. Исходя из этого, для удаления поверхностных загрязнений чучел птиц более предпочтительно использовать смесь растворителей. Этот способ позволяет вернуть естественный вид оперения

даже чучелам, изготовленным 100 и более лет назад. Разумеется, он не устраняет естественное выгорание окраски перьев на свету.

Любое удаление поверхностных загрязнений начинается с обработки оперения пылесосом, переключенным на всасывание воздуха. Сопло пылесоса должно быть закрыто марлей для улавливания перьев, которые при необходимости будут повторно вклеены на место утраты. При более щадящей обработке марлю следует накладывать непосредственно на поверхность участка, с которого удаляется загрязнение. Сила всасывания также регулируется величиной и формой сопла пылесоса. Для более полного удаления пыли и остатков жизнедеятельности вредителей можно слегка приподнимать ряды перьев спицей, что позволяет убирать загрязнения у основания пера. Это сократит последующую работу с растворителями и снизит их расход. В связи с летучестью растворителей очищать поверхность следует небольшими участками.

Процесс удаления поверхностных загрязнений растворителями заключается в следующем. На очищаемую поверхность наносится смесь растворителей с помощью пульверизатора, что обеспечивает равномерное и экономное её распределение. Затем обработанный участок покрывается полиэтиленовой плёнкой, чтобы предотвратить быстрое испарение и обеспечить более глубокое проникновение состава в структуру пера. Выдержка под плёнкой составляет около 30 минут. После этого наносится ещё один слой растворителя, и участок сразу же, не дожидаясь испарения, протирают ватными дисками или бумажными салфетками. По мере испарения

растворителей следует наносить новые порции раствора, постоянно удаляя загрязнения протирачным материалом. Завершение операции определяется чистотой протирачного материала. После этого, из-за быстрого испарения растворителей, оперению необходимо сразу придать естественный вид струёй воздуха из фена или пылесоса, включённого на выдув. Чистота перьев определяется также появлением радужных переливов на тёмных участках пера, что характерно для перьев живых птиц. Затем переходят к очистке следующего участка. Обычно работа ведётся от головы к хвосту, что позволяет направлять струю воздуха по направлению роста пера и предотвращает его поломку.

В течение многих лет автор использовал раствор следующего состава:

Раствор № 1. Спирт ректификат 70% и бензин «Галоша» или гексан в соотношении 50:50. Раствор на протяжении многих лет показывает хорошие результаты при удалении поверхностных загрязнений, особенно на птицах с жирным оперением и кожей.

Раствор № 2. Поскольку наличие бензина не всегда необходимо, был разработан другой состав: смесь изопропилового спирта и спирта ректификата (50:50), разбавленная деионизированной водой до концентрации 50–70%. Деионизированная вода сама по себе является хорошим очистителем, притягивая ионы загрязнений. Проверки показали, что раствор № 2 не уступает по эффективности раствору № 1 при удалении поверхностных загрязнений с чучел птиц.

Однако в практике реставрации

чучел, особенно водоплавающих птиц и цапель, встречается такой вид загрязнений, как жировые. Их появление обусловлено недостаточно полным удалением жира со шкурки и костей птицы при подготовке к изготовлению чучела. Подобные загрязнения определяются по внешнему виду: сальное, спутанное перо, бурые пятна окислившегося жира. Чаще всего такие загрязнения встречаются в районе шва на нижней части брюха, на сгибах крыльев (локтевом и кистевом), у основания клюва. Удаление подобных загрязнений с помощью вышеописанных приёмов малоэффективно, так как удалённый с поверхности жир быстро замещается жиром из кожи и костей. Для устранения этого вида загрязнений необходимо удаление жира не только с поверхности пера, но и из кожи и костной ткани.

Решение данной проблемы важно не только для чучел птиц, но и для других видов чучел, имеющих аналогичную проблему. После проверки нескольких способов был найден наиболее эффективный. Загрязнённый жировой участок кожи обрабатывается раствором № 1 и закрывается полиэтиленом на 1–1,5 часа. Затем участок снова обрабатывается раствором № 1 и засыпается картофельным крахмалом слоем 2–4 мм. Чтобы крахмал не осыпался, чучело располагают обрабатываемой стороной вверх и накрывают полиэтиленом на 1–2 часа. После этого крахмал, пропитанный жиром, удаляется мягкой зубной щёткой или кистью. Операция повторяется, начиная с обработки раствором № 1, до полного вытягивания жира. Процесс может занять несколько дней. Завершение определяется по полностью белому цвету крахмала.

Затем перо продувается пылесосом для полного удаления остатков крахмала.

Особенности удаления поверхностных загрязнений при реставрации чучел млекопитающих

Чучела мелких млекопитающих размером до куницы можно очищать от поверхностных загрязнений так же, как и чучела птиц. Для очистки меха чучел млекопитающих среднего и крупного размера, как показала практика, удобно использовать моющие средства для ковровых изделий и шампуни для домашних животных. Наиболее удобно разводить средство в соответствии с инструкцией и наносить его на мех чучела с помощью пульверизатора.

Удаление загрязнений следует проводить поэтапно, обрабатывая небольшие участки, чтобы избежать чрезмерного увлажнения кожи чучела. После выдержки, необходимой для пропитки меха моющим средством, его следует удалить водой, используя вязкие хозяйственные ткани, которые хорошо освобождаются от загрязнений при полоскании в воде. Процедуру продолжают до полного удаления загрязнений.

После очистки мех необходимо просушить феном или пылесосом, включённым на выдув.

Заключение

Таксидермические изделия – сложные по структуре музейные объекты, объединяющие органические и неорганические материалы, каждый из которых имеет собственные механизмы старения и реагирует на внешние условия по-разному. В условиях музея реставратор вынужден учитывать этот комплекс факторов и выступать универсальным специалистом: зоологом, технологом,

химиком, художником и хранителем, одновременно опираясь как на традиционные методы, так и на современные научные разработки.

Проведённый анализ показывает, что сохранность чучел напрямую зависит от качественной подготовки шкур в процессе изготовления, условий хранения и своевременного выявления дефектов. Механические, биологические и технологические повреждения требуют применения различных специализированных подходов, а в некоторых случаях – разработки индивидуальных реставрационных программ. Представленные в работе методы очистки, укрепления и восстановления таксидермических экспонатов демонстрируют, что даже сильно повреждённые объекты могут быть возвращены в экспозиционный вид при грамотном применении соответствующих материалов, начиная от эпоксидных составов и заканчивая современными растворителями и технологиями очистки.

Особое значение имеет обмен опытом между специалистами разных музеев и реставрационных центров, поскольку многие практические решения не описаны в учебниках и передаются от мастера к мастеру. В условиях недостатка профильных кадров и увеличения объёма реставрационных задач систематизация накопленного опыта становится критически важной.

Таким образом, реставрация таксидермических коллекций – это не только технический процесс, но и важная часть деятельности по сохранению естественно-исторического наследия. Дальнейшее развитие этого направления возможно лишь при условии методической поддержки, профессионального сотрудничества и внедрения новых технологий. Проведение подобных научно-практических мероприятий, как и нынешний форум, способствует укреплению профессионального сообщества и формированию единых стандартов работы.

Литература

1. Воробьёва К.Е., 1933. Руководство по набивке чучел. Ленинград: Издательство Академии наук СССР. 95 с.
2. Заславский М.А., 1964. Новый метод изготовления чучел животных. Скульптурная таксидермия. М.-Л.: Наука. 203 с.
3. Заславский М.А., 1966. Изготовление чучел птиц, скелетов и музейных препаратов. Таксидермия птиц. М.-Л.: Наука. 251 с.
4. Калужников А.В., 2000. Некоторые аспекты реставрации чучел птиц // Тезисы докладов III Всероссийской научно-практической конференции Ассоциации естественно-исторических музеев России. «Музей на рубеже веков. Опыт прошлого, взгляд на будущее». Москва. С.95-96.
5. Калужников А.В., 2007. Краткий обзор повреждений птиц и млекопитающих в зоологической коллекции музейного фонда и причины их возникновения // Материалы II региональной научно-практической конференции, посвящённой 10-летию Эрмитажной школы реставрации. Екатеринбург: Тезис. С.126-128.
6. Калужников А.В., 2012. Возможные способы реставрации чучел, изготовленных методом накрутки // Материалы III региональной научно-практической конференции, посвящённой 15-летию Эрмитажной школы реставрации. Екатеринбург: Тезис. С.164-168.
7. Калужников А.В., 2002. К истории таксидермии // Таксидермия. №1. С.3-5.

8. Материалы Всероссийской конференции «Проблемы реставрации предметов из естественно-исторических коллекций. Теория и практика» (1–5 февраля 2012 г., Санкт-Петербург). 2014. М.: ГДМ. 162 с.
9. Туров С.С., 1950. Краткое руководство по набивке чучел зверей и птиц. М.: Издательство Московского общества испытателей природы. 189 с.
10. Федосеева Т.С., Беляевская О.Н., Гордюшина В.И., Малачевская Е.Л., Писарева С.А., 2022. Реставрационные материалы. Курс лекций. М.: Индрик. 231 с.
11. Davie O., 1894. Methods in the art of taxidermy. Philadelphia: David McKAY, Publisher. 388 p.

References

1. Vorobyeva K.E., 1933. Rukovodstvo po nabivke chuchel [A guide to stuffing scarecrows]. Leningrad: Izdatelstvo Akademii nauk SSSR. 95 p. [in Russian]
2. Zaslavskij M.A., 1964. Novyj metod izgotovleniya chuchel zhivotnykh. Skulpturnaya taksidermiya [A new method of making stuffed animals. Sculptural taxidermy]. M.-L.: Nauka. 203 p. [in Russian]
3. Zaslavskij M.A., 1966. Izgotovlenie chuchel ptic, skeletov i muzejnykh preparatov. Taksidermiya ptic [Production of stuffed birds, skeletons and museum preparations. Taxidermy of birds]. M.-L.: Nauka. 251 p. [in Russian]
4. Kaluzhnikov A.V., 2000. Nekotorye aspekty restavracii chuchel ptic [Some aspects of the restoration of stuffed birds] // Tezisy dokladov III Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii Associacii estestvenno-istoricheskikh muzeev Rossii. «Muzej na rubezhe vekov. Opyt proshlogo, vzglyad na budushchee». Moscow. Pp.95-96. [in Russian]
5. Kaluzhnikov A.V., 2007. Kratkij obzor povrezhdenij ptic i mlekopitayushchikh v zoologicheskikh kollekciyakh muzejnogo fonda i prichiny ikh vozniknoveniya [A brief overview of injuries to birds and mammals in the zoological collections of the museum fund and the causes of their occurrence] // Materialy II regionalnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 10-letiyu Ermitazhnoj shkoly restavracii. Ekaterinburg: Tezis. Pp.126-128. [in Russian]
6. Kaluzhnikov A.V., 2012. Vozmozhnye sposoby restavracii chuchel, izgotovlennykh metodom nakrutki [Possible methods of restoration of stuffed animals made by the method of wrapping] // Materialy III regionalnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 15-letiyu Ermitazhnoj shkoly restavracii. Ekaterinburg: Tezis. Pp.164-168. [in Russian]
7. Kaluzhnikov A.V., 2002. K istorii taksidermii [Towards the history of taxidermy] // Taksidermiya. №1. Pp.3-5. [in Russian]
8. Materialy Vserossijskoj konferencii «Problemy restavracii predmetov iz estestvenno-istoricheskikh kollekcij. Teoriya i praktika» (1–5 fevralya 2012 g., Sankt-Peterburg) [Materials of the All-Russian conference “Problems of restoration of objects from natural history collections. Theory and Practice” (1-5 February 2012, St. Petersburg)]. 2014. М.: ГДМ. 162 p. [in Russian]
9. Turov S.S., 1950. Kratkoe rukovodstvo po nabivke chuchel zverey i ptic [A quick guide to stuffing stuffed animals and birds]. М.: Izatelstvo Moskovskogo obshchestva ispytatelej prirody. 189 p. [in Russian]
10. Fedoseeva T.S., Belyavskaya O.N., Gordyushina V.I., Malachevskaya E.L., Pisareva S.A., 2022. Restavracionnye materialy. Kurs lekciy [Restoration materials. A course of lectures]. М.: Indrik. 231 p. [in Russian]
11. Davie O., 1894. Methods in the art of taxidermy. Philadelphia: David McKAY, Publisher. 388 p.

Калужников А. В.

О.Е. Клер атындағы Свердлов облыстық өлкетану музейі
Екатеринбург, Ресей Федерациясы
e-mail: sokm@egov66.ru

ЖАРАТЫЛЫСТАНУ-ТАРИХИ КОЛЛЕКЦИЯЛАРДЫ РЕСТАВРАЦИЯЛАУ: ҚҰСТАР МЕН СҮТҚОРЕКТІЛЕРДІҢ ТАКСИДЕРМИЯЛЫҚ БҰЙЫМДАРЫ

Аңдатпа. Бұл мақала музейлік тәжірибедегі зоологиялық коллекцияларды сақтау және қалпына келтіру мәселесіне арналған. Мақаланың мақсаты – құстар мен сүтқоректілердің таксидермиялық бұйымдарын сақтау және реставрациялау әдістерін жетілдірудің өзектілігін негіздеу, олардың зақымдану себептерін анықтау және экспозициялық көрінісін қалпына келтірудің практикалық тәсілдерін ұсыну. Зерттеу таксидермияның тарихи дамуы мен қазіргі технологияларын есепке ала отырып жүргізілген. Жаратылыстану-ғылыми экспозициялардың ажырамас бөлігі саналатын таксидермиялық музейлік бұйымдарды консервациялау мен реставрациялаудың жаңа әдістерін әзірлеу және жетілдірудің маңыздылығы негізделген. Зерттеуде таксидермиялық тұлыптардың жағдайын бағалаудың негізгі әдістері қарастырылады: визуалды байқау, фотофиксация, микроскопия және рентгенография, сондай-ақ жоғалған бөлшектерді қалпына келтіруге қолданылатын заманауи материалдар мен технологиялар талданады.

Мақалада Ресей және шетелдегі таксидермияның қалыптасу тарихы қысқаша сипатталып, мүсіндік таксидермияның даму барысына және жаңа технологияларды енгізуге ерекше назар аударылды. Құстар мен сүтқоректілердің таксидермиялық бұйымдарында жиі кездесетін механикалық, биологиялық және технологиялық сипаттағы бүлінудерге талдау жасалып, олардың пайда болу себептері айқындалады. Беттік ластануды жою ерекшеліктері, тазарту әдістері, қолданылатын еріткіштер мен қалпына келтіру материалдары егжей-тегжейлі сипатталады. Реставраторлар арасындағы тәжірибе алмасудың маңыздылығы, жүйелі тәсілді қолдану және жаратылыстану-тарихи мұраны сақтаумен айналысатын мамандарды практикалық даярлаудың қажеттілігі атап өтіледі.

Кілт сөздер: таксидермияның тарихы, тұлыптарды жасау әдістері, зақымдану себептері, сақтау, қалпына келтіру.

Дәйексөз үшін: Жаратылыстану-тарихи коллекцияларды реставрациялау: құстар мен сүтқоректілердің таксидермиялық бұйымдары // Madeni Mura. 2025. №4 (111). бб. 126-140 (орыс.)

DOI: <https://doi.org/10.47500/2025.v24.i4.09>

Kaluzhnikov A.V.

Sverdlovsk Regional Museum of Local Lore named after O.E.Kler

Yekaterinburg, Russia

e-mail: sokm@egov66.ru

RESTORATION OF NATURAL HISTORY COLLECTIONS: TAXIDERMY PRODUCTS OF BIRDS AND MAMMALS

Abstract. The article addresses the problem of preserving and restoring zoological collections. Its aim is to substantiate the relevance of developing and improving conservation and restoration methods for taxidermy specimens of birds and mammals in museum collections, to identify the causes of their deterioration, and to propose practical approaches for restoring and maintaining the exhibition quality of mounts, taking into account both the history of taxidermy and modern technologies. The significance of advancing conservation and restoration techniques for taxidermy objects are emphasized.

The article outlines the main methods for assessing specimen condition, such as visual inspection, photographic documentation, microscopy, and radiography, along with modern materials used for consolidation and reconstruction. It also briefly traces the development of taxidermy in Russia and abroad, highlighting the emergence of sculptural taxidermy and the use of new technologies. An analysis is offered of the most common types of damage to bird and mammal mounts—mechanical, biological, and technological—with explanations of their causes. The article also examines in detail the specifics of removing surface contaminants, cleaning techniques, solvents, and restoration materials. The importance of knowledge exchange among restorers, a systematic approach, and practical training for specialists in the preservation of natural history heritage is highlighted.

Keywords: history of taxidermy, methods of specimen fabrication, causes of deterioration, conservation, restoration.

For citation: Kaluzhnikov A.V. Restoration of natural history collections: taxidermy products of birds and mammals// Madeni Mura. 2025. №4 (111). Pp. 126-140 (in Rus.)

DOI: <https://doi.org/10.47500/2025.v24.i4.09>

Сведения об авторе:

Калужников Александр Витальевич, художник-реставратор, Свердловский областной краеведческий музей им. О.Е.Клера, Екатеринбург, Россия.

Автор туралы мәлімет:

Калужников Александр Витальевич, суретші-реставратор, О. Е. Клер атындағы Свердлов облыстық өлкетану музейі, Екатеринбург, Ресей.

Information about the author:

Kaluzhnikov Aleksandr Vitalyevich, restorer, Sverdlovsk Regional Museum of Local Lore named after O.E.Kler, Yekaterinburg, Russia.