

Министерство сельского хозяйства  
Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный государственный  
аграрный университет»

**Р. А. Чикачев, Т. В. Федоренко**

***ТРОФЕЙНОЕ ДЕЛО  
И ТАКСИДЕРМИЯ  
ЧАСТЬ I***

***Практикум***

Благовещенск  
Дальневосточный ГАУ  
2024

УДК 59  
ББК 28.6с  
Ч-60

**Рецензент**

*Вячеслав Анатольевич Гоголов,  
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент, доцент кафедры кормления,  
разведения, зоогигиены и производства продуктов животноводства  
Дальневосточного государственного аграрного университета*

*Рекомендовано к использованию в учебном процессе методическим советом  
факультета ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологий  
Дальневосточного государственного аграрного университета*

**Чикачев, Р. А. Трофейное дело и таксидермия. Часть I : практикум /**  
**Ч-60** Р. А. Чикачев, Т. В. Федоренко ; Дальневост. гос. аграр. ун-т. –  
Благовещенск : Дальневосточный ГАУ, 2024. – 77 [1] с.

**ISBN 978-5-9642-0649-1**

Практикум разработан в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом и рабочей программой по дисциплине «Трофейное дело и таксидермия». Первая часть практикума содержит совокупность тем, рассматривающих вопросы таксидермии. Приведены теоретический материал и задания к практическим занятиям, список рекомендованной литературы и контрольные материалы.

Практикум рекомендован для студентов бакалавриата очной и заочной форм обучения, обучающихся по направлению подготовки 06.03.01 «Биология».

УДК 59  
ББК 28.6с

ISBN 978-5-9642-0649-1 © Чикачев Р. А., Федоренко Т. В., 2024  
© ФГБОУ ВО Дальневосточный  
государственный аграрный университет, 2024

## ОГЛАВЛЕНИЕ

Введение.....	4
Тема 1. Требования безопасности на рабочем месте таксидермиста. Обращение с ядами, химическими веществами .....	5
Тема 2. Консервация трофейного сырья в полевых условиях, в мастерской. Технологические этапы .....	8
Тема 3. Условия хранения трофейного сырья.....	13
Тема 4. Съёмка шкурок зверей .....	16
Тема 5. Выделка шкурок зверей .....	20
Тема 6. Выделка шкурок птиц .....	27
Тема 7. Изготовление чучел птиц.....	31
Тема 8. Изготовление чучел крупных зверей.....	47
Тема 9. Особенности изготовления чучел мелких зверей .....	57
Тема 10. Работа с оформительскими (декоративными) материалами.....	66
Тестовые задания.....	70
Вопросы промежуточной аттестации .....	75
Список рекомендуемой литературы.....	76

---

## ВВЕДЕНИЕ

*Целью освоения дисциплины «Трофейное дело и таксидермия» выступает формирование знаний об основных способах препарирования и консервации трофейного материала; получение навыков в технологии выделки пушно-мехового сырья, видах и методах изготовления чучел, экспертной оценке трофейного материала; владение методикой промеров.*

На достижение указанной цели направлены следующие задачи:

1. Формирование общих понятий о требованиях безопасности при работе с трофейным материалом; химическими веществами, применяемыми в работе; профилактики заболеваний, передающихся от животных.

2. Формирование знаний и представлений о системе и методиках оценки трофейного материала, правильной его подготовке к выставкам.

3. Формирование знаний о различных способах и технологиях изготовления чучел животных.

4. Овладение техникой и технологией добывания охотничье-промысловых и трофейных животных.

Дисциплина направлена на реализацию профессиональной компетенции ПК-1 «Способен организовывать охоту, отлов и отстрел диких животных, включая предоставление услуг в этой области»; индикатор достижения компетенции ИД-8<sub>ПК-1</sub> «Знает и использует способы и методы препарирования, консервации, изготовления трофеев и экспонатов, их экспертную оценку».

Первая часть практикума включает блок тем, раскрывающих вопросы таксидермии. Приведены теоретический материал и задания к практическим занятиям, список учебной литературы, контрольные материалы.

## ТЕМА 1.

### ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ НА РАБОЧЕМ МЕСТЕ ТАКСИДЕРМИСТА. ОБРАЩЕНИЕ С ЯДАМИ, ХИМИЧЕСКИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

**Цель занятия:** *ознакомиться с техникой безопасности при изготовлении чучел животных.*

**Задания:** 1) изучите индивидуальные средства защиты, инструменты, применяемые при изготовлении чучел животных; правила их применения;

2) ознакомьтесь с признаками отравления химическими веществами, используемыми при изготовлении чучел животных;

3) освойте правила и методы оказания первой помощи при отравлении химическими веществами, используемыми при изготовлении чучел животных;

4) произведите организацию своего рабочего места.

**Методические указания.** Режущие, колющие инструменты (ножи, пилы, топоры, отвертки) являются источниками повышенной опасности. Для того чтобы избежать травм, необходимо руководствоваться следующими правилами безопасности.

При работе с режущими и колющими инструментами их режущие поверхности и острые кромки должны быть направлены в сторону, противоположную телу работающего, чтобы избежать травмы при случайном срыве инструмента с обрабатываемой поверхности.

Пальцы рук, удерживающие обрабатываемый предмет, должны находиться на достаточном удалении от режущих кромок, а сам предмет должен быть надежно закреплен в тисках или каком-либо другом зажимном приспособлении.

*Тема 1. Требования безопасности на рабочем месте таксидермиста.  
Обращения с ядами, химическими веществами*

---

На рабочем месте режущие и колющие предметы должны располагаться на видном месте, а само рабочее место должно быть освобождено от посторонних и ненужных предметов и инструментов, о которые можно зацепиться или споткнуться.

Положение тела работающего должно быть устойчивым. Нельзя находиться на неустойчивом или колеблющемся основании.

При работе в химической лаборатории необходимо соблюдать требования техники безопасности в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.007–76 «Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности».

Работа с концентрированными кислотами и щелочами проводится только в вытяжном шкафу и с использованием защитных средств. Концентрированные кислоты, щелочи и другие едкие жидкости следует переливать при помощи специальных сифонов с грушей или других нагнетательных средств.

Необходимо находиться в специальной защитной одежде, в респираторах, перчатках и обязательно в очках.

Выделка шкуры – сложный, трудоемкий процесс, требующий соблюдения температурного режима, норм концентрации растворов, продолжительности их воздействия, неослабного внимания, опыта работы с химическими веществами.

Отступление от технологических норм выделки приводит к порче мехового сырья.

Для соблюдения основных правил техники безопасности необходимо:

1) хорошо освещать места работы со шкурами животных, чтобы предохранить работающего от травм острыми инструментами;

2) хранить химические вещества в специальном помещении с твердым покрытием пола и исправной крышей; немедленно обезвреживать и удалять рассыпанные или пролитые кислоты, щелочи и другие вредные вещества;

3) регулярно очищать и промывать пол в рабочем помещении, оборудование, приспособления и посуду;

- 4) обрабатывать шкурки в эмалированной, полиэтиленовой или другой пластмассовой посуде с крышкой или в деревянных чанах и бочках;
- 5) пользоваться респираторами или защищать рот и нос марлевыми или тканевыми повязками при развешивании, измельчении химических материалов;
- 6) пользоваться резиновыми перчатками и защищать глаза очками при работе с кислотами и щелочами;
- 7) применять деревянное весло для перемешивания растворов и шкурок;
- 8) хорошо проветривать помещение при работе с красителями;
- 9) надежно закреплять скобу для обработки шкурок, надевать чехлы на лезвие скобы на время перерывов в работе, править лезвия исправными брусками или стальной полоской с ручками длиной не менее 100 мм.

При попадании кислот и щелочей на кожу следует немедленно смыть их водой и нейтрализовать: кислоту – кальцинированной содой (карбонатом натрия), а щелочь – слабым раствором кислоты. При приготовлении растворов кислот их нужно медленно вливать в воду тонкой струйкой по стенке сосуда.

Изготовление таксидермических изделий является экологически вредным. Отработанные растворы (особенно растворы, содержащие кислоты, соли хрома) ни в коем случае нельзя выливать в водоемы, реки и ручьи, под деревья и другие растения, так как они являются вредными для животных и растений.

### **Контрольные вопросы:**

1. Рассмотрите технику безопасности при работе с режущим инструментом.
2. Расскажите об основных правилах безопасности на рабочем месте.
3. Перечислите инструменты и материалы, применяемые при изготовлении чучел животных, работа с которыми требует повышенного внимания.
4. Рассмотрите технику безопасности при выделке шкур и кож.
5. Перечислите средства индивидуальной защиты.

## ТЕМА 2.

### КОНСЕРВАЦИЯ ТРОФЕЙНОГО СЫРЬЯ В ПОЛЕВЫХ УСЛОВИЯХ, В МАСТЕРСКОЙ. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ

**Цель занятия:** *ознакомиться с методами и способами консервации трофейного сырья в полевых условиях и в таксидермической мастерской.*

**Задания:** 1) изучите основные правила консервации трофейного материала, этапы выполнения данной работы;

2) ознакомьтесь со способами временной консервации трофейного сырья в полевых условиях;

3) ознакомьтесь со способами глубокой консервации сырья в условиях таксидермической мастерской;

4) ознакомьтесь с наиболее часто встречающимися ошибками при консервации, приводящими к порче сырья;

5) используя учебное сырье, произведите консервацию одним из изученных способов.

**Методические указания.** После снятия с животного шкурка должна быть законсервирована в течение двух часов для предотвращения дальнейшего протекания микробных и ферментных процессов.

Подготовительным этапом к консервации является – мездрение. **Мездровка или механическое обезжиривание шкурок** заключается в очистке мездровой стороны от оставшихся на ней подкожной мускулатуры, жира и соединительных пленок, которые препятствуют успешной консервации и сушке шкурок.

Неудаленный жир загрязняет волосяной покров, придавая ему желтизну; искажает цвет кожной ткани, затрудняя определение сорта шкурок; способствует возникновению таких пороков как жировая гарь и прелость мездры.

Для мездровки кожного покрова применяют ножи, скобы, косы, тупики, а также специальный мездрильный станок.

При использовании дисковой мездрильной машинки выставляется зазор ножа подвижными ограничительными губками; шкура берется руками, проводится кожей частью по режущей части машины, в результате чего мускульная пленка срезается полосками. На машине можно подстрагивать особо толстые места шкуры медведя. Вращающийся дисковый нож подтачивают бруском, подводят заточенным шилом.

Для обезжировочной ванны готовят теплый (30–35 °С) раствор: стиральная (кальцинированная) сода (8 г) на 1 л воды (или треть стакана соды на ведро воды). Можно употреблять каустическую соду (5 г на 1 л воды) или тринарийфосфат, который реализуется в хозяйственных магазинах как средство для обезжиривания при стирке (полстакана на ведро воды). Кальцинированная сода ранее широко использовалась в черно-белой фотографии как компонент проявляющих растворов, сейчас она реализуется в магазинах химреактивов, а также в хозяйственных магазинах для садоводов.

Шкуры в растворе должны свободно плавать, их нужно периодически перемешивать. Если раствор через 1–2 часа обезжиривания загрязнится и станет ржаво-бурым, то его следует сменить на свежий. Толстую мездру по всей поверхности или же отдельные утолщенные участки перед обезжириванием следует обработать жесткой металлической щеткой, иначе полного обезжиривания толщи мездры не достигнуть. Процесс обезжиривания для жирных шкур продолжается 2–3 часа.

Сильно зажиренные шкуры обезжиривают при температуре 40 °С, менее зажиренные – при температуре 30 °С. Температура выше 40 °С, особенно при использовании щелочных растворов, может привести к ослаблению связи волоса с кожей тканью. При тонкой и ровной мездре бывает достаточно

легкого простирывания шкуры руками в обезжиривающем растворе. Окончание обезжиривания характерно тем, что мездра шкуры белеет и жирность ее перестает ощущаться; мездра скрипит под пальцами. Пребывание в содовом растворе более 2–3 часов нежелательно, поскольку это может привести к снижению прочности кожной ткани. При случайном подрезании луковиц волоса во время мездровки появляется порок волосяного покрова – сквозняк.

**Порядок механического обезжиривания шкур** следующий:

- 1) вычищают хвост от кончика до корня;*
- 2) мездрят огузочную часть шкуры по направлению к голове, самый край чистят вдоль него;*
- 3) задние лапы обрабатывают от концов к огузку и паху;*
- 4) хребтовую часть обрабатывают в направлении от огузка к голове;*
- 5) бока – косыми движениями от хребта и от огузка к голове;*
- 6) брюшную часть – от пахов к душке и от боков к средней линии живота;*
- 7) передние лапы – от их концов к душке и загривку;*
- 8) загривок, душку и голову – в направлении к концу морды.*

После окончания процесса обезжиривания приступают непосредственно к консервации. *Применяют следующие способы консервирования: пресно-сухой, сухосоленый, мокросоленый, кислотнo-солевой, замораживание.*

**Пресно-сухой способ** применяют в основном для шкур(ок) всех видов пушного сырья. Он основан на сокращении в шкурке содержания влажности с 70–75 % до 12–16 % в процессе сушки на правилках при температуре 20–35 °С, в отсутствие прямых лучей солнца или нагретых печей, при хорошей вентилируемости помещения. Достоинства пресно-сухого способа: простота, доступность, удобство транспортировки. Недостатки: образование таких пороков как ороговение, горелость дермы, заломы, загнивание при подмочке; легкая повреждаемость молью и кожеедом.

---

**Мокросоленый способ** основан на способности хлорида натрия (поваренной соли) создавать в кожной ткани неблагоприятные условия (высокое осмотическое давление) для развития микроорганизмов. Шкуры обрабатывают либо засолкой в расстил (втирают в мездру из расчета до 50 % массы парных шкур, с добавлением антисептиков) или выдерживают в концентрированном растворе солей – тузлуке (из расчета 350 г соли на 1 дм<sup>2</sup> воды). Затем шкуры выдерживают в штабелях 7–10 дней при температуре до 20 °С и относительной влажности 65 %. **Сухосоленый способ** отличается от мокросоленого тем, что после засолки шкуры высушивают. Данные способы применяют для консервирования шкурок в условиях жаркого климата. Достоинства: экономичность расстил (соли требуется в 2 раза меньше), хорошая сохраняемость. Недостатки: высокая гигроскопичность кожного покрова, приводящая к отсыреванию и порче в помещениях с повышенной влажностью.

**Кислотно-солевой способ** сходен со способом консервирования в расстил. Шкуру с мездровой стороны натирают сухой смесью хлорида натрия (до 90 %), алюминиевых квасцов (около 5 %), хлорида аммония (около 5 %) с общим расходом смеси – 35 % от массы парных шкур. Достоинства способа: сохранность при длительном хранении; отсутствие необходимости просушки шкур в летнее время.

**Облучение** – *новый способ консервирования, основанный преимущественно на облучении мездры гамма-лучами и ускоренными электронами, полностью уничтожающими микрофлору кожного покрова.* После облучения парного кожевенного сырья дозой 1 кДж/кг его можно хранить 7 суток без заметных признаков бактериального повреждения; при дозе облучения 3 кДж/кг срок хранения увеличивается до 12 суток. При этом сырье не требует дополнительного консервирования химическими веществами.

**Замораживание** – способ сохранения шкуры, тушки в свежем состоянии. Температура хранения в морозильной комнате, ларе не должна превышать минус 20 °С. К условиям хранения относится обязательное складывание шкуры конвертом, мехом наружу с завернутыми внутрь краями. Достоинства способа: сохранность при длительном хранении. Недостатки зависят от исправности морозильной установки. Использование замораживания возможно как временная мера снижения активности микрофлоры, применяемая перед препарированием, консервацией.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите способы консервации трофейного материала.
2. На чем основан кислотно-солевой способ консервации?
3. Дайте определение процесса мездрения.
4. Рассмотрите порядок обезжиривания шкуры.

### ТЕМА 3.

## УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ ТРОФЕЙНОГО СЫРЬЯ

**Цель занятия:** *изучить основные правила, предъявляемые к хранению трофейного сырья; требования к помещению, месту хранения.*

**Задания:** 1) ознакомьтесь с основными критериями и условиями хранения сырья;

2) изучите технологии хранения пушно-мехового сырья при различных видах консервации.

**Методические указания.** К основным требованиям условий хранения трофейного сырья относятся: *влажность, температурный режим, вентиляция.* Также необходима *профилактическая санитарная обработка помещения от кожеедов, пухоедов, грызунов.* Хранение может быть кратковременным или долгосрочным.

**Кратковременным** *считается хранение сырья не более одного месяца.* **Предельная продолжительность длительного хранения** *для шкур сухих способов консервирования не должна превышать 2 лет, для сырья мокросоленого и кислотно-солевого способов консервирования – 1,5 года (два зимних и один летний сезон).* Шкурки недообезжиренные, недосушенные, зараженные личинками моли или кожеедом, подозрительные на бактериальную зараженность, не подлежат длительному хранению, их направляют на переработку в первую очередь.

Сырье мокросоленого консервирования направляют на длительное хранение в холодное время года при температуре не выше 4–10 °С, в остальное время – только при условии охлаждения помещения для хранения сырья до температуры не выше 5 °С.

Сырье складировать отдельно по видам, способам консервирования. Допускается при немногочисленных запасах сырья объединять шкурки нескольких кражей, цветов, размеров, сортов и групп пороков, не смешивая шкурки разных видов и способов консервирования.

Шкурки подвешивают на вешала или укладывают в закрытые фанерные ящики, картонные коробки, которые устанавливают на стеллажи. Сырье для хранения помещают на стеллажи высотой от пола не менее 10 см. При этом шкурки россыпью укладывают в штабеля либо предварительно увязывают в пачки и (или) упаковывают в мешки и кладут в отдельные секции (ячейки).

Мокросоленые шкуры, помещенные в полиэтиленовые пакеты, укладывают на хранение в емкости. Хранение всех видов сырья сухого консервирования можно осуществлять в контейнерах различной конструкции.

Для предохранения сырья от повреждения насекомыми проводят профилактическую и вынужденную (в случае появления насекомых) дезинсекцию помещения цеха и сырья, используя хлорофос, дихлофос или другие инсектициды в соответствии с инструкциями по их применению.

Сырье сухого консервирования при укладывании на хранение пересыпают нафталином или парадихлорбензолом: пресно-сухое сырье – со стороны волоса и кожаной ткани, сухосоленое и квашеное – со стороны волоса. Для дополнительной профилактики применяют инсектициды, упакованные в мешочки или бумажные пакеты.

При хранении пушно-мехового сырья мокросоленого и кислотно-солевого консервирования температура в помещении с холодильной установкой должна быть в пределах от 0 до 5 °С; без холодильной установки – не выше 20 °С; относительная влажность воздуха – 70–80 %. При влажности ниже 70 % штабеля сырья закрывают мешковиной, смоченной крепким соевым раствором.

При хранении сырья пресно-сухого и сухосоленого консервирования температура в помещении с холодильной установкой должна быть в пределах от

0 до 10 °С, без холодильной установки – от 10 до 25 °С при относительной влажности воздуха 55–65 %.

В помещении контролируют температуру и относительную влажность воздуха; показания психрометра заносят в журнал (летом – ежедневно, а в остальное время года – 1–2 раза в неделю).

При пониженной относительной влажности воздуха пол в помещении увлажняют, обрызгивая водой. Для просушки помещения проветривают в сухую погоду. При повышенной температуре воздуха помещения без холодильных установок проветривают в утренние часы.

Состояние сырья контролируют сопоставлением температур в помещении и внутри штабеля. Температуру внутри штабеля измеряют термометрами, вставленными в специальные желоба, вложенные в штабель при его закладке. Показания термометров заносят в журнал с мая по сентябрь включительно (один раз в два дня); в марте, апреле, октябре, ноябре – еженедельно; с декабря по февраль включительно – один раз в две недели.

Если темп роста внутриштабельной температуры превышает темп роста температуры помещения в течение недели, то штабель считают неблагополучным и разбирают.

**Контрольные вопросы:**

1. Выделите основные критерии хранения пушно-мехового сырья.
2. Для чего используют инсектициды при хранении пушно-мехового сырья?
3. Как необходимо контролировать состояние хранящегося пушно-мехового сырья?

---

## ТЕМА 4.

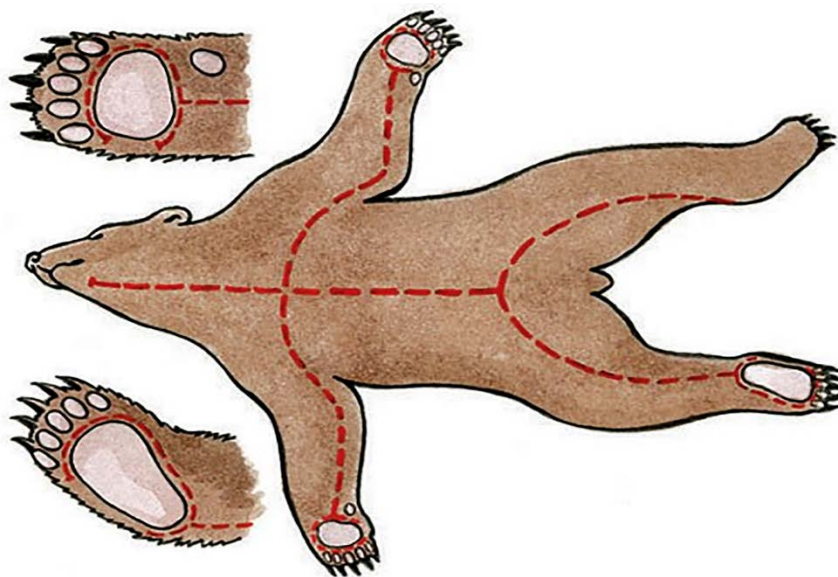
### СЪЕМКА ШКУРОК ЗВЕРЕЙ

**Цель занятия:** *изучить виды съема шкур диких животных.*

**Задания:** 1) изучите методики съема шкур с тушек зверей и птиц; рассмотрите все возможные виды съема шкур диких животных;

2) проведите съём шкурки кролика.

**Методические указания. Съём шкур ковром (пластиной).** Перед съемом шкурок пластом (ковром) нужно, прежде всего, острым ножом сделать круговые надрезы кожи на задних (выше скакательного сустава) и передних (выше запястного сустава) ногах. Затем по средней линии горла, груди и черепа разрезают кожу от нижней губы до заднепроходного отверстия. Кроме того, делают два поперечных разреза: первый – по линии, соединяющей через грудь передние конечности; второй – по задней поверхности бедер до корня хвоста. Сделав эти разрезы, шкурку отделяют от тушки, оттягивая ее от мускулатуры тела (рис. 4.1).



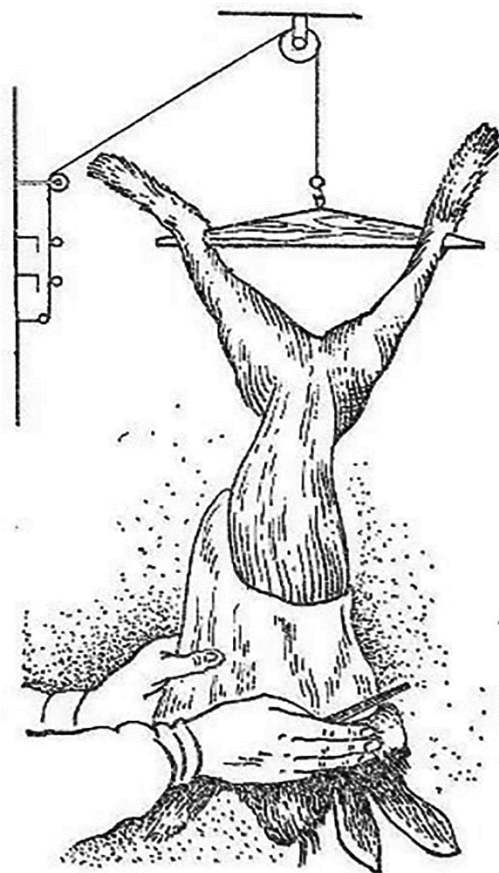
**Рисунок 4.1 – Основные разрезы шкурки при съеме ее пластом**

Если съём шкурки затруднен, можно осторожно острым ножом делать подрезы нижележащих тканей. Но всегда следует помнить, что при пользовании ножом есть риск прорезать шкурку или, наоборот, прирезать к ней кусочек мышечной ткани. Поэтому нож следует применять лишь в исключительных случаях для перерезания очень крепких связок. Снятые парные шкурки не рекомендуется складывать в кучу. Их нужно на короткое время подвесить для остывания.

Нередко кролиководы забывают почистить шкурку со стороны мездры (удалить жир и остатки мышц), что приводит в дальнейшем к потере ею товарного вида. Жировой слой и остатки мышц снимают, натянув шкурку (волосом внутрь) на болванку из несмолистых пород дерева. Ее узкой частью устанавливают к упору и начинают тупым ножом или другим приспособлением очищать мездру от огузка к голове, не допуская порезов. При обработке в другом направлении оголяются корни волос, и появившийся порок снижает ценность мехового сырья. Для обезжиривания мездры можно использовать специальные правилки из сплошной доски, на которых обычно сушат шкурки.

Недостаток данного способа состоит в трудности предупреждения за жирности волосяного покрова почти по всей площади шкурки.

**Съём шкур трубкой (с открытым огузком).** Основной разрез проводится от одной стопы до другой, от внешней кромки между подушками пальцев и подушкой лапы к внутренней. Затем, обогнув подушку лапы по внутренней стороне, к центру пятки, к подколенной впадине и, перейдя на вторую лапу между хвостом и анальным отверстием, повторяют все в обратном порядке. На передних лапах разрезы делают также, как и при съёмке со спины, от локтя к кисти. Далее снимают шкуру со стоп и пальцев задних ног животного. Теперь можно подвесить тушу за задние лапы, продев веревку в прокол между щиколоткой и ахиллесовым сухожилием. Этим существенно облегчается дальнейшая работа (рис. 4.2).

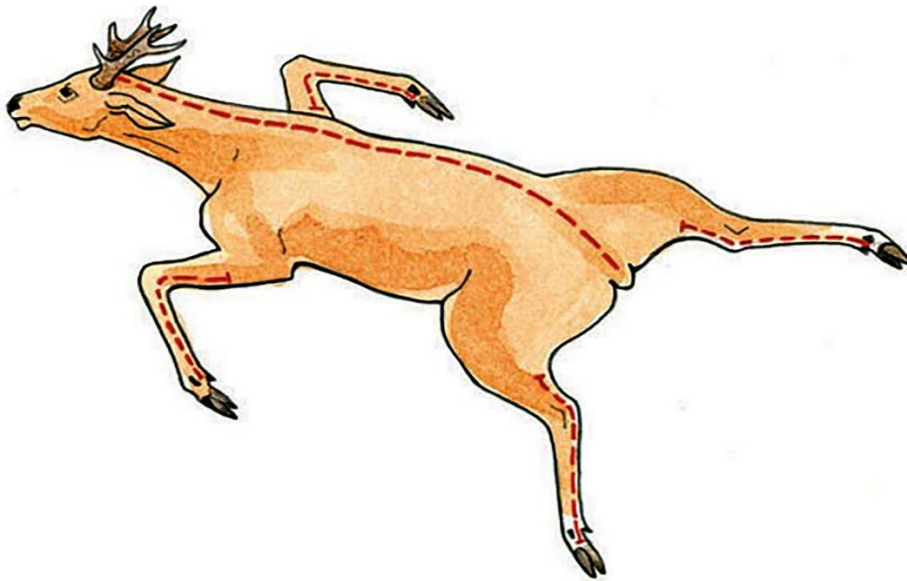


**Рисунок 4.2 – Съем шкурки трубкой**

После освобождения задних лап и хвоста животного шкура с тушки снимается довольно легко. Фактически ее можно просто стянуть с туши, взявшись за края и потянув вниз, до самых подмышек. При этом не следует переусердствовать. Если шкура стягивается с трудом, лучше не рисковать, а постепенно снимать ее с туши, по кругу поднимая ножом.

**Съем шкур чулком (с закрытым огузком).** Съемка производится через рот, подрезаются губы внутренней ротовой челюсти; потихоньку начинают наворачивать шкурку на голову, затем на тушку животного. Дополнительный разрез делается от мозолистой подушки до локтя.

**Съем шкур с разрезом по спине.** Применяется при препарировании животных, у которых известно дальнейшее назначение. Первый разрез производится от середины головы по позвоночнику, не дорезая два – три сантиметра до хвоста делается срез в сторону (рис. 4.3).



**Рисунок 4.3 – Съем шкуры с разрезом по спине**

Дополнительные разрезы делаются по задним лапам, сводя их в одну точку и обходя половые органы. Второй дополнительный разрез выполняется на передних лапах от края лапы до локтя.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите основные и дополнительные разрезы при съёмке шкуры пластиной.
2. В каком случае используют метод съема шкуры с разрезом по спине?
3. Опишите методику съема шкуры «чулком».

---

## ТЕМА 5.

### ВЫДЕЛКА ШКУРОК ЗВЕРЕЙ

**Цель занятия:** *изучить методiku выделки шкурок зверей.*

**Задания:** 1) изучите методы выделки шкур зверей;

2) ознакомьтесь с этапами выделки шкур зверей;

3) проведите пикелевание шкуры на имеющемся учебном материале.

**Методические указания. Пикелевание** – это обработка кожи раствором поваренной соли и кислоты. Данный процесс заключается в воздействии на шкуру водных растворов кислот. Кожа отмоченной и обезжиренной шкуры состоит из плотно переплетенных волокон, собранных в пучки. Рассматривая срез кожи выделанной шкуры под микроскопом, можно увидеть, что пучки расщеплены на отдельные тонкие волоконца; причем, чем более мягкой и рыхлой кожной тканью обладает шкура, тем более заметна эта расщепленность. Такой результат достигается действием пикельного раствора, который к тому же вымывает из кожи излишки веществ, склеивающих волокна при последующей сушке. Шкуры, выделанные пикелем, имеют мягкую, легкую и пластичную мездру.

В процессе обработки шкур пикельным раствором происходит разделение волокон дермы на более мелкие структурные элементы, способность волокон мездры к склеиванию снижается, и вся система «мездра – мех» становится более подвижной и пластичной, то есть кожевенная ткань приобретает ценное свойство – потяжку. Одновременно при пикелевании происходит частичное консервирование белков, кожевенная ткань приобретает слабокислую реакцию и тем самым подготавливается нормальное проведение последующего процесса дубления. В процессе пикелевания происходит также обезвоживание кожевенной ткани и ее уплотнение.

*Поглощение кислоты белками шкуры вызывает увеличение ее объема. Это явление называется **нажором**. Во избежание нажора обработку шкур кислотой проводят в присутствии поваренной соли. Эффект пикелевания обратим: если пропикелеванную шкуру погрузить в воду, то поваренная соль быстрее вымывается из нее, чем кислота, и может возникнуть нажор.*

При выделке мехового сырья пикелевание может в определенной степени заменять процесс дубления. Иногда дубление производят на отработанном пикельном растворе, в который добавляют дубящее вещество.

Большой разброс дозировки уксусной кислоты в приведенном составе пикеля объясняется тем, что шкуры разных зверей требуют для пикелевания неодинаковой концентрации раствора. Это зависит от толщины и плотности кожной ткани. Для шкурок зайцев, сусликов и других зверей с тонкой неплотной кожей достаточно кислоты низкой концентрации, что составляет 15 мл на 1 л воды (1,5 %). Шкурки хорьков, енотовидных собак, шакалов, других пушных зверей с кожей средней толщины, а также косуль и молодых оленей требуют для пикелевания более крепкого раствора – 20–25 мл концентрированной уксусной кислоты на 1 л воды (2–2,5 %). Для толстых шкур волка, медведя, лося, кабана готовят пикель наибольшей концентрации, составляющий 54 мл кислоты на 1 л воды (табл. 1). Эти дозировки относятся к уксусной кислоте наивысшей концентрации («ледяной»).

**Таблица 5.1 – Материалы для раствора пикеля на выделку шкурок зверей**  
В расчете на один литр

Материалы	Количество
Вода, мл	1 000
Поваренная соль, г	100
Уксус, мл	54
Эуан, г	5

Пищевой уксусной эссенции берут на треть или на четверть больше. Малые отклонения в дозировке обычно на качество выделки не влияют, а только незначительно изменяют время пребывания шкур в пикеле.

---

Для приготовления такого пикеля можно использовать готовый столовый уксус. На медведя в процессе пикелевания нами разводится 100 л пикеля. Соответственно нормы расхода материалов, приведенные в таблице 5.1, увеличиваются в 100 раз.

Весь процесс пикелевания проводят в эмалированной, пластиковой или деревянной посуде, не подверженной окислению.

О готовности мездры, как об окончании процесса пикелевания, судят по появлению сушинки на четвертом сгибе. Для ее определения угол шкуры, сложенной вчетверо мездрой наружу, сильно сжимают пальцами. Если после расправления шкуры на этом месте остается и не менее полминуты сохраняется беловатый крестик (сушинка), значит шкурка готова и ее можно вынимать из пикеля для дальнейшей обработки. С появлением сушинки шкуру можно тут же вынимать из пикеля. Передержка в пикеле неопределенно долгое время для шкуры совершенно безопасна.

**Мытье.** В процессе отмоки и мездрения часть жира со шкуры счищается, волос освобождается от части инородных веществ: грязи, крови, помета, опилок, используемых при откатке. Но если шкуру не постирать, оставшийся жир не даст возможности провести качественное пикелевание и дубление кожи, а мех будет грязным. При стирке с поверхности волоса удаляется жир, грязь, кожа обезжиривается, разрыхляется. Плохо обезжиренная шкура хуже обводняется, после выделки кожа остается жирной, а мех теряет пушистость. В процессе пикелевания зажиренные волоконные структуры кожи хуже поддаются воздействию кислоты, а при дублении хромовые или алюминиевые комплексы, соединяясь с жиром, образуют нерастворимые мыла, грубят кожу.

Стирка шкур проводится при температуре, обеспечивающей расщепление и смывку жира. Температура не должна превышать 40 °С, так как при более высоких значениях начинается сваривание кожевенной ткани. При стирке при температуре ниже 35 °С моющие свойства раствора понижаются. Время

стирки также должно быть дозированным. Как замечено из практики, в начале моющие средства обладают обезжиривающим свойством, затем может возникнуть обратное действие – жиры из раствора оседают на шкурку, за жиряют волос. При стирке применяют поверхностно-активные вещества.

**Поверхностно-активные вещества (ПАВ)** – это те же моющие средства, которые применяются при стирке одежды, белья. В торговле в настоящее время много моющих средств. При ручной стирке большинство из них могут быть применены для стирки меха. Порошки с биодобавками применять не рекомендуется. Биодобавки могут вызвать ослабление связи волоса с кожей. Отбеливатели могут изменить естественный цвет волоса, уменьшить блеск мехового покрова. При проведении мойки в стиральных машинах хороший эффект дают технические моющие средства. Технические ПАВ не должны быть сильно щелочными. При приобретении таких моющих средств их следует опробовать при стирке отдельных шкурок; затем после выделки сравнить результаты со шкурками, обработанными известными ПАВ. Если результат не будет хуже, то их можно использовать и в дальнейшем.

Большинство моющих средств имеют слабощелочной характер, нахождение шкур в щелочной среде излишнее время нежелательно. Поэтому, после мойки и промывок следует без промедления начинать следующую операцию (пикелевание).

Постиранные шкуры промывают несколько раз чистой водой. В процессе промывок из шкур удаляется моющее средство и вместе с ним жиры, грязь, опилки. Шкура приводится в нейтральное состояние.

Независимо от технологии выделки, стирка может проводиться ручным или механическим способом. Лучше, конечно, механизировать стирку и промывки, поскольку они, как правило, отнимают много времени и сил.

В емкость наливают расчетное количество воды заданной температуры, добавляют нужное количество моющего средства, перемешивают. В моющий

---

раствор вкладывают шкуру. Можно использовать стиральную доску, щетку. Вода для ручной и механической стирки рекомендуется мягкая, дождевая или снеговая.

По окончании стирки каждая шкурка в отдельности отжимается путем ее переборки руками сверху вниз, без потяжки волоса. После этого шкурки промывают 2–3 раза чистой водой до исчезновения мыльности. После промывок их отжимают руками, на центрифуге или с применением пресса для отжима фруктов на сок.

**Дубление.** Дубление проводят после пикелевания и обязательной промывки с целью закрепления полученного при пикелевании разделения волокон, придания меховой шкуре стойкости к воздействию тепла, влаги, химических реактивов и ферментов. При дублении дубящие вещества проникают в кожу и прочно связываются с ее белковыми волокнами, закрепляя структуру кожной ткани, созданную при пикелевании или квашении. Шкура остается мягкой и пластичной. Продубленная кожная ткань приобретает повышенную устойчивость к действию химических веществ, высоких температур; хорошо выдерживает многократное увлажнение и высыхание; приобретает устойчивость к загниванию. Различают дубление природными растительными дубителями и химическое.

Наибольшее распространение при **химическом дублении меха** получили соли хрома (хромовое дубление) и алюминия (алюмокалиевое дубление). Менее распространено смешенное дубление обоими солями, а также дубление формалином. Из солей обычно употребляют хромокалиевые и алюмокалиевые квасцы, реже алюмоаммонийные.

Дубление квасцами – основной способ дубления шкур пушных зверей в домашних условиях. Обработка может быть окуночная и намазная. Однако каждый способ дубления имеет свои плюсы и минусы. Так, при использовании алюмокалиевых квасцов ( $KAl(SO_4) \times 12H_2O$ ) возникают трудности с подбором

жирующих веществ при проведении заключительного этапа обработки шкур (жирования), поскольку алюминиевые соли образуют с жирными кислотами нерастворимые мыла. При плохом жировании или без жирования мездра, выдубленная соединениями алюминия, после намокания становится твердой из-за того, что соединения алюминия с коллагенами кожи дают малоустойчивые комплексы. Поэтому дубление солями хрома предпочтительнее, однако для светлых шкур окуночный метод нежелателен из-за возможной окраски меха. Нами для всех шкурок применяется окуночный способ и составной хромоалюминиевый дубитель (табл. 5.2).

Таблица 5.2 – Состав дубителя на выделку шкурок зверей

Материалы	Количество
Вода, мл	1 000
Поваренная соль, г	50
Квасцы алюмокалиевые, г	10
Квасцы хромокалиевые, г	5
Гипосульфит, г	10

В расчет на один литр

Раствор готовят при температуре воды 35–40 °С, растворяя каждое вещество по порядку списка, причем последующее – после полного растворения предыдущего. Количество раствора должно быть не менее чем в 3 раза больше массы шкур.

Продолжительность обработки при указанной температуре составляет от 6 до 12 часов, при комнатной температуре – одни сутки. При этом, как и для пикеля, необходим раствор на 100 литров воды (табл. 5.3).

Таблица 5.3 – Состав дубителя на выделку шкурок зверей

Материалы	Количество
Вода, мл	100 000
Поваренная соль, г	10 000
Уксус, мл	5 400
Эуан, мл	500

В расчете на 100 литров

**Сушка.** После промывки от дубителя шкуру необходимо промыть и затем высушить. Перед просушкой следует выжать ее в центрифуге. Сушка шкур в растянутом виде производится на вешалах или на пялках мездрой вверх. Подсушив немного мездру, шкуру переворачивают мездрой вверх и высушивают ворсовую сторону до полного высыхания.

Сушка должна производиться вдали от огня, горячих батарей, в затененном от солнца и хорошо вентилируемом месте. Шкуры нельзя сушить под прямыми солнечными лучами! Оптимальная температура сушки – 30–35 °С. Высушенная шкура может сохраняться неопределенно долго до последующей обработки, но лучше всего довести выделку сразу до конца.

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение понятию «мездрение».
2. Назовите составные части пикеля, их количественное соотношение.
3. Приведите технологические этапы выделки.
4. Перечислите поверхностно-активные вещества, используемые для очистки меха.
5. Охарактеризуйте технологические условия жировки и сушки меха.

## ТЕМА 6.

### ВЫДЕЛКА ШКУРОК ПТИЦ

**Цель занятия:** *изучить методику выделки шкурок птиц.*

**Задания:** 1) изучите и освоите технологические этапы выделки шкурок птиц;  
2) проведите выделку шкурки птицы.

**Методические указания.** Рассмотрим технологические этапы выделки шкурок птиц.

**Удаление жира.** У мелких птиц жир соскабливают с мездры скальпелем, обильно присыпая место чистки крахмалом. Удаление жира всегда должно проводиться в направлении от хвоста к голове, но не наоборот. Если снимать жир в противоположном направлении, можно повредить кожу и оперение.

Шкуры крупных птиц с крепкой мездрой очищаются от жира на специальных мездрильных машинках для птичьих шкурок. Берется ящик, с наружной стороны крепится моторчик, а с внутренней стороны через отверстие крепится корщетка. После установки машинки следует взять шкурку, вывернуть мездрой наверх, просыпая содой мездрил.

*Очистка мездры птичьей шкурки от прирезей мышц.* У шкур нежирных птиц вместо соскабливания с мездры жира приходится снимать тонкую пленку, покрывающую кожу с внутренней стороны, на которой часто остаются кусочки не удаленных мышц (прирезы). При этом используют ту же методику работы, что и при очистке от жира.

**Расчистка очин перьев.** *Часть стержня птичьего пера, лишенная бородок и укрепленная в коже, называется очинком.* Внутренняя сторона птичьей шкурки обильно покрыта выступающими очинами перьев, располагающимися в определенном порядке. Места, покрытые перьями, называются птерилиями,

---

а лишённые перьев участки – аптериями. Для получения хороших чучел с правильно уложенным перьевым покровом необходимо произвести тщательную расчистку очин перьев со стороны мездры. Особенно тщательно следует расчищать их в области крыльев и на спине. Для этого вокруг очина каждого пера глазным скальпелем удаляют соединительную ткань и мелкие мышцы,двигающие перья. Нужно следить, чтобы между очинами оставалось свободное пространство и каждое перо свободно двигалось, «дышало». Это облегчит укладку перьев при дальнейшей работе над чучелом и предотвратит деформацию перьевого покрова при сушке готового чучела. Исключением из общего правила являются шкуры пеликанов и бакланов, у которых расчистку очин производить не следует.

**Обезжиривание и мытье птичьей шкурки.** При хорошей консервации и чистке птичьей шкурки поступают для дальнейшей обработки достаточно очищенными от жира. Дополнительное обезжиривание заключается преимущественно в удалении из толщи дермы внутреннего кожного жира. Для этого применяют теплые (при температуре 30–40 °С) обезжировочные ванны с применением в качестве обезжировочного средства каустической соды (10 г соды на 1 л воды). В такую ванну помещают шкурки только очень жирных птиц, чаще всего водоплавающих. Чтобы ускорить выход растворенного жира из толщи шкурки в воду, производят регулярное помешивание. Растворенный жир будет хорошо заметен по изменению цвета воды. У очень за жиренных шкур вода быстро станет темно-бурой.

Жирные шкуры крупных птиц выдерживаются в ванне не больше 2–3 часов; остальные – не более 1–1,5 часа. После обезжиривания шкурки тщательно промываются в проточной воде. Нежирные шкурки птиц после размачивания и расчистки мездры просто хорошо отмываются водой с мылом от приставшей грязи и различных выделений. Первоначально отмывают мездровую сторону от остатков соли, которой шкурка была законсервирована. Оставшаяся на

шкурке соль может в дальнейшем повредить готовое чучело, так как оно будет постоянно сыреть и разрушать мездру. Вывернув шкурку пером наружу, хорошо намыливают перо. При этом растворяются приставшая грязь и жир. Если перо было окровавлено, то прежде чем мыть птицу в теплой воде, необходимо отмыть кровяное пятно в холодной воде, так как теплая вода свернет кровь и на светлом пере останется темное пятно (след крови).

Прошедшие обезжировку шкурки простираются порошком и тщательно прополаскиваются в проточной воде. Такая обработка проводится только с консервированными шкурами птиц. Производить мытье пера свежесдобытой чистой птицы, если в этом нет необходимости, не нужно.

**Пикелевание.** Этот процесс заключается в воздействии на шкуру водных растворов кислот. Кожа отмоченной и обезжиренной шкуры состоит из плотно переплетенных волокон, собранных в пучки. Рассматривая срез кожи выделанной шкуры под микроскопом, можно увидеть, что пучки расщеплены на отдельные тонкие волоконца; чем более мягкой и рыхлой кожной тканью обладает шкура, тем более заметна эта расщепленность. Такой результат достигается действием пикельного раствора, который к тому же вымывает из кожи излишки веществ, склеивающих волокна при последующей сушке. Существует много рецептов пикельных растворов, но принцип их приготовления одинаков.

Пикель – водный раствор поваренной соли и кислоты (одной или нескольких) в разных концентрациях. При пикелевании используют органические и неорганические кислоты. Последние (обычно серная кислота в концентрации 8–10 см<sup>3</sup>/л, реже соляная кислота) более дешевы и удобны в работе, но дают худшие результаты. Органические кислоты (обычно уксусная, иногда муравьиная и молочная) дают отличный результат, но имеют специфические и неприятные запахи. Концентрированная уксусная кислота, к тому же, довольно ядовита. Пикелевание производят окуночным или намазным способом.

**Пикелевание органическими кислотами.** Пикельный раствор (пикель) можно готовить заранее, так как при хранении неиспользованный раствор не портится. Количество необходимого раствора составляет 3 л на 1 кг шкур. При этом шкуры в пикеле должны свободно плавать. Состав пикельного раствора на один литр приведен в таблице 6.1.

**Таблица 6.1 – Материалы для раствора пикеля на выделку шкурок птиц**  
В расчете на один литр

Материалы	Количество
Вода, мл	1 000
Поваренная соль, г	100
Уксус, мл	36
Эуан, г	5
Муравьиная кислота, г	5

В нашем случае пикельный раствор разводится на 10 литров воды (приведенные в таблице 6.1 нормы увеличивают в 10 раз).

Весь процесс пикелевания проводят в эмалированной, пластиковой или деревянной посуде, не подверженной окислению. Шкуры, прошедшие обезжиривание и мытье, погружают в пикель комнатной температуры.

Продолжительность пикелевания составляет 5–48 часов в зависимости от толщины мездры.

**Контрольные вопросы:**

1. Дайте определение понятию «пикелевание».
2. Приведите составные части пикеля, их количественное соотношение.
3. Назовите технологические этапы выделки шкурок птиц.
4. Перечислите поверхностно-активные вещества, используемые для очистки пера.
5. Приведите технологические требования к обработке шкурок птиц.

---

ТЕМА 7.

**ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЧУЧЕЛ ПТИЦ**

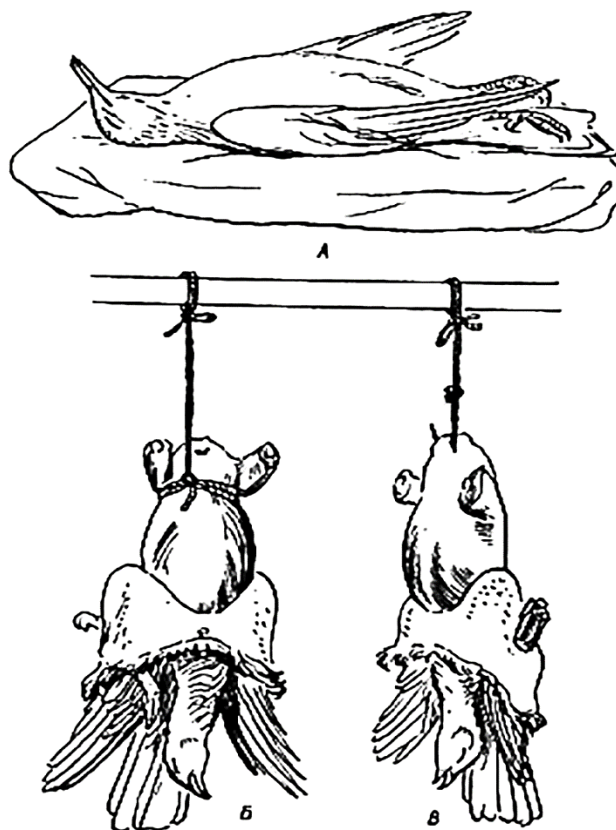
**Цель занятия:** *изучить методику изготовления чучел птиц.*

**Задания:** 1) изучите методику препарирования птицы;

2) освойте технологию изготовления чучел птиц.

**Методические указания.** Рассмотрим процесс **препарирования птицы.**

Птицу укладывают на спину, головой к левой руке препаратора и, предварительно раздвинув перья на пробор, проводят надрез скальпелем по средней линии тела от заднего конца киля на грудной кости до клоаки (рис. 7.1, 7.2).

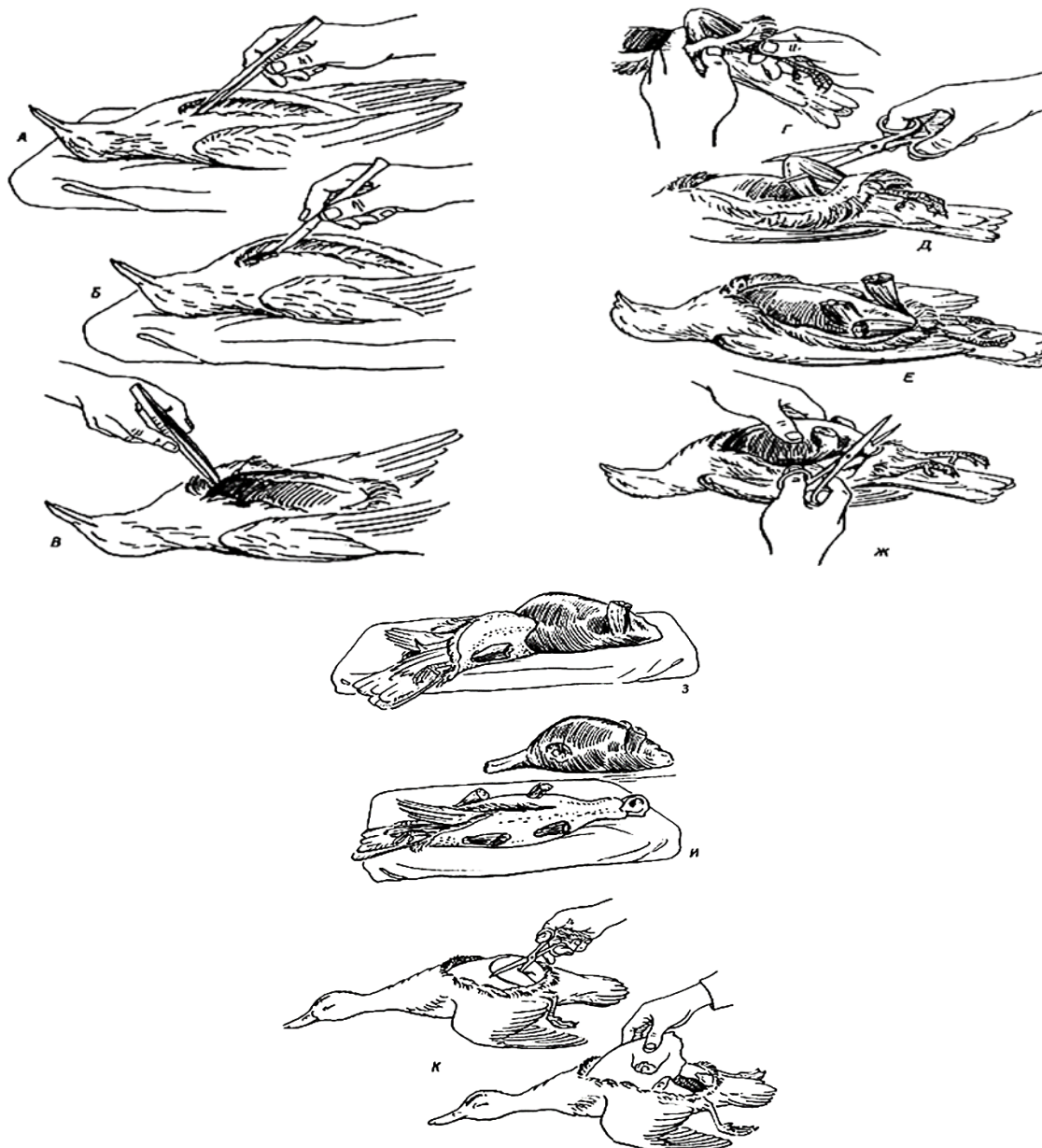


А – на подстилке; Б, В – на подвесе

**Рисунок 7.1 – Способы препарирования птиц**

Пальцами левой руки захватывают грудную кость, а пальцами правой руки нажимают на обнажившиеся мышцы и осторожно отделяют шкурку до

сочленения бедра с голенью (в процессе работы следует обильно подсыпать крахмал на мясную тушку). Затем ножницами отделяют бедро от голени. Таким же образом поступают и с другой конечностью.



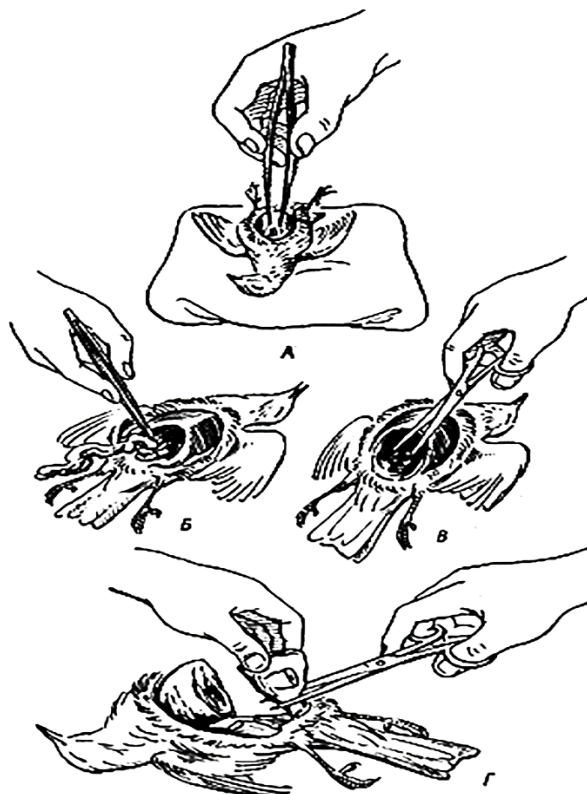
А – пробор между перьями; Б – разрез кожи; В – грудная часть обнажена;  
Г – выведение из-под кожи бедра; Д – отделение конечности; Е – ноги отделены;  
Ж – отделение хвоста; З – кожа спущена до крыльев;  
И – шкурка птицы снята, рядом мясная тушка; К – снятие шкурки

**Рисунок 7.2 – Препарирование птицы**

При шкурке остаются кости голени, при тушке – кости бедра. Держа правой рукой одно из бедер, отделяют шкурку с боков до середины спины до тех

пор, пока на спине под шкуркой пальцы рук не встретятся. Шкурка на спине обдирается в сторону хвоста и у основания хвоста (копчика) отделяется от мясной тушки так, что на шкурке остаются два последних позвонка, к которым крепятся рулевые перья.

Затем шкурка полностью отделяется со спины и закатывается в виде чулка до крыльев, которые в плече-лопаточном суставе отрезают скальпелем от туловища. Шкурку спускают от шеи до черепа. Если зоб наполнен пищей, то перед снятием шкурки его лучше опорожнить проволочным крючком через рот. При снятии шкурки в области зоба нужно быть особенно осторожным. Ее лучше отделять пальцами, не прибегая к ножу, так как стенки зоба очень тонки и плотно прилегают к коже, а неловкое движение ножом может вскрыть зоб, и тогда его содержимое вытечет и испачкает оперение (рис. 7.3).



А – пинцет в мясной тушке; Б – извлечение кишечника;  
В – перерез позвоночника; Г – отчленение хвоста

**Рисунок 7.3 – Снятие шкурки с мелкой птицы**

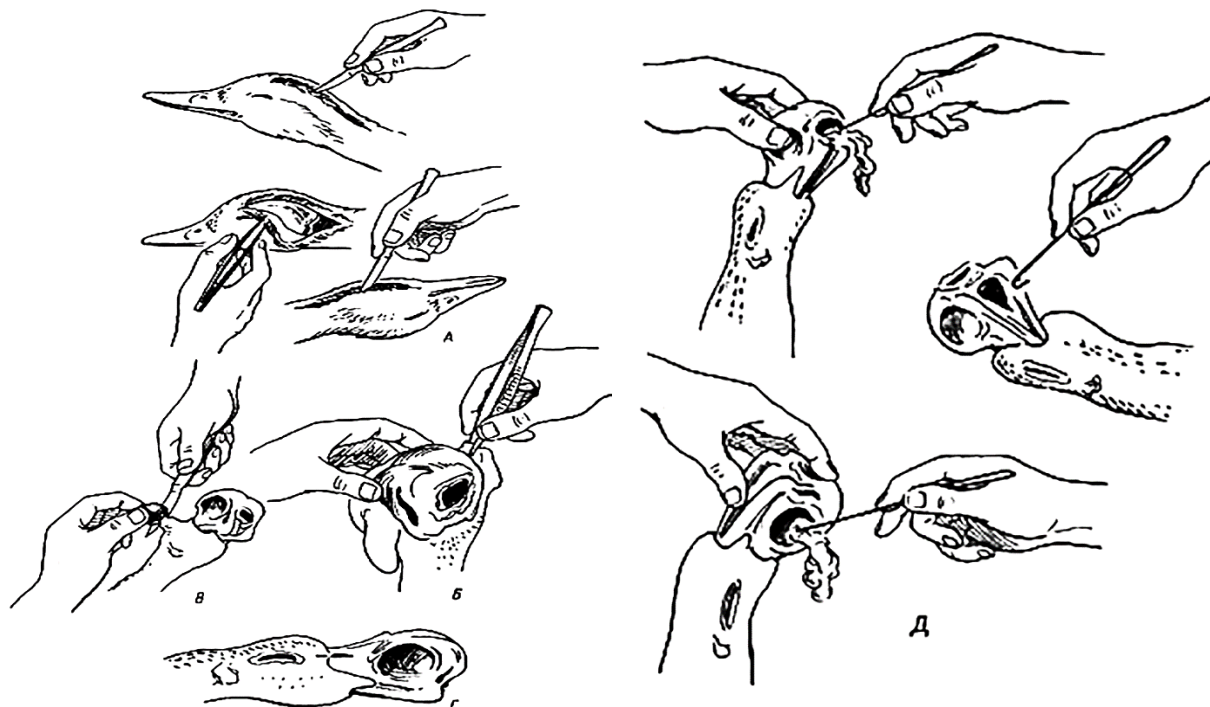
Череп от шеи отделяют ножом, осторожно стягивают с него шкурку, подрезая кожу вокруг ушей, глаз, ноздрей, и тщательно очищают от мозга и мышц. Мозг удаляют через затылочное отверстие, предварительно расширенное ножом, или через отверстие, проделанное ножом в небной части черепа. Затем скальпелем удаляют глаза, оттягивая при этом глазное яблоко одной рукой, а пальцами другой руки отделяя слизистую века от глаза. Отделение шкуры на черепе продолжают до ноздрей. Язык и мягкие части неба вырезают, затем очищают от мышц кости ног и крыльев. У крупных птиц на внутренней стороне крыльев делают дополнительный разрез, через который извлекают мышцы и сухожилия.

**Снятие шкурки со спинной стороны.** Все водоплавающие птицы (поганки, гагары, пингвины, гуси, утки и т. д.), имеющие белое оперение брюха и темноокрашенную спину, препарируются со спины. После снятия шкурки с брюшной стороны по шву на белой поверхности перьев со временем проступит жир, который окрасит перья в грязно-желтый цвет.

Птицу укладывают на брюхо, на специально подготовленную подушку, головой к левой руке препаратора. Разрез на спине ведут от конца лопатки до верхней части таза (не наоборот!), по средней линии спины (по позвоночнику). Предварительно на месте будущего разреза раздвигают перья, делая ровный пробор. Разрез делают острым скальпелем и обильно присыпают крахмалом для предохранения пера от загрязнения кровью и жиром.

Подрезая и оттягивая шкурку пальцами, добираются под ней до бедра и отчленивают его от голени. Вслед за этим отделяют от мясной тушки шкурку в области копчика, оставляя при ней два последних хвостовых позвонка. Если птица крупная, то снимать шкурку удобнее, подвесив ее за тазовую часть на шпагате; в этом случае оперение предохраняется от поломки, помятости и загрязнения.

**Препарирование большеголовых птиц.** У многих птиц (дятлов, лебедей, гусей, многих видов уток и сов) вынуть голову через шейную часть шкурки, как это делается при обычном препарировании, невозможно, так как крупная голова этих птиц не проходит через шкуру шеи. В таких случаях приходится делать дополнительный разрез в теменной части головы, а у птиц с белым оперением верх головы разрез лучше делать под головой, между челюстями, чтобы скрыть шов. У большеголовых птиц перед снятием шкурки препарируют голову (рис. 7.4).



А – разрезы кожи на голове у уток, лебедей, сов; Б – извлечение ушных мешочков у сов;  
В – отделение глаза; Г – препарированная голова; Д – извлечение мозга  
через затылочное отверстие в черепе, через небо, глазницу

**Рисунок 7.4 – Препарирование головы**

**Методика препарирования головы.** По средней линии головы проводят разрез глазным скальпелем на уровне заднего края глаза от темени (или от подъязычной кости) в сторону туловища (по позвоночному столбу), примерно до второго шейного позвонка, предварительно сделав пробор между перьями головы. Затем пальцами отделяют вначале левую сторону шкурки на темени и

---

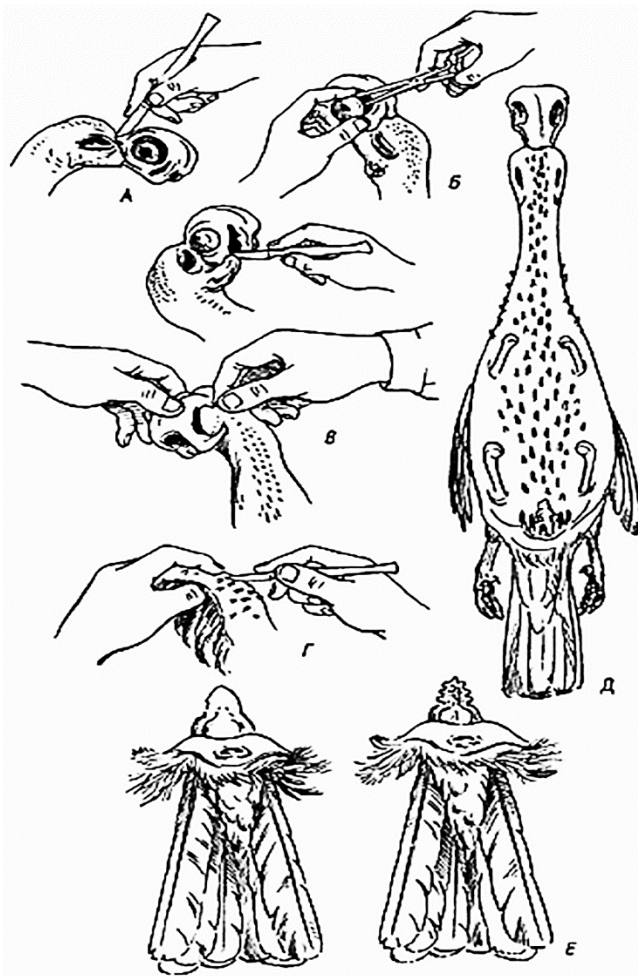
шее, а затем правую. Отделив шкурку от черепа, перерезают шею в месте соединения ее с черепом. Чтобы предотвратить загрязнение пера кровью, необходимо применять тампоны из гигроскопических материалов (белой ваты, марли, пакли и т. д.) и обильно присыпать крахмалом места препарирования.

Затем отделяют шкурку головы в ушной области, вытягивая пинцетом ушные чехлики. Особенно осторожно следует препарировать сов и других птиц, имеющих очень большие ушные чехлы. Отпрепарировав ушной отдел, приступают к препарированию глаз. Оттягивая осторожно шкурку пальцами рук, без применения ножа, проникают в область глаза. Глазное яблоко вынимается из орбиты с помощью кривых хирургических ножниц, которыми подрезают глазной нерв и мускулы глаза.

**Чистка мездровой стороны шкур птиц.** Для чистки мездры свежеснятую шкурку выворачивают мездрой наружу. Если шкурка невелика, с тонкой мездрой и со слабо развитым слоем подкожного жира, то ее необходимо всю завернуть в сырое полотенце, оставив открытой только предназначенную для чистки часть. Иначе кожа скоро покроется сухой пленкой и чистить ее будет весьма трудно, так как подсушенная мездра будет рваться (рис. 7.5).

Чистку начинают с наиболее трудных участков, которые могут быстро подвергнуться разложению. Прежде всего это относится к голове, поэтому чистку начинают с черепа.

Его тщательно очищают от мышц; полость черепа и глазницы досуха протирают ватным тампоном с помощью пинцета и тщательно очищают от оставшихся мягких тканей. Затем от черепа отделяют язык, пищевод и дыхательное горло; удаляют мягкие ткани между ветвями нижней челюсти (кривыми ножницами, скальпелем или пинцетом). Особенно внимательно расчищают сочленение нижней челюсти с черепом, при этом отчленять или вырезать суставной отросток нижней челюсти нельзя, так как при моделировке будет очень трудно оформить голову чучела и правильно установить нижнюю челюсть на свое место.

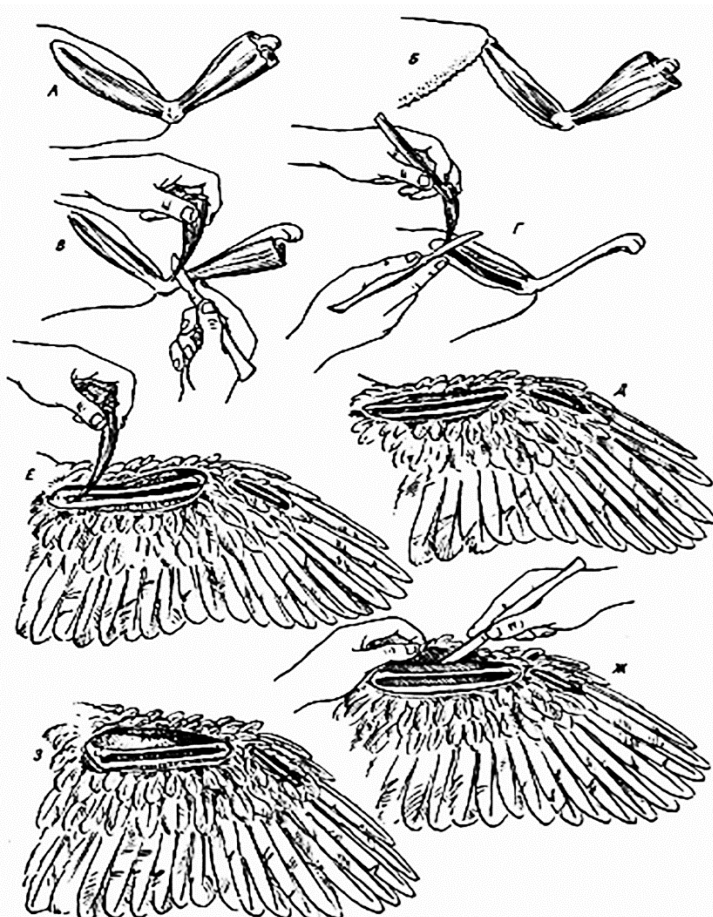


А – шкурка опущена до ноздрей; Б – извлечение глазного яблока;  
В – извлечение ушного мешка; Г – расчистка очинов перьев;  
Д – вычищенная шкурка птицы; Е – расчищенное основание хвоста

### Рисунок 7.5 – Препарирование шкурки птицы

**Чистка крыльев.** При чистке крыла шкурку необходимо опустить до предплечья, но не ниже. Иначе маховые перья, лишённые крепления на локтевой кости, сместятся, и крыло деформируется. Для препарирования мышц предплечья и кисти крыло разворачивают и укладывают его внутренней стороной кверху. Раздвинув предварительно перьевой покров вдоль всего предплечья, проводят разрез; второй разрез на сгибе делают только у очень крупных птиц (пеликаны, аисты, орлы), не забывая присыпать места разреза крахмалом. На месте обоих разрезов шкурку крыла оттягивают вверх и подрезают острым скальпелем, создавая тем самым поле для извлечения мышц предпле-

чья. Для удобства извлечения мышц сперва подрезают сухожилия, затем руками вытягивают их из разреза вместе с прикрепленными к ним мышцами. При этом маховые перья не повреждаются (рис. 7.6).



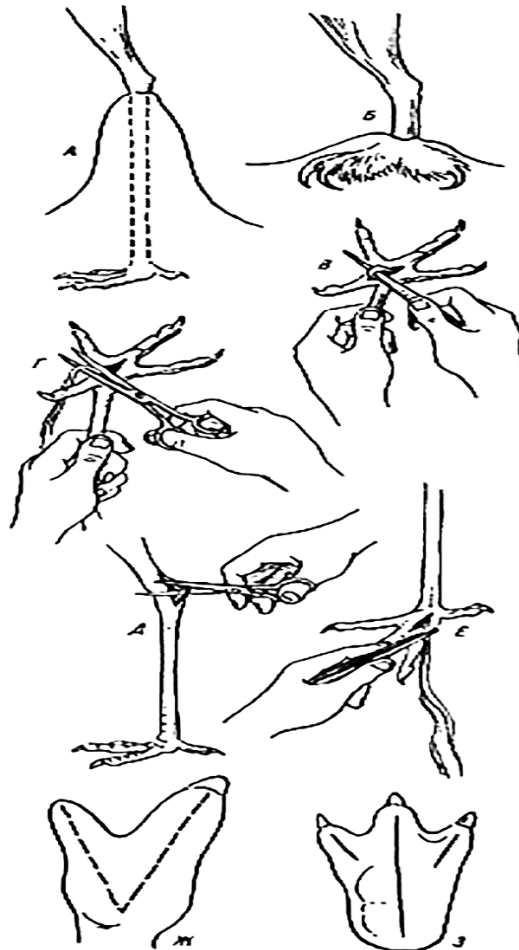
А – правильно препарированное крыло; Б – неправильно препарированное крыло;  
В, Г – снятие мускулатуры со скелета крыла; Е, Д – расчистка кисти;  
Ж, З – препаровка летательной перепонки

### Рисунок 7.7 – Препарирование крыла

Если предполагается изготовить чучело птицы с развернутыми крыльями, то необходимо разделить натянутую между предплечьем и кистью летательную перепонку. Разрез производят в месте препарирования крыла под нижней его стороной, в области предплечья, и ведут его до проходящего по самому краю летательной перепонки сухожилия. Само сухожилие необходимо удалить, так как, ссыхаясь, оно деформирует крыло чучела. У небольших птиц

(меньше вороны) разрез на нижней стороне крыла не делают и мышцы извлекают со стороны спущенной до предплечья кожи. У всех видов пингвинов крылья (ласты) не препарируются, так как они бедны мускулатурой.

**Чистка ног.** У большинства птиц при препарировании кожу ноги опускают только до цевки. У птиц, цевки которых оперены до пальцев (орлы, филины), шкурку опускают до пальцев. В первом случае сухожилия плюсны извлекаются через дополнительный разрез на подошве ноги. Для большего удобства предварительно перерезают сухожилия в верхней части цевки со стороны опущенной кожи (рис. 7.8).



А, Б – кожа спущена до цевки у голенастых, хищников;  
В, Г – извлечение сухожилия; Д, Е – извлечение сухожилия у голенастых птиц;  
Ж, З – разрезы на подошве у страуса, пингвина

**Рисунок 7.8 – Препарирование ног**

---

Сухожилие лучше всего извлекать пинцетом, вставляемым через разрез в подошве между сухожилиями и нижней частью плюсны. Используя пинцет в качестве рычага, сухожилие постепенно вытягивают из-под кожи. Особенно трудно удаляются сухожилия у голенастых птиц (айсты, цапли и журавли), у которых производят дополнительный разрез в области сочленения голени с цевкой. У птиц, шкура ноги которых опускается до пальцев, плюсна от мышц и сухожилий легко очищается ножом. У птиц с мясистыми подошвами и пальцами (пингвины, страусы) приходится делать дополнительный разрез на подошве. Его проводят по средней линии подошвы от пятки к среднему пальцу. Скальпелем подрезают шкуру подошвы и вычищают мышцы, оставляя только тщательно очищенные кости пальцев.

Толстые плавательные перепонки (например, у пингвина) разрезают с внутренней стороны подошвы и очищают от мышц. У лебедей, уток, гусей делают только один разрез по середине подошвы, а перепонки не расчищают. У крупных хищников (беркут, орланы) для расчистки мышц делают дополнительный разрез на каждом пальце.

**Чистка хвостового отдела.** Перья хвоста (рулевые) прикреплены к особой косточке, образовавшейся в результате разрастания последних хвостовых позвонков (пигостиль). Почти у всех птиц здесь же располагается копчиковая железа, выделяющая перьевую смазку. Особенно развита она у водоплавающих птиц. К пигостилю крепится довольно много мышц, сокращение которых вызывает движение хвоста.

При препарировании хвостового отдела все мышцы и копчиковая железа должны быть удалены, но так, чтобы не повредить места прикрепления рулевых перьев к пигостилю, так как они могут сместиться или выпасть.

**Удаление жира.** У птиц жир соскабливают с мездры скальпелем, обильно присыпая место чистки крахмалом. Эту операцию рекомендуется производить

следующим образом. Со стороны пера под место соскабливания жира подставляется большой палец левой руки так, что соскабливание производится на подушечке пальца. Благодаря этой мягкой и чувствительной опоре снятие жира проводится без подрезов кожи и перьев. Удаление жира всегда должно проводиться в направлении от хвоста к голове, но не наоборот. Если снимать жир в противоположном направлении, можно повредить кожу и оперение.

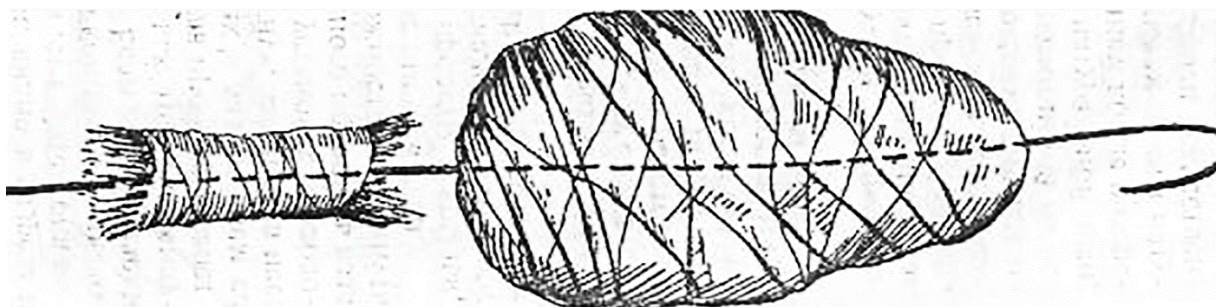
**Изготовление чучела птицы.** На данный период существует несколько **технологических способов изготовления чучел птиц:** *намотки (накрутки), каркасный, одевание на манекен, скульптурный.* Применение того или иного способа зависит от профессионального уровня мастера, финансовых возможностей и творческой задумки автора.

**Набивка чучел птиц способом намотки.** Способ очень удобен в работе, особенно для начинающих. Технология этого процесса является рациональной при использовании вторичного сырья продукции охоты. Основными технологическими этапами изготовления чучела птицы являются: *подбор и подготовка материала; приготовление искусственного туловища; одевание шкуры на «куклу»; установка и придание динамической позы; наложение биндажа и сушка; доводка.*

Начиная работу, подбираем материал для намотки – пакля, ветошь, крепкие нитки. Для конечностей и головы подбирается проволока, из которой изготавливается осевой каркас, на котором в последующем формируется «кукла» изделия. Проволока для этих целей должна быть гибкой и не ломкой. Толщина проволоки подбирается в зависимости от той механической нагрузки, которую она будет выполнять.

Предварительно выбрав диаметр проволоки, изготавливается осевой скелет птицы, подгоном его под необходимый размер. После этого формируется тушка из пакли, туго обмотанная нитью, придерживаясь соответствия размера

оригинала. Затем накладывается, где это необходимо, пакля, тем самым формируя искусственные мышцы (рис. 7.9).



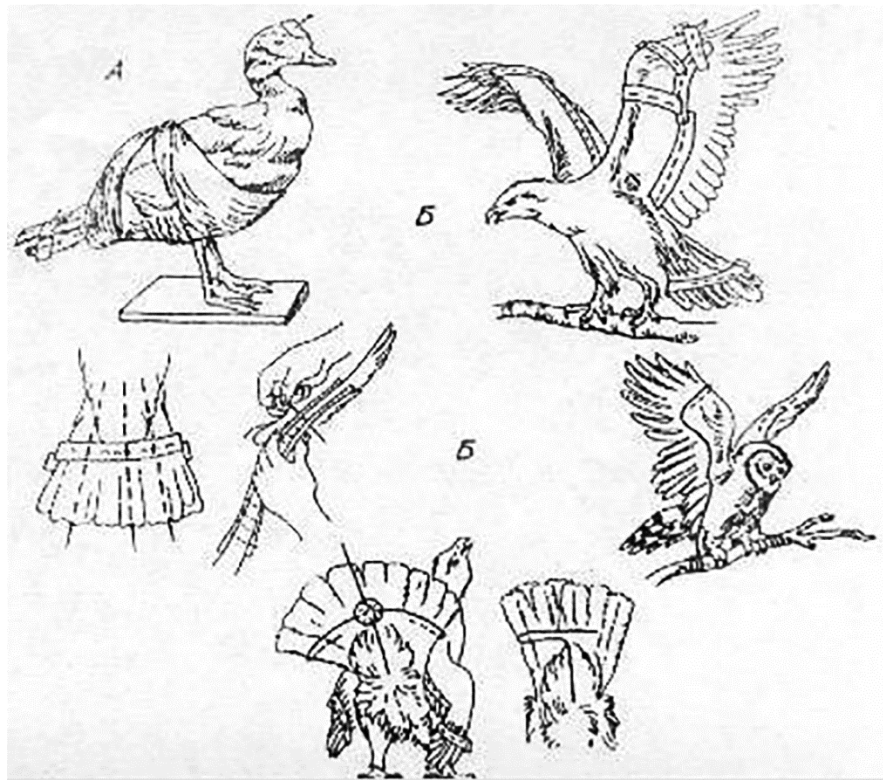
**Рисунок 7.9 – Намотанная тушка птицы**

Далее переходим к одеванию шкурки на «куклу». В первую очередь, подготавливаем голову: в глазницы черепа вкладываем мастику и на ней фиксируем искусственные глаза; обматываем на один раз череп ветошью, после чего фиксируем голову на изготовленной шее путем прокалывания черепа заточенным концом проволоки или выведения ее через клюв.

Далее аккуратно надеваем шкурку, при этом расправляя и правильно укладывая перо. На конечности шкурка одевается как комбинезон: сначала продевая проволоку по всей длине одного крыла, затем другого, а на ногах выводится проволока у основания пяточки лапки, то есть места, где птица будет фиксироваться на подставке. Положение хвоста крепится с помощью двух шпилек, которые вставляются в основания крайних рулевых перьев. Затем приступаем к сшиванию разреза шкурки.

Шов производится способом елочка, постоянно следя за правильной укладкой пера на месте шва и подкладывая тампоны из пакли или ветоши в необходимых местах. Чаще всего это зоб птицы.

После сшивания, используя наглядный фото и видеоматериал, а также зная особенности биологии и анатомии строения птицы, придаем ей естественную позу. Далее, если это необходимо, накладываем бандаж на тело и крылья птицы, фиксируя положение пера (рис. 7.10).



А – обертывание чучела птицы;

Б – проволочный и картонные бандажи на развернутых крыльях и хвосте

**Рисунок 7.10 – Способы наложения бандажа**

Для расположения экспоната в условиях среды обитания чаще всего используют естественный материал: сучки, коряги, ветки, искусственные камни и пни, покрытые мхом, травой или листвой, которые отражали бы гармонию среды и объекта.

В процессе сушки неоднократно проверяем чучело на предмет равномерного высыхания.

Заключительный этап – доводка, которая является одним из самых важных, поскольку от ее качества зависит окончательный вид изделия.

Закончив работу с оперением, производим подкрашивание неоперенных частей чучела птицы: лапки, клюв, веки, места соединения поврежденных перьев. Используя аэрограф или кисточку, подбираем тон акриловых красителей, схожих с естественным цветом роговых покрытий, после чего производим подкрашивание.

---

Нужно отметить, что при любом способе изготовления чучела птицы, технологические этапы: одевание шкурки, установка и придание динамической позы, наложение биндажа и сушка, доводка – технологически идентичны, поэтому нет необходимости их повторно описывать.

**Набивка чучел птиц каркасным способом на мягкой основе.** Каркасным способом изготавливают чучела птиц любого размера. Способ позволяет придать изготавливаемому чучелу динамичную позу и отличается четкостью исполнения. Строится только искусственный скелет из проволоки. Арматура укрепляется двумя способами:

1. Каркас строится целиком из костей скелета ног, крыльев и проволочной арматуры.

2. Для основания чучела используется деревянная конструкция. Деревянное основание вырезают из доски по форме туловища птицы и к нему крепят железную арматуру ног и крыльев.

Готовя каркас, проволоку берут длиннее конечностей на 10–15 см. Это необходимо для простоты работы при выведении проволоки из конечностей и крепления изделия на подставке. Подбивка мягким материалом в обоих вариантах производится одинаково.

По технике рассматриваемый метод до некоторой степени напоминает технику лепки. Шейная и грудная части чучела подбиваются плотными тампонами из пакли или кудели, укладываемыми с помощью пинцета. Под туловищную проволоку на всю площадь шкурки укладывают прокладку из пакли, имитируя тем самым спинную мускулатуру. Мускулатура крыльев моделируется с учетом изгиба плече-лопаточного сочленения.

После установки обоих крыльев моделируется грудная часть. Постепенно, подбивая тампонами туловище чучела, непрерывно следят за правильностью его позы, точностью расположения его основных частей (головы, шеи). При подбивке спино-грудной части мягким материалом необходимо,

чтобы спина чучела имела округленную форму. Перед укреплением каркаса ног нужно закончить подбивку тампонами хвостового отдела чучела. Также, как и при установке крыльев, следует оставлять расстояние между арматурой ноги и туловищной проволокой, имитируя тем самым тазобедренный сустав. После закрепления арматуры обеих ног производят подбивку мягким материалом грудобрюшного отдела чучела.

Заключительным этапом является установка хвоста при помощи остро заточенной туловищной проволоки, которой прокалывают копчик насквозь и усаживают на предварительно сделанный на проволоке изгиб. После этого шов зашивают, подбивая тампонами хвостовой отдел.

**Изготовление чучела птицы на манекене.** Этот способ является наиболее эффективным для передачи анатомической точности птицы при определенных навыках таксидермиста, а также легкости изделия. Манекен изготавливается самостоятельно, вырезается из пенопласта или выливается в форме. Для этого используют пенополиуретан. Можно заказать готовые манекены в таксидермических студиях.

**Скульптурный метод изготовления чучел птиц.** Скульптурный метод несравненно сложнее, чем другие способы моделировки чучел, и сродни работе скульптора и художника. Этот метод строится исключительно на умении мастера вылепить фигуру птицы со всеми анатомическими особенностями, свойственными данному виду. Овладеть им можно только при наличии таланта и специального обучения в таксидермических студиях.

Обычно этим методом делают чучела только очень крупных птиц (пингвины, страусы), изготовление которых другими способами дает гораздо худшие по качеству результаты.

Скульптурная методика позволяет создавать чучела птиц в различных ракурсах и динамических позах, что затруднительно при изготовлении чучел

---

другими методами. Эта методика требует не только хорошего знания биологии и анатомии птиц, но и умения технически владеть материалом.

**Скульптурный метод состоит из следующих элементов:**

- 1) *приготовление модели из пластилина в 1/10 натуральной величины;*
- 2) *приготовление рабочего чертежа, снятого с трупа птицы или по ее скелету, или же полученного с помощью эпидиаскопа;*
- 3) *построение каркаса для лепки;*
- 4) *лепка фигуры птицы в натуральную величину;*
- 5) *кусовая формовка глиняной модели;*
- 6) *получение оттиска из папье-маше по гипсовой форме;*
- 7) *сборка фигуры из папье-маше;*
- 8) *надевание шкуры на модель.*

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите способы изготовления чучел птиц.
2. Расскажите о методе «накрутки».
3. Перечислите инструменты и материалы, применяемые при изготовлении чучел птиц.
4. Рассмотрите способы наложения биндажа.
5. Назовите этапы скульптурного метода.

## ТЕМА 8.

### ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЧУЧЕЛ КРУПНЫХ ЗВЕРЕЙ

**Цель занятия:** *изучить методику изготовления чучел крупных зверей.*

**Задание:** изучите и освойте технологию изготовления чучел зверей.

**Методические указания.** Для начала работы по изготовлению экспоната зверя прежде всего необходимо подготовить шкуру этого животного. Ее следует выделывать. Методика выделки шкур на чучело идентична общепринятым методикам в пушно-меховом производстве. Отличием является только отсутствие заключительных этапов выделки (дубление и жировка). Они не требуются, поскольку чучело будет находиться в закрытом помещении.

Способы и техника изготовления чучел зверей аналогичны методам изготовления птиц, но изготовление чучел млекопитающих сложнее. Это связано с более сложной формой их тела (в динамике движения), различными положениями туловища и конечностей при беге, лазании.

В отличие от птиц, изготовление зверей крупнее харзы среди охотников и таксидермистов-любителей распространено меньше и обосновано представляется для большинства из них более сложным занятием. Во-первых, необходимы помещение и определенное оборудование. Во-вторых, размещение чучела размером, даже с лису, создает в ограниченных размерах городской квартиры определенную сложность. В-третьих, зверь, даже небольшой, является для среднестатистического российского охотника более редкой добычей, чем, скажем, птица.

Однако в последнее время появилась группа населения, которая имеет возможность и проявляет желание оформить интерьеры своих апартаментов либо уже готовыми чучелами, либо созданием у себя целых трофейных комнат из животных, отстрелянных собственноручно на «трофейных охотах».

---

Основными методами изготовления экспонатов млекопитающих являются:

- 1) метод мягкой набивки;
- 2) метод накрутки;
- 3) метод плетеной сетки;
- 4) метод папье-маше;
- 5) скульптурный метод;
- 6) метод использования манекена из пенопластовых заготовок.

**Метод мягкой набивки.** Мягкая набивка представляет собой наиболее легкий и элементарно простой способ изготовления чучела путем набивки сырой, как правило, невыделанной шкуры каким-либо набивочным материалом. По современным меркам, этот способ почти непригоден для изготовления чучел средних и крупных млекопитающих. Однако он может давать вполне удовлетворительные результаты для зверей небольшого размера, таких как еж, ондатра, заяц и др.

Несмотря на существенные недостатки, этот способ очень хорош своей простотой и применяется довольно часто и сейчас, особенно среди любителей-таксидермистов. Материалом для набивки обычно выступают солома, пакля, древесная стружка.

Процесс изготовления чучела протекает следующим образом: шкуру, размоченную квасцами и раствором инсектицида так, чтобы она могла ровно лежать, расстилают на полу или на столе. В качестве структурной основы будущего чучела из натуральных костей, металлических прутьев и кусков дерева по ходу работы строится несложный арматурный каркас.

Набивку шкуры ведут в строго определенном порядке: сначала голову, затем конечности, и в последнюю очередь туловище. Работу начинают с того, что подготавливают каркасную основу головного отдела. Череп тщательно очищают от мышц, нижнюю челюсть подвязывают. Затем из мягкой глины по

черепу лепят лицевые мышцы, глазные яблоки, носовые хрящи и т. д., создавая, таким образом, грубое подобие скульптурного портрета животного. К основанию черепа нужно крепко прикрутить достаточно толстый металлический прут, который послужит в качестве опорного каркаса шеи.

Когда манекен головы готов, на нем укладывают и плотно обшивают головную часть шкуры. Закончив обшивание головы, переходят к постепенной набивке и обшиванию шеи. При этом вокруг идущего от черепа назад шейного прута выкладывают, а затем в процессе обшивания шкуры подбивают моделировочный материал. Моделировку и обшивание шеи доводят до начала грудного расширения.

Далее шкуру на некоторое время откладывают в сторону и готовят каркас для предстоящей набивки конечностей. С этой целью подбирают металлические прутья подходящей длины и толщины и изгибают по определенному шаблону, согласно задуманной постановке ног и позы будущего чучела. К изогнутым прутьям прикладываются держащийся на своих связках и очищенный от мышц скелет конечностей и плотно прикручивают его проволокой. В таком виде прутья вместе с костями обматывают набивочным материалом и обшивают шкурой. Одну за другой моделируют все четыре конечности. Шкура при этом вместе с уже набитой головой продолжает оставаться в лежачем положении.

Когда голова и конечности готовы, переходят к моделированию туловища. В первую очередь, готовят каркас. Для каркаса берут доску, которую опиливают по форме туловища и вкладывают в соответствующий отдел шкуры. К этой доске прикрепляют туловищный конец шейного прута, а также проксимальные элементы конечностей. Затем начинают набивать собственно туловище, постепенно подкладывая и обмывая набивочный материал вокруг туловищной доски. Сначала моделируют спинную часть туловища и, лишь за-

кончив эту операцию, работают над брюшной частью. Набивка ведется осторожно, материал подкладывается небольшими порциями и по возможности равномерно обминается. Необходимо все время следить за тем что получается, постепенно контролируя себя, с тем чтобы придать чучелу желаемую форму и максимальное сходство с оригиналом.

Мягкая набивка в своем простейшем варианте позволяет получить полный каркас чучела лишь в самом конце рабочего процесса, когда собственно набивка уже почти завершена. Поэтому лучшие результаты дает набивка на постоянный каркас, что позволяет своевременно заметить и исправить допущенные в процессе работы ошибки. Таксидермист, работающий с вертикально монтируемым чучелом, всегда может непосредственно, по ходу работы видеть, что и как у него получается.

**Метод накрутки.** Накрутка является как бы развитым и усовершенствованным методом мягкой набивки шкуры. Но *если при мягкой набивке набивочный материал накручивался только на шею и конечностях, а вся остальная часть шкуры формировалась набивкой, то при способе накрутки собственно набивкой вовсе не пользуются, так что чучело создается исключительно накручиванием.* В своей основе способ несложен и доступен широкому кругу таксидермистов любителей, вполне пригоден для обучения основам таксидермии, для изготовления наглядных пособий и т. д.

Для накрутки также, в первую очередь, готовят каркас, монтируя его из костей скелета, опорной туловищной доски и металлических прутьев. Сначала подготавливают металлические прутья для ног, изгибая их в соответствии с позой животного. Затем на эти прутья навязывают скелет конечностей. По сделанному каркасу поочередно моделируют конечности, накручивая папку и плотно обвязывая ее нитками.

Подготовив конечности, откладывают их в сторону и моделируют голову и шею. Каркасом здесь служит натуральный череп и шейный прут. Моделирование производится из глины и накруточного материала.

Когда этот отдел также подготовлен к сборке, к опорной доске прикрепляют сначала концы прутьев от конечностей, а затем шейный прут. После сборки по каркасу останется только смоделировать накруткой само туловище.

Накрутку можно считать законченной после того как стеллаж (манекен) получит надлежащую форму, соответствующую в какой-то степени живой натуре. Затем предстоит осуществить следующий этап работы – произвести обмазку по всей поверхности стеллажа глиной или гипсом.

Укладывают раствор плотным и по возможности ровным слоем. Материал укладывается так, чтобы создать гладкую ровную поверхность, выражающую рельеф мышц и сухожилий, свойственный живой натуре. Шкуру надевают и сшивают, поправляя на изделии недостатки внешности.

**Метод плетеной сетки.** Данный метод разработан в Западной Европе в начале XX века. *Его сущность состоит в том, что тушку будущего чучела делают из тонкой плетеной мелкоячеистой металлической сетки. Такая сетка сравнительно легко вытягивается, так что вручную или с помощью плоскогубцев ей можно придать любую желаемую форму и отобразить рельеф поверхности тела животного.*

Простейшим вариантом этого метода является комбинирование сетчатого каркаса туловища с гипсовыми слепками головы и конечностей.

Для работы этим методом необходимо получить прежде всего труп животного, для того чтобы сделать гипсовые слепки и снять промеры туловища. После того как получены нужные слепки и сделаны все необходимые промеры тела, с животного снимают шкуру, а затем повторно делают гипсовые слепки уже с ободранной головы и ног, чтобы получить наиболее четкую картину мышечного рельефа этих частей тела.

Для приготовления слепков конечностей их аккуратно отделяют от туловища: передние вместе с лопатками, задние в тазобедренном суставе. Мышцы при этом должны быть сохранены целыми. Конечности левой стороной укладывают на ровную поверхность, сгибают в суставах в намеченном положении и закрепляют в такой позе гвоздями. Гипсовая форма для каждой конечности снимается в два приема. Сначала заформовывают одну сторону конечности, а затем, когда гипс схватится, конечность переворачивают и формируют вторую половинку. Полученные таким путем гипсовые формы обрабатывают лаком и вставляют внутрь их соответствующим образом изогнутые металлические прутья, служащие в качестве арматуры. Остается залить соединенные формы гипсом и слепки конечностей готовы.

Для получения слепка головы ее отделяют от шеи в области затылочного отверстия. Формуют ее из двух половин, по которым затем делают гипсовые слепки. Во время заливки формы гипсов туда вмонтировывается металлический прут в качестве шейной арматуры.

Шейный прут и прутья конечностей своими туловищными концами крепятся к опорной доске, после чего весь получающийся каркас устанавливается на временную подставку. Опорной доске в этом случае придается конфигурация спинного профиля, так чтобы на ней четко и в соответствующих пропорциях выделялись холка, поясничный отдел, крестец. По верхнему краю опорной доски гвоздями прибивают сетку. Затем ее руками и плоскогубцами выгибают, придавая форму и объемность туловища. Чтобы сохранить эту форму, внутрь сетчатого каркаса вставляют деревянные распорки. Нижний край сетки также прибивают гвоздями по соответствующему краю туловищной доски.

В местах причленения к туловищу конечностей сетку прорезают и края получающихся отверстий скрепляют с входящими в них гипсовыми слепками при помощи гвоздей и шпилек.

Моделировка шеи производится также сетчатым лоскутом. Шейный лоскут крепят одним концом к затылочному отделу гипсовой модели головы, другим к холке туловищной доски. Нижние края шейной сетки сшивают друг с другом проволокой.

Когда сетчатый стеллаж смонтирован и грубо смоделирован, переходят к следующему этапу работы – гипсованию. Мокрыми гипсовыми бинтами или просто смоченной в гипсе тканью покрывают всю поверхность стеллажа, после чего кистью и шпателем по сырому гипсу дорабатывают рельеф поверхности тела. На нужные места (мышечные и костные бугры, сухожилия и т. д.) накладывают дополнительные пласты гипса и, пока гипс еще мягкий, лепят, придавая ему желаемую форму. По затвердевшему гипсу рельеф дорабатывают ножом. Когда фигура хорошо высохнет, ее покрывают водонепроницаемой краской, одевают шкуркой и обшивают.

**Метод папье-маше по лепной фигуре.** Суть метода заключается в том, что выделанную шкуру животного одевают на изготовленный из папье-маше манекен, который, в свою очередь, сделан путем наклеивания бумажной мысы на фигуру животного, вылепленную из глины. Папье-маше считается одной из старейших пластических масс и представляет собой измельченную размоченную бумагу, смешанную с каким-нибудь клеящим веществом и наполнителем (мелом, гипсом, глиной, известью и т. д.).

Большим достоинством этого метода являются сравнительная легкость и быстрота работы. Однако достигнуть хороших результатов с точки зрения музейной экспозиции при таком способе трудно, так как достаточно хорошо передать рельеф поверхности тела при этом не удастся. Для оформления трофейной комнаты метод вполне пригоден, поскольку при условии хорошо снятой и выделанной шкуры позволяет получить легкое и долговечное чучело, годное для перевозки и перестановки с места на место.

Делают обычный проволочно-деревянный каркас. Конечности вырезают из дерева или изготавливают методом накрутки, используя скелет конечностей. Для головы используют натуральный череп с глиняной обмазкой или резной искусственный.

Когда весь каркас собран, по верхнему краю туловищной доски прибивают мешковину. Под нее плотно подкладывают набивочный материал и, таким образом, моделируют туловище. Нижние края мешковины сшивают и по средней линии прибивают к туловищной доске.

Получившуюся в результате тряпочную фигуру обмазывают глиной и, насколько возможно, пролепляют очертания тела и поверхностный рельеф в общих чертах. По окончании лепки сырую поверхность глиняной фигуры покрывают слоем воска, обрабатывая глину расплавленным воском. Водонепроницаемый слой воска позволит сохранить глину сырой, что предотвратит на некоторое время ее высыхание и растрескивание и в то же время не даст отсыреть бумажному покрытию, которое затем предстоит делать.

По воску сразу же наносят слой бумажной массы. Толщина этого слоя будет зависеть от размеров чучела. Когда бумага хорошо высохнет, в боковой части готовой фигуры прорезают большое отверстие, вынимая кусок бумажного бока в виде щита. Через это отверстие изнутри по частям извлекают все детали каркаса, затем набивочный материал и глину. Остается только бумажная фигура, сделанная из папье-маше.

Вырезанный щит вставляют обратно на свое место, отверстие заклеивают бумагой и всю фигуру покрывают водонепроницаемой краской. Когда окрашенная фигура просохнет, ее одевают шкурой и обшивают.

**Скульптурный метод.** Скульптурный метод или скульптурная таксидермия представляет собой один из современных способов изготовления чучел средних и крупных млекопитающих. *Важнейшей отличительной особенностью этого метода является монтировка каркаса чучела и моделирование*

*шкура на скульптурном манекене, который точно воспроизводит форму, размеры и пропорции тела, характерные анатомические детали.*

Для получения твердого и прочного манекена фигуру животного сначала лепят из глины в натуральную величину по правилам скульптурной техники. Затем по вылепленной глиняной фигуре производят гипсовую формовку (то есть формируют в гипсе на несколько отдельных частей, форм в зависимости от сложности позы и конфигурации тела животного). И, наконец, согласно полученной гипсовой форме, изготавливают оттиск из папье-маше или какого-либо иного подходящего для этой цели пластичного материала. Лучшей моделью для гипсовой формовки будет вся свежая туша животного, с которой по частям можно снять гипсовые слепки.

Готовый оттиск является точной моделью лепной глиняной фигуры, а поскольку лепная фигура изображала животное без кожных покровов, то и получающийся манекен также будет соответствовать фигуре зверя без шкуры. Манекен или фигуру животного армируют каркасом, затем собирают и обшивают хорошо выделанной и прошедшей специальную обработку шкурой. В процессе обшивания шкуру тщательно укладывают по выполненному рельефу манекена.

В результате работы получается чучело, которое в точности воспроизводит оригиналы в естественной позе, правильно отображает внешний вид (экстерьер) животного. Такое чучело резко отличается от чучел, изготовленных набивкой, накруткой. Это уже не грубое ремесленное изделие, а подлинное произведение искусства.

**Использование манекена из полимерных заготовок.** *Метод является упрощением скульптурного метода путем применения заранее изготовленных пластмассовых и пенопластовых деталей отдельных частей тела и конечностей, а также целого манекена животного.*

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите способы изготовления чучел зверей.
2. Расскажите о методе «накрутки».
3. Перечислите инструменты и материалы, применяемые при изготовлении чучел зверей.
4. Рассмотрите способы наложения бандажа.
5. Приведите этапы изготовления чучела зверей с использованием метода одевания на манекен.

## ТЕМА 9.

### ОСОБЕННОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЧУЧЕЛ МЕЛКИХ ЗВЕРЕЙ

**Цель занятия:** *изучить методику изготовления чучел мелких зверей.*

- Задания:** 1) поэтапно опишите процесс изготовления чучел зверей;  
2) дайте подробное описание каждому этапу в изготовлении чучел;  
3) освоите технологию изготовления чучел мелких зверей.

**Методические указания.** При препарировании зверьков с пушистым мехом применяют крахмал, который предохраняет мех (волос) от загрязнения. Им присыпают места разрезов, обнажившиеся мышцы, свежие кровяные пятна на мехе. Для препарирования животное укладывают на мягкую подстилку на спину, головой к левой руке препаратора. У млекопитающих по линии разреза разделяют меховой покров на пробор.

Это достигается легким смачиванием поверхности меха с последующим разделением его на две стороны пинцетом. По пробору осторожно разрезают кожу от конца грудной кости до заднепроходного отверстия, чтобы не прорезать тонкую брюшную стенку, что может повлечь за собой выпадение кишечника, выделение крови и кала, усложнить препарирование и в дальнейшем вызвать необходимость в добавочном отмывании и высушивании шкуры. Края кожи у брюшного разреза пальцами рук легко отделяют от мясной тушки, очень редко подрезают соединительную ткань ножом. Оттягивая и отделяя вначале кожу с боков мясной тушки, постепенно продвигаются к хвостовому отделу, присыпая кровоточащие места крахмалом.

**Препарирование задних конечностей.** Бедро вытягивают из-под кожи брюха, спуская кожу с передней части ноги. Между бедром и кожей вводят палец или пинцет, отодвигая кожу от мускулатуры, и перерезают ее ножни-

цами в коленном сочленении.левой рукой зажимают голень и осторожно стягивают с нее кожу чулком до пальцев, следя за тем, чтобы не вырвать конечность из шкурки. Бедро остается при мясной тушке, кости голени – при шкурке. Таким же путем препарируют и вторую конечность. В месте отчленения задних конечностей от кожи спины и мышц туловища пальцами отделяют в области позвоночника и таза кожу до основания хвоста.

**Обработка стопы, кисти.** У большинства мелких животных (белок, ежей, сусликов) необходимо очистить от мускулатуры также и мясистую стопу конечности. Для этого на подошве делают разрез от пальцев до пятки. Кожу подпарывают ножом, полностью вычищая мышцы подошвы, оставляя в коже лишь очищенный скелет стопы.

При необходимости препарируют передние и задние конечности (подошву и стопу) животного, если они имеют достаточно хорошо развитый подкожный мускульно-жировой слой. Концевые части ног у животных среднего размера (барсук, бобр и др.) требуют особенно хорошей очистки, так как там скапливается много жировой и мускульной ткани. Для этого кожу на внутренней стороне ноги от основания пальцев до голеностопного сустава разрезают, мышцы в этой части конечности также отделяют от костей и кожи, оставляя при стопе или кисти только очищенные фаланги когтей.

У некоторых мелких животных (белка, сурок, хорек и т. д.) можно, не делая дополнительного разреза на подошве ноги, вытянуть всю конечность до пальцев и очистить кости от мускулатуры.

**Снятие кожи с хвоста.** У большинства мелких грызунов хвостовой стержень легко извлекается из кожного чехла. Для этого в области заднепроходного отверстия перерезают прямую кишку, препятствующую стягиванию кожи со стержня; затем перерезают у основания позвоночника и, захватив его конец хирургическим пинцетом или пальцами правой руки, вытягивают из кожного чехла, придерживая левой рукой. При этом необходимо следить,

чтобы кожа не выворачивалась вместе со стержнем и не собиралась в складки. Хвостовой стержень легко извлекается из кожного чехла у тех животных, у которых мало мускулатуры в хвосте и не откладывается жир (крысы, зайцы, полевки, мыши, белки, землеройки, суслики, хомяки и т. д.).

У жирнохвостых (многих тушканчиков, сонь, хорьков), а также у животных среднего размера (кошек, лисиц, волков, бобров, нутрий, выдр), у крупных животных (оленей) для извлечения стержня разрезают кожу по всей длине хвоста. Если попытаться у этих животных извлечь хвостовой стержень вытягиванием, можно легко оторвать хвостовую часть шкуры. У водных животных (ондатра, бобр, нутрия) особенно плотна мускульная ткань хвоста. У взрослого бобра трудно отделить кожу на хвосте, так как он имеет вид весла или лопаты, сплюснен и покрыт очень крепкой чешуйчатой кожей. Плохо гнущуюся кожу приходится подрезать с боков, отделяя ее от плотной соединительной ткани лопатообразного стержня, и со всех сторон препарировать его тонкий край. Кожный чехол у бобра и после извлечения из него мягких тканей сохраняет свою первоначальную форму и почти не деформируется благодаря плотной коже.

Гораздо проще препарировать хвост, имеющий круглое сечение (у нутрии) или с небольшим гребнем (у ондатры). Кожа на хвосте у этих животных крепкая и тоже малоэластичная, вследствие чего ее отделение необходимо производить ножом, подрезая им клетчатку сбоку хвоста, постепенно освобождая от кожи стержень.

**Дочистка кожи хвоста.** У мелких зверьков (ондатра, ящерица), у которых кожа хвоста распорота, дочистку лучше производить острым скальпелем или ножницами, срезая мягкую ткань на коже. У животных среднего размера (нутрия, выдра) выскабливают кожу тупым ножом в направлении к концу хвоста, а затем в бока. Хвостовой отдел шкуры у крупных зверей строгают, срезая лишнюю толщину шкуры и мездру. Для удаления выступающего кожного

жира применяют опилки, отоженный гипс, молотую глину (для шкур животных среднего и крупного размера). Крахмалом обрабатывают мелкие шкуры млекопитающих и натирают кожу, а затем выскабливают ее.

**Препарирование туловища.** Освободив хвост, левой рукой захватывают в тазовой области мясную тушку и осторожно стягивают с нее шкурку до лопаток. Если зверек достаточно крупный, его следует подвесить за тазовую часть туловища на крючке и после этого стянуть шкурку. Кожа мало связана с мускулатурой туловища, неплотно к ней прикреплена, что позволяет отделять ее без больших усилий. Чтобы не растянуть шкуру, соединительную ткань подрезают.

**Препарирование передних конечностей.** В разрез на шкуре в области груди выводят плечелопаточный сустав передней конечности, стягивают с него пальцами кожу и перерезают ножницами (у мелких животных) в локтевом суставе. При шкуре остается предплечье с кистью, к мясной тушке отходит плечо. Затем правой рукой захватывают отчлененное предплечье, а левой стягивают с него кожу чулком до кисти. Таким же образом поступают и с другой ногой.

**Препарирование шейной части.** Продолжая стягивать шкурку чулком, освобождают шейную часть и затылок черепа, стягивая кожу до основания ушных хрящей. Шею отделяют у основания черепа от мясной тушки, что облегчает препарирование головы.

**Препарирование головы.** При снятии шкурки с головы нужно соблюдать осторожность, чтобы не повредить кожу ушей, век, губ и носа. Чтобы удобнее было снимать шкурку с головы, последнюю устанавливают затылком вверх и при обработке поддерживают руками.

Вначале отделяют от черепа ушные раковины, как можно ближе к мышцам головы. В противном случае на коже вместо небольшого естественного слухового отверстия может появиться дыра.

Особенно осторожно препарируют животных, у которых нет наружных слуховых раковин – ящериц, некоторых млекопитающих, земноводных и др. У этих животных на голове имеются небольшие слуховые отверстия с глубокими слуховыми проходами. Чтобы не увеличить этих естественных отверстий ненужным и лишним разрезом, необходимо прежде всего отделить слуховой проход пальцами рук от мягких тканей, окружающих его.

**Препарирование глаз.** После отчленения ушных раковин кожу вначале стягивают до глаз. Чтобы удобнее было снять шкурку в области глаз, ее стягивают и перерезают как можно ближе к главному яблоку. У рептилий, земноводных и рыб глазное яблоко извлекают непосредственно через веко. У млекопитающих среднего размера глазное яблоко можно отчленить кривыми ножницами, вставив их по краю глазной орбиты, стараясь не перерезать оболочки, иначе глаз может вытечь и меховой покров головы будет испачкан. На дне орбиты глаза перерезают глазной нерв с мускулатурой и вытягивают пинцетом слизистую оболочку, связанную с глазным яблоком и веком. Чтобы отчленить глаз от шкуры, его оттягивают вверх до появления прозрачной, близко расположенной к главному яблоку полости слизистой, которую отрезают. Такое отчленение наиболее удобно и надежно. У мелких зверьков глазное яблоко вытягивается из орбиты в момент стягивания шкурки с головы, а затем отчленяется по границе со слизистой. После препарирования участка глаза кожу головы стягивают к концу морды.

У млекопитающих среднего размера (лисица, бобр, выдра, енотовидная собака) череп и кости ног отделяют от шкуры. Шкуры этих животных лучше снимать пластом. У мелких зверьков (бурундук, белка, ондатра, полевка, землеройка) череп и кости конечностей остаются при шкурке, но хорошо очищаются от мускулатуры.

**Копыта и пальцы.** Очистке внутренней части копыт и выделению фаланг пальцев с когтями должно быть уделено серьезное внимание. Эти участки

весьма сложны для обработки и требуют кропотливой и тщательной расчистки. Для удобства извлечения последних фаланг из копыта на подошве делают дополнительный разрез или распил. Конец копыта зажимают в тиски, а фалангу пальца захватывают кусачками или плоскогубцами и выкручивают из копыта. Оставшиеся в копыте мясистые части тщательно удаляют с помощью ножниц, скребка и скальпеля. Точно так же, закрепив когти, выкручивают и удаляют пальцевые фаланги у животных с когтями, после чего занимаются расчисткой пальцев.

**Половые органы.** Мясистые части наружных половых органов самок распаривают и обрабатывают так же, как губы на голове. У самцов половой член извлекают полностью из чехла, а из мошонки удаляют яички. Чехол полового члена выворачивают наизнанку и тщательно отпрепаровывают, очищая от остатков соединительной ткани.

**Дочистка шкуры.** Дочистка кожи головы проводится первой не случайно: наиболее быстро (за 5–7 часов) загнивает кожа на голове и почти сразу же начинает выпадать волос, сползает эпидермис на мочке носа и в ушных раковинах. У рыб, земноводных и рептилий чешуя и эпидермис облезают.

**Обработка ушных раковин.** Кожу уха выворачивают наизнанку, удаляют хрящ и очищают мездру. Если хрящ утолщенный, мясистый, с жировыми отложениями у основания уха, то его удаляют из ушного чехла полностью. У мелких зверьков (белка, горноста́й, еж, крыса) кожу уха выворачивают. Очищенный от мускулатуры ушной хрящ оставляют при шкуре, но его можно и удалить.

Полностью удаляют хрящ из уха у зайцев, лисиц, кошек, то есть у тех животных, ушная раковина которых превышает 2 см. Если хрящ не удалить или не очистить ухо от мягких тканей и жира, оно будет гнить, быстро облезет от шерсти и станет голым.

Чтобы вывернуть ушной чехол, левой рукой осторожно вытягивают хрящевую основу уха, а правой подрезают соединительную ткань по бокам раковины ножом. Это несколько напоминает выворачивание пальца на перчатке.

Большие уши крупных зверей (лось, олень, медведь и т. д.) выворачивают с помощью деревянной рейки, которую вводят в ушной чехол с наружной стороны уха, проталкивая рейку в глубину чехла до его вершины. Наиболее удобно отделение хряща начинать от вершины уха. Его подрезают с боков, осторожно отделяя кожу, с которой хрящ достаточно плотно сращен.

У мелких зверьков (полевок, мышей, некоторых видов мелких тушканчиков, землероек) ушной чехол выворачивают только наполовину и из него удаляют мясистые части, главным образом расположенные у основания уха. Это вызвано тем, что кожа на вершине ушной раковины очень тонка и плотно сращена с хрящом.

**Расчистка вибрисс.** У большинства млекопитающих над верхней губой и надбровными дугами располагаются вибриссы, основания которых сидят глубоко в плотной мышечной ткани головы. Без очистки оснований вибриссы трудно правильно расположить на голове чучела. Каждое основание вибриссы острым глазным скальпелем отделяют от соединительной ткани и мелких мышц кожи, двигающих вибриссы, и расчищают пространство, заполненное соединительной тканью.

**Очистка носового хряща.** При очистке кожи носа сохраняют также и кожу ноздрей. Особенно это необходимо сделать у животных среднего и крупного размеров с хорошо выраженным носовым отделом (барсук, лисица, енот, кошка, лось, олень, кабан и т. д.). У шкур этих зверей носовой хрящ полностью удаляют ножницами, утончают кожу носа, но сохраняют при этом и кожу ноздрей. У мелких зверьков носовой хрящ удаляют полностью.

**Заключительная дочистка шкуры** – полная и тщательная обработка внутренней стороны кожи. У мелких нежирных шкур снимается тонкая, покрывающая внутреннюю сторону пленка; счищаются случайно оставшиеся прирези мускулатуры, которые тщательно выскабливают тупым ножом на ровной поверхности доски.

Очистку кожи от жира и мышц необходимо производить только по еще сырой мездре или после мокрой консервации в насыщенном растворе соли. Сухую кожу при очистке можно легко разорвать. Чтобы мездра при ее обработке не высохла, ее завертывают в сырую тряпку, освобождая от нее поочередно только ту часть, которая подвергается выскабливанию. Можно мездру смачивать соленой водой. Особенно быстро высыхает мездровая сторона шкур у мелких животных – мышей, белок и т. д. Вначале с кожи удаляют жир, а затем мездровую пленку. Консервация в насыщенном растворе соли свежих шкур обязательна.

Когда все труднодоступные участки шкуры хорошо расчищены и подготовлены для дальнейшей работы, приступают к обезжириванию и очистке мездры. Мездрение заключается в тщательном выскабливании внутреннего (мездрового) слоя кожи с целью удаления всех прирезей мышц, соединительных пленок, подкожного и кожного жира. Когда прирези мышц и подкожного жира очень велики и сама мездра плотная и толстая, то верхний (внутренний) слой ее вместе с мышцами и жиром срезают острыми ножами. Шкуру укладывают на колоду вверх мездровой стороной, головой вниз, прижимая ее животом к колоде, и тщательно выскабливают, удаляя жир, прирези мышц. Выскабливать или строгать шкуру следует всегда от хвоста к голове и от хребта к бокам. Для успешного сгона мездры можно рекомендовать не очень острую косу-литовку.

При мездровке выдавливается кожный жир, который стекает по шкуре и пачкает волос. Чтобы избежать этого, мездру протирают опилками, одновременно выскабливают жир и сгоняют прожиренные опилки – мездра хорошо обезжиривается.

**Контрольные вопросы:**

1. Для чего нужен крахмал при препарировании?
2. Почему шкуру барсука, енотовидной собаки, лисы следует снимать пластом?
3. Из чего делают манекен туловища для мелких зверьков?
4. Для животных с короткой шерстью (суслик) или без шерстного покрова манекен фигуры должен быть выполнен безукоризненно. Почему?

## ТЕМА 10.

### РАБОТА С ОФОРМИТЕЛЬСКИМИ (ДЕКОРАТИВНЫМИ) МАТЕРИАЛАМИ

**Цель занятия:** *изучить основные методики работы с декоративными материалами, их практическое использование.*

**Задания:** 1) изучите материалы природного происхождения, используемые при декорировании чучел животных;

2) изучите виды искусственных материалов, используемых при декорировании чучел животных;

3) ознакомьтесь со способами консервации материалов природного происхождения;

4) ознакомьтесь со способами и методами использования искусственных материалов, применяемых при доводке и декорировании чучел животных.

**Методические указания.** Музейная естественная выставка, подробно рассказывающая о жизни животного в природных условиях, не может обойтись без демонстрации характерных растений, среди которых оно обитает. Вся жизнь животных тесно связана с растительностью, которая служит им убежищем и кормом.

В современной зоогеографической ландшафтной диораме или биологической группе наравне с животными демонстрируются натуральные или искусственно созданные растения. При экспонировании растительности необходимо строго придерживаться научной документальности, особенно если создаются искусственные растения. Очень важно, чтобы растения, установленные на переднем плане композиции (в местах, хорошо видных зрителям), не отличались от настоящих.

С помощью растительности в композиции может быть показано время года: размером листвы на дереве, ее окраской, окраской стволов, цветением определенных растений и другими признаками.

Для крупной музейной композиции совершенно невозможно изготовить много искусственных деревьев с листвой, так как изготовление только одного листка или несложного цветка требует многих часов кропотливого труда. Поэтому лучше пользоваться натуральной растительностью, заранее собранной, специально консервированной и окрашенной. Применение ее дает возможность более успешно выполнить работу по созданию обширной биологической экспозиции.

Правильная консервация натуральных листьев, цветов, водорослей, трав вполне доступна для опытного музейного художника. Умело обработанные в химических реактивах натуральные растения или их отдельные части (листья, цветы) хорошо сохраняют свою форму, строение ткани, эластичность и при дополнительной и умелой окраске выглядят в диораме (на втором или третьем плане) гораздо лучше и живее растений, созданных искусственно из воска или пластмассы.

Создание искусственной растительности требует большого мастерства и профессиональных навыков, которыми художник по растениям должен владеть в совершенстве. Иначе искусственная растительность, сделанная им, будет очень мало похожа на натуральную, которой мы постоянно любуемся, выезжая за пределы города. Кроме знания растения и владения мастерством, необходимо также и большое терпение.

Художник по растениям должен обладать чуткими и умелыми пальцами ювелира (чтобы работать с мельчайшими частичками цветка), уметь работать с красками и применять различные химические реактивы для создания частей или целых растений, чтобы сделать их достаточно прозрачными и правильно окрашенными.

## *Тема 10. Работа с оформительскими (декоративными) материалами*

---

Приступая к изготовлению искусственных растений, следует прежде всего хорошо изучить внешний вид и строение оригинала. Если во время моделирования нельзя иметь перед собой живое растение, то нужно воспользоваться гербарием, а также цветными фотографиями и рисунками растений, сделанными с натуры.

Особенно это важно при изготовлении цветов. Растения, расположенные в диораме или большой биологической группе на втором плане, не требуют тонкой проработки деталей, но требуют точности воспроизведения контура (ведь березу издали не спутаешь с кленом, а ель с сосной).

Для посетителя, смотрящего на композицию с расстояния, важно иметь общее художественное впечатление, и если оно окажется неблагоприятным, то даже самая тщательная проработка деталей на расстоянии уже не будет иметь значения.

Художнику по растениям необходимо иметь мягкую железную или стальную проволоку разных диаметров (от 0,01 до 1 мм), обернутую шелком; отбеленный воск; черный воск; парафин; стеарин; канифоль; олифу; гигроскопическую вату; муслин или шелковый газ; гофрированную бумагу белого, светло-зеленого, желтого и красного цветов; гипс; сухой декстрин; набор масляных красок в тубиках; скипидар; формалин; белый шеллак; водяные и сухие порошкообразные краски (пигменты); четыреххлористый углерод.

При этом применяют следующий набор инструментов: кусачки для нарезки проволоки; ножницы от крупных до мелких (маникюрные); пульверизатор или аэрограф; клееварка или кипятильник с двойным дном; ручной пресс для изготовления листьев; несколько кастрюлек или небольших консервных чистых белых банок; большие (5 л) кастрюли.

Для изготовления цветов нужны специальные булавки с головками диаметром от 0,5 до 2 см. Если готовых шляпных булавок такого размера нет, их

можно легко сделать самим. Для этого лучше всего использовать черный стеклянный глаз для чучела: его накаляют над огнем (сначала медленно, чтобы не треснул), пока он не станет красным, и насаживают на жесткую стальную проволоку (типа спицы в колесе велосипеда). В пламени шарик поворачивают, пока он не станет симметричным и круглым. После того как он застынет, другой конец проволоки заостряют.

Помимо самостоятельного изготовления также можно приобрести искусственные и декоративные листья, ягоды, ветки хвой, снег, искусственную воду и многое другое.

**Контрольные вопросы:**

1. Перечислите природные материалы, применяемые для изготовления чучел животных.
2. Расскажите о методах консервации природных материалов.
3. Перечислите искусственные материалы, применяемые при изготовлении чучел животных.
4. Изложите концептуальные основы изготовления диорамы.
5. Перечислите инструменты и оборудование, используемые при изготовлении бутафории.

---

## ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ

1. Дайте определение термину «таксидермия»:
  - 1) мастерство по изготовлению чучел животных;
  - 2) охота на трофейных животных;
  - 3) выделка шкур.
2. Дайте определение термину «бандажирование»:
  - 1) фиксирование шкуры или кожи на изготовленном чучеле для просушки;
  - 2) препарирование трофейного материала;
  - 3) выделка шкур и кож.
3. Укажите материал, используемый для изготовления манекенов животных:
  - 1) пластилин, воск;
  - 2) пенополиуретан, пенопласт;
  - 3) песок, грунт.
4. Дайте определение термину «диорама»:
  - 1) фотография чучела;
  - 2) способ консервации шкур;
  - 3) живописный фон таксидермического изделия.
5. Укажите инструмент для окрашивания чучела:
  - 1) шуруповерт;
  - 2) лобзик;
  - 3) аэрограф.
6. Дайте определение термину «монтаж чучела»:
  - 1) переделка готового чучела;
  - 2) придание статичной формы на подставке, медальоне;
  - 3) укладка пера, шерсти на изготовленном чучеле животного.

7. Укажите бытовые вещества, применяемые при стирке (очистке) шкур для изготовления чучел:

- 1) керосин, уайт-спирит, мел;
- 2) стиральный порошок для шерсти, хозяйственное мыло, крахмал;
- 3) гипс, ацетон, воск.

8. Одним из методов изготовления искусственного камня является:

- 1) метод «папье-маше»;
- 2) метод «надувки»;
- 3) метод «художественной фотографии».

9. Укажите метод изготовления чучела птицы:

- 1) воздушная надувка;
- 2) мягкая набивка;
- 3) сухая насыпка.

10. Дайте определение термину «таксидермическое изделие»:

- 1) меховой или кожаный предмет одежды;
- 2) шкура животного, предназначенная для изготовления чучела;
- 3) макет животного, изготовленного из его внешних покровов.

11. При оформлении живописного фона чучела используют:

- 1) металлическую проволоку, доски;
- 2) пенопласт, глину;
- 3) мох, коряги.

12. Доводка таксидермического изделия – это ...

- 1) препарирование трофея;
- 2) изготовление манекена для изготовления чучела;
- 3) придание законченной, готовой формы.

13. Переделка манекена из пенополиуретана это ...

- 1) изменение формы и размеров;
- 2) окрашивание манекена в белый цвет;

3) замораживание в морозильной камере.

14. Укажите метод изготовления чучела зверя:

1) накатка;

2) закатка;

3) накрутка.

15. Дайте определение термину «реставрация чучела»:

1) ремонт сломанного чучела;

2) уничтожение чучела;

3) измерение чучела.

16. Какой материал используют при изготовлении искусственных челюстей для хищников:

1) пластик;

2) пластилин;

3) воск.

17. Укажите материалы, используемые для намотки тушки чучела:

1) ветошь, пакля;

2) поролон, дерматин;

3) бумага, картон.

18. Укажите вид красок, которые используют для окрашивания чучел:

1) нитрокраски;

2) акриловые краски;

3) тушь.

19. Укажите инструменты для препарирования животных:

1) скальпель, нож, пинцет;

2) ножовка, топор, дрель;

3) электроплитка, емкость для вываривания.

20. Определите этапы выделки шкур для изготовления чучел:

1) намазывание, резанье, раскатывание;

2) мездрение, пикелевание, дубление;

3) тримминг, стрижка.

21. Выберите химические вещества, применяемые для протравления шкур от насекомых:

1) соль, уксус;

2) камфора, зулан;

3) мел, крахмал.

22. Дайте определение понятию «мездрение»:

1) препарирование животного;

2) очистка шкур от прирезей мышц и подкожного жира;

3) сборка чучела птиц.

23. Укажите способы съема шкур:

1) по животу, по лапам;

2) промысловая съемка, любительская съемка;

3) пластиной, с разрезом по спине.

24. Укажите виды выделки шкур и кож:

1) замешивание;

2) квашение;

3) брожение.

25. Очистка шкурок птиц от прирезей мышц и подкожного жира называется процессом:

1) мездрения;

2) соления;

3) консервирования.

26. Дайте определение понятию «препарирование»:

1) химическая выделка кожи;

2) вываривание черепов хищников;

3) съем шкуры для изготовления чучел.

27. Укажите виды консервации трофейного материала:

- 1) мокро-соленый;
- 2) копчение;
- 3) мездрение.

28. Укажите средства индивидуальной защиты при препарировании трофейного материала:

- 1) резиновые сапоги, рюкзак, дождевик;
- 2) йод, бинты, нашатырный спирт;
- 3) халат, очки, резиновые перчатки.

29. Укажите этапы выделки шкур:

- 1) окрашивание, высушивание, натягивание;
- 2) мездрение, пикелевание, дубление;
- 3) обрезание, зашкуривание, отбивка.

30. Дайте определение термину «консервация шкур»:

- 1) подготовка шкур для хранения;
- 2) выделка шкур для изготовления чучела;
- 3) изготовление декоративных украшений из шкур.

---

## **ВОПРОСЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

1. Конвенция «SITES».
2. Документы для вывоза, (ввоза) трофеев из России.
3. Способы консервации трофеев.
4. Требования безопасности при препарировании трофея.
5. Химические вещества, применяемые в таксидермии.
6. Требования безопасности на рабочем месте таксидермиста.
7. Материалы, применяемые в таксидермии.
8. Инструменты и станки, применяемые при препарировании трофея и выделке шкур.
9. Инструменты и материалы, применяемые при сборке чучела и окончательной доводке готового изделия.
10. Транспортировка трофеев.
11. Выставки таксидермических изделий.
12. Технология выделки шкур животных для изготовления таксидермического изделия.
13. Методы изготовления чучел птиц.
14. Изготовление чучел птиц методом мягкой набивки.
15. Изготовление чучел зверей методом накрутки.
16. Изготовление чучел зверей методом мягкой набивки.
17. Изготовление чучел птиц методом накрутки.
18. Изготовление чучел одеванием на манекен.
19. Скульптурный метод изготовления чучела.
20. Методика изготовления ковра из шкуры медведя.
21. Окончательная доводка готовых изделий.
22. Декорация таксидермических изделий. Применяемые материалы.
23. Уход за трофеями.
24. Виды консервации. Требования и правила хранения шкур животных.
25. Реставрация поломанных трофеев.

---

## СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гончаров, А. Г. Методы зоологического коллектирования: конспект лекций : учебное пособие / А. Г. Гончаров. – Тамбов : Тамбовский государственный университет, 2020. – 156 с. // ЭБС Лань : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/170371>.
2. Заславский, М. А. Изготовление чучел птиц, скелетов и музейных препаратов. Таксидермия птиц / М. А. Заславский. – Москва : Наука, 1966. – 251 с.
3. Изготовление чучел и обработка охотничьих трофеев. Справочник. – Москва : Издательский дом Рученькиных, 2003. – 384 с.
4. Мартынов, Е. Н. Охотничье дело. Охотоведение и охотничье хозяйство : учебное пособие / Е. Н. Мартынов, В. В. Масайтис, А. В. Гороховников. – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 448 с. // ЭБС Лань : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/42198>.
5. Машкин, В. И. Зооресурсоведение : учебное пособие / В. И. Машкин, Е. В. Стасюк. – Санкт-Петербург : Лань, 2019. – 264 с. // ЭБС Лань : [сайт]. – URL: <https://e.lanbook.com/book/112689>.
6. Петрунин, В. Б. Охотничьи трофеи / В. Б. Петрунин, А. М. Михайлов. – Москва : Издательство Астрель, 2003. – 190 с.
7. Романов, В. С. Охотоведение : учебник / В. С. Романов, П. Г. Козлов, В. И. Падайга. – Минск : Тесней, 2005. – 446 с.
8. Роскопф, И. Охотничьи трофеи и изделия / И. Роскопф. – Москва : Лесная промышленность, 1984. – 128 с.
9. Современная энциклопедия выделки шкур и кож. – Ростов-на-Дону : Издательство БАРО-ПРЕСС, 2001. – 384 с.
10. Туров, С. С. Набивка чучел зверей и птиц / С. С. Туров. – Москва : Издательский дом Рученькиных, 2003. – 192 с.
11. Farnham, A. B. Home taxidermy for pleasure and profit / A. B. Farnham. – Layout and Cover Design Copyright, 2009. – 104 p.
12. Marbury, R. Taxidermy art / R. Marbury. – New York : Published dy Artisan, 2014. – 240 p.

*Учебное издание*

*Чикачев Роман Анатольевич, кандидат биологических наук  
Федоренко Татьяна Валериевна, кандидат ветеринарных наук, доцент*

**ТРОФЕЙНОЕ ДЕЛО  
И ТАКСИДЕРМИЯ. ЧАСТЬ I**

Практикум

Подписано в печать 07.08.2024 г.  
Формат 60x90/16. Уч.-изд. л – 2,62. Усл. печ. л. – 4,43.  
Тираж по требованию. Заказ 105.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Дальневосточный государственный аграрный университет»

---

Отпечатано в отделе оперативной полиграфии  
Дальневосточного государственного  
аграрного университета  
675005, г. Благовещенск, ул. Политехническая, 86

