



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГИДРОМЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Кафедра декоративно-прикладного искусства и реставрации живописи

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА
(бакалаврская работа)

На тему: «Разработка коллекции керамических изделий мелкой скульптурной пластики
Обитатели Севера»

Исполнитель: Копанцова Анастасия Владимировна

Руководитель: кандидат культурологии, доцент, Регинская Наталья Владимировна

«К защите допускаю»
Заведующий кафедрой

к.пед.н., доцент,
Макухина Олена Владимировна

«6» июля 2025г.

Санкт-Петербург

2025

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. Зооморфные фигуры в керамике 20-го века	5
1.1. Открытия северных земель в творчестве скульпторов России	5
1.2. Образы севера в творчестве керамики выдающихся мастеров.....	13
1.3 Символика животных севера в керамических изображениях.....	22
ГЛАВА 2. Особенности внешнего вида обитателей северных широт.....	27
2.1. Влияние климата на внешний вид животных	27
2.2. Адаптация северных обитателей к суровым условиям.....	34
ГЛАВА 3 Технология создания коллекции мелкой пластики «Обитатели севера».....	48
3.1 Выбор изображений обитателей северного региона и изготовление эскизов.....	48
3.2 Создание макета и поиск цветового решения.....	51
3.3 Процесс создания керамической композиции и ее декорирование	53
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	58
Список используемой литературы.....	59
Приложение А Материалы теоретического исследования.....	65
Приложение Б Материалы практического исследования	67

ВВЕДЕНИЕ

Мелкая пластика обитателей севера, а точнее представителей животного мира, представляет собой обширную область для исследования, так как Северные земли служат домом для них. Многие виды животных в природе – это объект охоты. Они незаменимы в мифах и легендах коренных народов севера. Тема человека и животного в каждом виде искусства актуальна с давних времён. Художники- керамисты обращаются к теме животных довольно часто в своих композициях и произведениях, так как процесс взаимосвязи человека и окружающего мира через эту форму творчества может представиться особенно тонко и глубоко.

Мелкая пластика играет важную роль в декоративно-прикладном искусстве, она часто применялась в ремесле керамики в древности и остается регулярно используемой техникой в современных реалиях.

Мелкая пластика может быть выражена через сложные художественные композиции, а также будет выигрышно выглядеть и в простых декоративных формах, которые будут передавать художественную и мемориальную ценность. Практическая значимость работы имеет широкую ценность для различных сфер общества. Она может быть декоративным оформлением интерьера, примером для наглядного изучения мелкой пластики в образовательных организациях на декоративно-прикладном направлении. За основу дипломной работы были взяты литературные источники по истории искусства керамики и др.

В ходе анализа работы рассмотрены техники, которые используются для изготовления изделия. Через приём мелкой пластики будет интересно передать идею композиции «Обитателей севера». Мелкая пластика из глины включает в себя керамические миниатюры небольших фигурок, которые несут декоративный, художественный и символический смысл. Этот вид изготовления изделий является востребованным среди скульпторов и керамистов нашего времени.

Актуальность работы обусловлена в первую очередь исторической значимостью. Изделие может помочь зрителю прийти к размышлению о важности течения исторического времени, взаимосвязи природы и северных животных и то, как через искусство передаётся мысль художника зрителю.

Помимо исторической значимости, данная работа затрагивает значение экологии. В современных условиях изменения климата, человеку важно помнить и изучать такие отдалённые и сложные места обитания животных. Важно наглядно показывать и призывать зрителя не забывать о существовании такого сурового климата, редких животных, которые проводят свою жизнь в северной части планеты.

Целью дипломной работы является разработка и выполнение серии керамических пластин «Обитателей севера».

Задачи:

1. Анализ изготовления керамических изделий в виде мелкой пластики;
2. Изучить историю развития искусства зооморфных фигур в керамике 20-го века.;
3. Исследовать образы северных животных, и их связь с коренными народами севера;
4. Проанализировать работы известных мастеров и тенденции данного промежутка исторического времени.

В структуру дипломной работы входит создание керамической художественной композиции, а именно коллекция мелкой пластики «Обитатели севера», где представлен сюжет животных севера, выполненный путём поиска форм и определённой идеи для данной конструкции. А также описание его поэтапного создания.

Предмет исследования - процесс создания серии пластин «Обитатели севера». Объект исследования - изучение керамической техники в процессе создания композиции «Обитатели севера».

ГЛАВА 1 ЗООМОРФНЫЕ ФИГУРЫ В КЕРАМИКЕ 20-ГО ВЕКА.

1.1 Открытия северных земель в творчестве скульпторов России

Открытие русского Севера стало значимым культурным явлением, повлиявшим на развитие национального искусства в XX веке.

Одними из первых, кто ощутил мощь и художественный потенциал северной темы, стали мастера объединения «Мир искусства» и последователи народных промыслов, работавшие в области керамики и мелкой пластики. Их интерес к северным образам проявлялся в декоративных скульптурных композициях, в которых проступали мотивы архангельской резьбы, силуэты деревянных капищ, образы сказочных животных и мифологических персонажей. В керамике особенно ярко отразились тектоничность форм и богатство фактур, навеянные древними артефактами и предметами быта поморских и карельских селений. Работы таких художников, как Наталья Данько, Серафима Блажевич и позднее — представителей Ленинградского фарфорового завода и экспериментальных керамических мастерских, демонстрировали глубокую связь с северной символикой, при этом оставаясь современными и выразительными по пластике.

Русский Север ¹считается особым регионом северо-западного природного наследия, который по своей значимости сопоставим с уникальными климатическими явлениями мировой природы. Этот край, сохранивший в относительно девственном виде народные традиции, обряды и ремесла, стал источником вдохновения для многих поколений художников. Истоки северной скульптуры уходят еще в языческие времена и связаны с первобытными культами предков.

Особую значимость приобретает исследование творчества русских

¹ Ин-т этнологии и антропологии им. Н. Н. Миклухо-Маклая; отв. ред. И. В. Власова. — М.: Наука, 2001. — 848 с.

скульпторов, которые в своих работах запечатлели уникальную природу, быт и культуру северных регионов России.

Основными формами раннего северного искусства являлись деревянные языческие идолы. Эти уникальные предметы поклонения были созданы различными племенами, включая ненцев², северных хантов, энцев и приенисейских эвенков. Примечательно, что древние мастера выбирали для своих творений древесину, обладающую высокой устойчивостью к разрушению и гниению. Характерной особенностью этих объектов является их антропоморфный характер – они изображают человеческие фигуры, что говорит о глубокой духовной связи между народом и его божествами. Каждое изваяние, сохранившееся до наших дней, представляет собой важный исторический символ, позволяющий лучше понять мировоззрение древних народов. Так же Обетные, памятные кресты. Эти кресты ставились по обету - то есть в благодарность Богу за избавление от какого-нибудь несчастья. Традиция установки обетных крестов пришла на Русский Север вместе с новгородцами в XI-XII веках. В отличие от других регионов России, где эта традиция со временем исчезла, на Севере она сохранялась веками. Изготавливались чаще всего из дерева, каменные кресты встречались крайне редко, за все время найдено всего 5 каменных крестов. Так же Кресты находились в труднодоступных местах и имели подписи, которые соответствовали причине установке креста. Эти надписи представляли особую ценность – они превращали каждый памятник в своеобразный исторический документ. Памятные кресты воздвигались в напоминание о несчастном или хорошем событии, а также о пропавших без вести людях. В те времена жизнь поморов и морских зверобоев была полна опасностей: выходя в открытое море, они сталкивались с непредсказуемой стихией и

²Терещенко, Н. М. Ненецко-русский словарь / Терещенко, Н. М.. — Л.: Учпедгиз, 1955. — С. 243. — 314 с.

жестокими испытаниями природы. Когда море забирало жизнь кормильца семьи, близкие люди находили особый способ сохранить его память – возводили величественные кресты. Эти намоленные памятники не просто стояли на берегу – они становились священными символами памяти, к которым приходили поморы с молитвами и воспоминаниями.

Куклы-панки: с середины XVIII и до начала XX века, вдоль всего побережья Белого моря можно было встретить удивительную деревянную игрушку. Это было самобытное изготовление северных плотников — изделие из цельного куска дерева, отличавшееся особой выразительностью форм при кажущейся простоте исполнения. В этой игрушке гармонично сочетаются монументальность и первобытная грубость исполнения, что придаёт ей северный характер и делает её произведением народного искусства.

Одним из центральных образов в древнерусском искусстве и мировоззрении являлось женское божество, олицетворяющее плодородие, защиту и материнское начало - Праматерь, или Берегиня. Её культ занимал важное место в духовной и художественной культуре славян, особенно в северных регионах, где природа и сельскохозяйственный уклад жизни оказывали непосредственное влияние на формирование религиозных представлений. Образ Берегини в русском народном сознании ассоциировался с Матерью-Землёй - всепитательной, заботливой и одновременно грозной силой природы, от которой зависела судьба человека. Берегиню почитали как покровительницу дома, семьи, полей и водоёмов. Её изображали на предметах быта, в народной вышивке, резьбе по дереву, глиняных фигурках и росписях, вкладывая в образы сакральный смысл. Эти изображения несли охранительную функцию: считалось, что они отводят беды, болезни, злые силы и приносят в дом благополучие и достаток. Таким образом, художественное отражение

образа Берегини³ было функциональным, обладая защитной магией. В традиционных поверьях и устных преданиях предки говорили о Берегине как о великой и доброжелательной силе, приходящей на помощь тем, кто ведёт праведную, честную и трудолюбивую жизнь. Её вмешательство особенно ожидалось в трудные периоды - во время неурожая, болезней или природных катастроф. Культ Берегини символизировал не только землю как источник жизни, но и духовную опору, защиту, к которой обращались за поддержкой. В художественных формах её образ воплощал универсальные архетипы матери, кормилицы и хранительницы, что делает его значимым объектом исследования в рамках славянской мифологии и народного искусства.

В процессе формирования северной скульптуры происходило активное взаимодействие местных традиций с влияниями других территорий Руси, прежде всего Новгорода и Москвы. При этом северная скульптура сохраняла свою самобытность, отличаясь: смысловой нагрузкой, правдивым отражением жизни, тесной связью с бытовым искусством. Основные направления развития северной скульптуры: 1. Архитектурно-декоративная скульптура (Резные иконостасы, Киотная скульптура, Декоративные элементы храмов). Первые резные иконостасы на севере России были сделаны в конце XVI – начале XVII века. В этот период повсеместно начали возводиться так называемые тябловые иконостасы (Слово «тябло» пришло из греческого языка и означает горизонтальную балку, разделяющую ряды стоящих на них икон) , особенностью которых было размещение живописного ряда наряду с иконами. Концы тябл вставляются в специальные углубления в стене. Иконы устанавливаются впритык друг к другу, между горизонтальными тяблами могут быть вертикальные столбики. Количество тябл определяет

³ Берегини, берегини // Мифологический словарь / гл. ред. Е. М. Мелетинский. — М. : Советская энциклопедия, 1990. — С. 94

название иконостаса (двухъябловый, трёхъябловый и т.д.). Они сочетают в себе функциональность, эстетику и глубокую духовную символику. Их конструкция и декор отражают высокий уровень мастерства древнерусских резчиков и богатство художественной традиции.

В отдельных резных киотах со створками располагались скульптурные изображения святых. По традиции, киотная скульптура располагалась в местном ряду иконостаса. Изображения святых помещались в специальные киоты со створками, что позволяло создавать сложные композиционные решения. Декоративные элементы же использовались преимущественно в верхней части храмового пространства: Резные фигурки, декоративные карнизы, фигурные детали. Далее в направлении развития северной скульптуры можно выделить Бытовую скульптуру: Украшения домов, Предметы обихода, Элементы построек. Последнее это культовая скульптура: Иконы, Кресты, Обетные столбы (сочетание колонны и вотивного изображения.)

Обетные столбы ⁴выполняли следующие функции: Отражение мифологии; Воспоминание значимых событий; Изображение тотемных животных рода; Погребальные функции; Сигнальные и указательные функции. Художественные особенности: в оформлении обетных столбов использовались: Изображения животных (наиболее распространенные), Растительные мотивы, Символы неодушевленных предметов, Мифологические существа и Геометрические узоры. Важное место в истории северной скульптуры занимает развитие иконостасной традиции: Конец XVI - начало XVII века - распространение ябловых иконостасов с живописными рядами и скульптурными изображениями святых; Середина XVII века - появление многоярусных резных иконостасов в крупных городах и монастырях.

⁴ Фредерик А. Купер, *Храм Аполлона Бассанта: архитектура* (1992), стр. 305

Важной вехой в развитии северной скульптуры стало появление светского направления, основоположниками которого стали такие выдающиеся мастера как: Ф.И. Шубин, С.К. Суханов, В.А. Михалев. Их творчество положило начало новому этапу в развитии северного скульптурного искусства, расширив его тематический и технический диапазон. Одним из первых мастеров монументальной скульптуры, чье творчество глубоко и органично связано с мотивами Русского Севера, по праву считается Самсон Ксенофонович Суханов. Родившийся в крестьянской семье, он прошёл непростой, но вдохновляющий путь - от простого деревенского мальчика до одного из наиболее узнаваемых скульпторов своего времени, сумевшего выразить в камне и бронзе дух своей малой родины. Север с его суровой, но величественной природой, с его исторической стойкостью и духовной глубиной оказал колоссальное влияние на формирование творческой индивидуальности Суханова. Его произведения наполнены внутренней силой, лаконичностью форм и одновременно – эмоциональной насыщенностью. Именно в этих чертах отражается характер самого Севера – сдержанного, мощного, настоящего. Центральное место в жизни и творчестве Суханова занимает город Архангельск – неофициальная столица Русского Севера. Здесь он реализовал значительное число своих замыслов, подарив городу не просто декоративные элементы, а полноценные художественные образы, которые стали неотъемлемой частью городской среды и культурного наследия. Его скульптуры органично вписаны в пространство Архангельска, подчёркивая его историческую и духовную значимость. Одной из ключевых и наиболее эмоционально насыщенных работ Самсона Суханова является «Монумент Победы» – памятник, посвящённый воинам-северянам, героически сражавшимся и павшим в годы Великой Отечественной войны. Эта скульптурная композиция стала не просто мемориалом, а символом стойкости, мужества и беспримерного

патриотизма северного народа. Монумент напоминает потомкам о цене Победы, о долге памяти и уважения к тем, кто отдал свои жизни ради будущего страны.

Так же стоит отдельно выделить творчество В.А. Михалева⁵. Творчество Владимира Александровича Михалева занимает особое место в истории отечественного искусства второй половины XX – начала XXI века. Один из главных мотивов, проходящих через его художественное наследие, – это тема Севера, освоения и открытия северных пространств, глубинная связь человека и природы, историческая память и героизм первооткрывателей. В работах Михалева раскрывается не просто географическое направление или исторический факт, а целый культурный пласт, сопряженный с освоением северных территорий и развитием представлений о Севере как важнейшей части российской идентичности. Север для Михалева – это не только пространство сурового климата и дикой природы, но и духовный ориентир, символ мужества, целеустремленности и внутренней силы человека.

Его скульптуры становятся формой художественного повествования о покорении труднодоступных земель, о тех, кто шел на край света ради науки, защиты границ и распространения культуры. Именно через пластическую форму Михалев осмысливает сложную и многогранную историю освоения Русского Севера. Скульптор намеренно прибегает к лаконичному, но выразительному языку формы, в котором сочетаются строгие линии, подчеркнутая статика и внутренняя собранность образа. Это придает фигурам героев особую значимость, делает их символами определенной эпохи и мировоззрения. Герои Михалева не просто персонажи – они носители идей, живые воплощения воли, самоотверженности и служения Родине. Большое внимание

⁵ Русская скульптура. Избранные произведения / Сост. А. Л. Каганович. — Л.-М.: Советский художник, 1966. — С. 1—17

скульптор уделяет деталям, подчеркивающим принадлежность к северной тематике: элементы одежды, инвентарь, контекстные природные формы – всё это помогает зрителю прочувствовать атмосферу, в которой действовали герои. Тема Севера⁶ у Михалева неотделима и от памяти о великих подвигах. Он обращается к образам моряков, полярников, исследователей Арктики – людей, которые первыми преодолевали ледяные пространства, рисковали жизнью во имя будущего. Эти образы он не романтизирует, а возвышает, оставляя за зрителем право интерпретировать их подвиг сквозь призму сегодняшнего дня. В этом заключается особая глубина его подхода – он не диктует, а предлагает размышление. В творчестве В.А. Михалева открытие северных земель становится не просто темой, а самостоятельным философским направлением.

⁶ Ополовников А. В. Русский Север. — М.: Стройиздат, 1977. — 256 с.

1.2 Образы севера в творчестве и керамике коренных народов.

В истории севера и его коренных народов искусство и быт неразрывно связаны между собой. В северной керамике каждая линия, каждый орнамент несет глубокий смысл. Простые, утилитарные формы посуды отражают практичность северных людей, а традиционные узоры – спирали, круги, волнистые линии – символизируют природные явления: солнце, воду и ветер. Это не просто украшение – это связь с миром природы, которой живет северный человек. В каждой крестьянской избе Русского Севера можно было найти множество глиняной посуды: маленькие горшочки, огромные корчаги, широкие кубышки. Каждое изделие создавалось с учетом его практического назначения, но при этом не теряло своей эстетической ценности.

Появление керамики преимущественно связано с эпохой неолита и неолитической революцией. В северных территориях, где охота и рыболовство оставались основными видами хозяйственной деятельности, процесс перехода от мезолита к неолиту имел свои особенности. Здесь главным критерием такого перехода стало постепенное распространение глиняной посуды, поскольку именно наличие керамики стало формальным признаком принадлежности стоянки к неолитической эпохе. В условиях сурового климата севера вопрос создания подходящей посуды для термической обработки пищи имел гораздо более важное значение, нежели в южных регионах. На юге мягкий климат позволял жителям употреблять овощи и фрукты в свежем виде на протяжении почти всего года, не испытывая потребности в их приготовлении. В то время как на севере горячая пища была необходимостью для выживания. В истории Карелии⁷

⁷ Панкрушев Г. А. Племена Карелии в эпоху неолита и раннего металла, М. — Л., 1964 — 150 с.:табл.

неолитическая эпоха занимает значительный временной промежуток. Её начало приходится примерно на середину IV тысячелетия до нашей эры, что соответствует атлантическому периоду. Завершается этот этап на рубеже III–II тысячелетий до нашей эры, переходя в последующий период (2800–500 лет до нашей эры), известный своими петроглифами. Тема северного творчества Карельских петроглифов немаловажна, Петроглифы Карелии получили свою долю бессмертия, и их влияние на последующее развитие творческой деятельности в регионе было огромным. Эпоха петроглифов Карелии завершается в энеолите. К первой половине II тысячелетия до нашей эры наскальные изображения Онежского озера и Беломорья оказываются затопленными. Однако эти великие произведения искусства продолжают жить.

Последний период характеризуется нестабильными природно-климатическими условиями, с периодической сменой прохладных и влажных периодов на более тёплые и сухие. Примечательно, что климат того времени был более мягким по сравнению с современным климатом средней Карелии. Несмотря на значительный приток населения из южных регионов, где была распространена ямочно-гребенчатая (ляловская) керамика, местные жители продолжали использовать посуду типа сперрингс с уникальным орнаментом, включающим, в частности, оттиски, напоминающие рыбы позвонки. При этом планировка и размеры неолитических стоянок оставались прежними, сохраняя преемственность с более ранними периодами. Рассмотрим подробнее эти два древнейших вида: ямочно гребенчатая керамика - отличительная особенность - орнаментация сосудов. Поверхность сосудов украшалась особым образом: их покрывали горизонтальными полосами, состоящими из ямок и отпечатков гребенчатых инструментов. В Карелии преобладали именно ямки, они доминировали над отпечатками гребенчатых штампов. В качестве дополнительных декоративных элементов использовались различные техники: отпечатки

конца палочки, веревочки, полукруглые углубления, а также прочерченные и нарезанные линии. Интересно, что в соседних регионах подход к декорированию отличался. В Финляндии и Прибалтике мастера отдавали предпочтение более разнообразным отпечаткам гребенчатого инструмента, создавая за счет этого уникальный орнаментальный стиль. Керамика сперрингс⁸ существовала раньше ямочно-гребенчатой, она отличалась оттисками рыбьих позвонков. Самая ранняя в Карелии глиняная посуда, типа сперрингс, появилась еще в IV тыс. до н. э. Культура сперрингс, относящаяся к раннему неолиту, органично продолжила традиции местного мезолита. Об этом свидетельствует схожесть каменного инвентаря, особенно изделий из сланца и кварца. Местные жители на протяжении нескольких тысячелетий активно развивали и совершенствовали свою каменную индустрию. Они использовали местные источники сырья и создавали разнообразные рубящие орудия, что свидетельствует о высоком уровне развития их производственных навыков.

Изменения в глиняной посуде часто отражали стремление к технологическому и художественному совершенствованию изделий. Ярким примером этого является асбестовая керамика, которая была распространена на той же территории, что и сперрингс, то есть в Финляндии и Карелии. История этой керамики началась с того, что при изготовлении ямочно-гребенчатой керамики в глиняное тесто стали добавлять толчёную роговую обманку или асбест, месторождения которого есть как в Финляндии, так и в Карелии. Самые ранние образцы неолитической асбестовой керамики были найдены на поселениях Пиндуши I, Лахта II и Сандермоха IV, а также на неолитических стоянках Финляндии. Однако широкое распространение в быту асбестовая керамика получила только в эпоху металла — бронзы и

⁸ Герман К. Э. Хронология и периодизация культуры сперрингс // Тверской археологический сборник. Тверь. Вып.5. 2002.

раннего железа. В это время появился её классический тип: тонкостенные, плоскодонные сосуды, украшенные вертикальными оттисками гребенчатого штампа.

В основе орнаментики лежит глубокое понимание природы и её законов. Мастера черпали вдохновение из окружающего мира. Так же важно не забывать о значимости цветовой гаммы.

В северной части Красноярского края проживает уникальный северный народ – долганы, история формирования которого началась позже остальных коренных народов этого региона. Эта деталь сыграла важную роль в становлении их культурного наследия: в традиционном искусстве долган органично переплелись характерные черты орнамента эвенков и якутов, а также мотивы русского народного творчества. Такое гармоничное слияние различных культурных традиций породило совершенно новый, яркий и самобытный стиль долганской⁹ орнаментики. Уникальной особенностью долганского орнамента является отсутствие растительного типа орнамента, что отличает его от позднего якутского искусства. В орнаментике также присутствуют архаичные мотивы, имеющие параллели в традиционной орнаментике народов южной Сибири и Центральной Азии. Все эти элементы орнаментики тесно связаны с хозяйственно-трудовой деятельностью долган-оленьеводов и отражают их особый уклад жизни. Орнамент не просто украшал предметы, но часто выполнял защитную функцию и был связан с религиозными представлениями народа. В традиционном искусстве народов Севера Сибири особое место занимает величественная птица-гагара. Этот образ не случаен - в древних космогонических мифах о происхождении мира гагара выступает как первотворец земной тверди. Согласно легенде, именно она, бесстрашно нырнув в первичные воды, достала на клюве крохотный комочек земли, ставший началом всего сущего. Этот сакральный образ

⁹ Александров В. А., Тишков В. А., Шмелёва М. Н. Русские // Народы и религии мира: Энциклопедия 1999. — С. 438—461.

нашёл отражение в богатейшем декоративно-прикладном искусстве северных народов. Художники и мастера искусно воплотили его в различных формах: от изысканных металлических украшений до изящной бисерной вышивки на одежде. В каждом узоре и орнаменте можно увидеть отсылку к этой древней легенде, где грациозная гагара символизирует не только создание мира, но и связь между земным и небесным мирами. Примечательно, что в этих произведениях искусства часто сохраняется характерный окрас птицы - сочетание белого, черного и красного цветов, что придает орнаментам особую выразительность и глубину. Данный приём присутствует у Карелов и вепсов. Орнаментальные традиции карелов были весьма устойчивыми и сохранялись на протяжении длительного времени. Даже в поздние периоды развития гончарного дела (XV век) мастера продолжали использовать традиционные орнаментальные мотивы. В основе орнаментации лежала не только эстетическая функция, но и определенная технологическая необходимость - орнамент помогал в процессе формовки и заглаживания поверхности изделия. В традиционном орнаменте вепсов и карелов доминировали геометрические мотивы, несущие солярную символику. Мастера искусно сочетали различные элементы: от базовых ромбов до замысловатых композиций. Основу узоров составляли: Разнообразные ромбы (простые, сложные, гребенчатые, полуромбы); Сложные сетчатые структуры из различных геометрических форм; восьмиконечные звезды; Розетки и крестообразные элементы¹⁰; Такая система орнаментации несла глубокий символический смысл, отражая миропонимание древних народов через призму геометрических форм. У народа Ханты в традиционной культуре ханты орнаментальному украшению подвергаются практически все предметы повседневного обихода. Каждое изделие, от одежды и обуви до

¹⁰ Русские. Историко-культурные группы русского народа // Народы Европейской части СССР. Этнографические очерки: В 2-х т. (Академия наук СССР. Институт этнографии им. Н. Н. Миклухо-Маклая. Серия «Народы мира. Этнографические очерки» / Под общей редакцией С. П. Толстова) / Под ред. В. А. Александрова и др.. — М.: «Наука», 1964. — Т. 1. — С. 143—147

бытовых принадлежностей, дополняется изящными узорами. В традиционной культуре ханты орнаментальное искусство базируется на двух ключевых концепциях: “след” и “изображение”. Эти представления тесно связаны с охотничьей культурой народа. След животного считался священным символом, ведь его обнаружение означало близость добычи. Именно концепция “следа” определила структуру орнаментальных узоров. Сакральность распространялась и на части тела зверей, оставляющих эти следы. В традиционной среде обитания ханты до сих пор можно встретить своеобразные украшения из засушенных лап различных животных. Количество этих “трофеев” служило показателем охотничьего мастерства. Эта особенность мировоззрения отразилась в названиях орнаментальных мотивов, которые часто содержат такие элементы как “лапки”, “коготки” или “ступня”. При создании узора учитываются все особенности изделия: его предназначение, форма и материал изготовления. Каждый орнаментальный мотив наполнен глубоким смыслом. Он может выступать в роли письменности, передавать жизненные ритмы или нести в себе символические значения, закреплённые многовековой традицией.

Через орнаментальное искусство раскрываются художественные особенности народа, его эстетические предпочтения и национальные традиции. Узоры отражают уникальное чувство ритма, понимание цвета и формы.

Орнаменты часто использовались в обрядах и ритуалах. Определённые узоры наносились на предметы, используемые в священных церемониях, что придавало им особую сакральную значимость. Через создание узоров люди осваивали не только технические навыки, но и культурные традиции своего народа. На примере Ненцев и их празднований, и обрядов¹¹ можно отчетливо это увидеть. Орнаментика ненцев представляет собой уникальную систему символов, тесно связанную с их духовным миром, мифологией и

¹¹ <https://blog.kombat-tour.ru/yamal/traditional>

повседневной жизнью в суровых условиях Крайнего Севера. Основу традиционного декоративного искусства составляют зооморфные, растительные и геометрические узоры, каждый из которых несет в себе определённое значение и выполняет не только эстетическую, но и сакральную функцию. Важнейшее место у ненцев занимают олени и лоси. Эти животные являются священными для них. Конкретно белые олени в день почитания украшались красными ленточками и вышивкой, которые вешали так же на рога и шеи. Помимо этого на шерсти оленей выстригали изображение солнца и духа огня. Существовало верование, что эти животные являются собственностью божества Нума. Нума для ненцев - это Повелитель Солнца и Небес, добрый создатель земли и первых людей. Его имя переводится с ненецкого как «небо», «погода».

Создание орнамента было способом осмысления и гармонизации отношений с окружающим миром. Орнаменты часто отражали природное окружение народа: элементы природы, животных, явлений. В целом, орнамент выполняет три важные задачи: Коммуникативную (передача определенной информации). В орнаментах заложены глубокие знания, особенности мышления, традиции и опыт многих поколений. Каждый узор несет определенную информацию, понятную представителям определённого народа. Каждый элемент орнамента имеет свое значение и систему символов, которая так же входит в понятие «коммуникативной» функции так как для правильного понимания орнамента необходимо знать эту систему символов, понимать культурный контекст, учитывать исторический опыт народа, владеть специальными знаниями о значении каждого элемента. Магическую (обереговая или сакральная функция). Эта функция одна из самых значимых и очевидных для орнаментики того времени. Орнамент в культуре северных народов являлся не просто украшением, а важным магическим элементом, который защищал человека и его быт от негативных сил. Символическое значение орнамента было тесно связано с древними верованиями.

Зооморфные мотивы занимали важное место в орнаменте. Птицы, изображаемые в сложных композициях (иногда до 25 на одном изделии), символизировали солнце. Изображения коней (включая оленей и лосей) несли сакральный смысл, часто встречались сказочные вариации - крылатые кони, конь-птица, конь - лев. Обереговая функция орнамента была настолько важна, что этим видом рукоделия занимались все северянки. Узоры не только защищали от злых сил и болезней, но также несли здоровье и радость. Костюм, украшенный такими орнаментами, выполнял роль мемориала, связывающего человека с его родом и семейными традициями¹². Вышитые узоры наносились на одежду, предметы быта и украшения, выполняя роль оберегов. орнамент северных народов представлял собой сложную систему символов и знаков, имеющую глубокое магическое значение и выполняющую важную защитную функцию в традиционной культуре.

Эстетическую (декоративное украшение). Эстетическое восприятие северных народов проявляется в особом отношении к природным цветам и формам. Несмотря на суровые условия жизни, коренные народы ценят неяркие краски северной природы, скупая весну и короткое лето. Это находит отражение в цветовой гамме орнаментов¹³, которая варьируется от ахроматической в меховых изделиях до ярких расцветок в сукнах и бисерных украшениях. Функциональность орнамента также имеет эстетический аспект - узоры всегда соотносятся: с назначением предмета украшения; с его формой; с используемым материалом; с родоплеменной принадлежностью. Традиции передачи эстетических идеалов через орнамент сохраняются в женских ремеслах. Женщины, создавая меховую одежду и украшения, передавали от матери к дочери не только технические навыки, но и эстетические представления о красоте и гармонии. Например специальное

¹² <https://ks-yanao.ru/narrative/kultura/na-kraju-tsivilizatsii-byt-i-traditsii-korennyh-narodov-jamala>

¹³ <https://ilken.ru/2024/03/28/tajna-severnyh-uzorov-simvolicheskoe-voploshhenie-narodov/>

хранение рукодельных принадлежностей в берестяных коробочках. Красота тесно переплетается с функциональностью, символикой и мировоззрением.

Декоративная, коммуникативная и эстетическая - все эти функции тесно переплетаются между собой. Декоративное украшение предметов быта всегда содержало закодированную информацию о создателе. Эстетические идеалы определяли выбор орнаментальных мотивов. Коммуникативная информация передавалась именно через декоративные элементы. Каждый орнамент был одновременно и украшением, и носителем культурной информации, и выражением эстетического видения мира.

В орнаментах северных народов декоративная, коммуникативная и эстетическая функции образуют единое целое, где каждый элемент несет многослойную смысловую нагрузку, отражая как практическую, так и духовную жизнь народа. Это делает северные орнаменты не просто украшением, а настоящим культурным кодом, в котором зашифрована вся мудрость и мировоззрение коренных народов Севера.

1.3 Символика животных севера в керамических изображениях.

Изображения животных в искусстве традиционно играют значимую роль в формировании и передаче культурных кодов, мифологических представлений и религиозных концепций. Особенно ярко это проявляется в художественных практиках коренных народов Севера, где зооморфные символы выступают как посредники между человеком и природой, между материальным и духовным мирами. Изображения животных в искусстве традиционно играют значимую роль в формировании и передаче культурных кодов, мифологических представлений и религиозных концепций. Особенно ярко это проявляется в художественных практиках коренных народов Севера, где зооморфные символы выступают как посредники между человеком и природой, между материальным и духовным мирами. В условиях экстремального климата, ограниченности природных ресурсов и тесной зависимости от окружающей среды формировалась уникальная система взаимоотношений с животным миром, нашедшая отражение в фольклоре, ритуальных действиях и изобразительных формах декоративно-прикладного искусства.

Керамика в этом контексте представляет собой не только ремесленную практику, направленную на создание функциональных предметов, но и важный носитель визуального языка культуры. Посредством пластических решений, рельефов, орнамента и графических композиций на поверхности керамических изделий передаются символические образы, связанные с тотемизмом, иными верованиями и системами. Животные Севера - олень, медведь, сова, лиса, рыба - обретают в керамических изображениях особое значение, становясь символами защиты, силы, плодородия и иррациональными связи между мирами.

Данная тема направлена на выявление особенностей символического образа ¹⁴животных в керамике народов Севера, анализ художественных приёмов их изображения, а также интерпретацию смыслов, заложенных в этих образах, в контексте этнокультурной традиции и современного керамического искусства. Отдельное внимание уделяется трансформации традиционной символики в работах современных мастеров, обращающихся к северным мотивам в рамках авторской художественной практики.

Методологической базой исследования послужили труды в области этнографии, истории религий и искусства, визуальной антропологии. В качестве теоретической основы использовались исследования Харысхановой Н. В, рассматривающей развитие декоративно-прикладного искусства народов Севера, работы Токарева С. А., посвящённые архаическим формам религии, а также труд Фёдоровой Е. Г., анализирующей символический аспект зооморфных образов в визуальной культуре северных этносов. Елена Георгиевна Фёдорова - российский археолог и этнограф, специализирующаяся на изучении культур народов Севера, особенно финно-угорских племён. Её исследования касаются не только керамики, но и более широких аспектов материальной и духовной культуры северных народов. В своих работах Фёдорова анализирует погребальные обряды обских угров, включая ориентацию захоронений и сопутствующий инвентарь, такой как керамика и предметы с зооморфными изображениями. Она отмечает, что ориентация умерших на север или по течению реки отражает представления о загробном мире, а зооморфные изображения на предметах могут быть связаны с родовыми символами или мифологическими представлениями. Хотя конкретные исследования Фёдоровой по символике северных животных в керамике ограничены, её работы предоставляют ценную информацию о культурных и ритуальных аспектах использования зооморфных изображений в материальной культуре северных народов.

¹⁴ Народы России. Атлас культур и религий. — М.: Дизайн, Информация. Картография, 2009. — 256 с.

Символика животных в керамике народов Севера России тесно связана с их мифологией, тотемическими представлениями и ритуальными практиками. Зооморфные мотивы на керамических¹⁵ изделиях отражают глубокие культурные и духовные аспекты жизни этих народов. Тотемические изображения: у многих северных народов, таких как угорские и самодийские племена, изображения животных на керамике имели тотемическое значение. Часто изображались животные, считавшиеся прародителями племени, например, медведь или лось. Такие изображения служили не только украшением, но и оберегами, символизируя защиту и связь с предками. Апотропейные функции: зооморфные орнаменты на посуде также выполняли апотропейную функцию, то есть служили для защиты пищи от злых духов и негативных воздействий. Изображения животных, особенно домашних, наносились на керамику с целью оберега. Орнаментальные традиции: орнаментальные мотивы, включая зооморфные изображения, были важной частью художественного мировоззрения коренных народов Севера. Они включали геометрические, растительные и зооморфные элементы, отражая представления о мире и месте человека в нём.

Символика северных животных в керамике через труды С.А. Токарева - это не менее важный пункт, Токарев подробно анализировал мифологические представления охотничьих народов Севера, особенно концепцию "умирающего и воскресающего зверя". Согласно этим верованиям, промысловые животные, такие как медведь или кит, после смерти возвращаются к жизни, что отражает цикличность природы и необходимость уважительного отношения к добыче. Эти идеи находят отражение в различных аспектах культуры, включая предметы быта и искусства. Хотя Токарев не фокусировался непосредственно на керамике, его исследования позволяют предположить, что изображения животных на

¹⁵ Купер, Эммануэль (2000). *«Десять тысяч лет гончарного дела»*. Филадельфия: Издательство Пенсильванского университета.

предметах быта, включая керамику, имели глубокое символическое значение. Такие изображения могли служить не только декоративными элементами, но и выполнять ритуальные функции, связанные с охотой, плодородием и защитой от злых духов. Примеры животных из культур народов Севера: Медведь – одно из самых распространенных. Птицы: птицы часто воспринимались как посредники между земным и небесным мирами. Их изображения могли использоваться в обрядах, связанных с предсказаниями и духовным очищением. Хотя С.А. Токарев¹⁶ не оставил специализированных работ по символике животных в керамике, его обширные исследования религиозных верований и обрядов народов Севера предоставляют ценную основу для понимания роли зооморфных изображений в материальной культуре. Эти изображения украшали предметы быта, служили важными элементами в ритуальной практике, отражая мифологические и духовные представления.

Центральное место в системе символики занимает образ животного - тотема, помощника, посредника между мирами. В керамике эти образы передаются через орнаменты, зооморфные формы сосудов и пластические изображения, как и говорилось ранее. Для северных народов - ханты, манси, ненцев, якутов - они играли хозяйственную и сакральную роль. Охота, рыболовство, оленеводство формировали особую этическую систему, в которой человек был не властелином природы, а её частью. Рыба ассоциировалась с изобилием и стихией воды, а птицы - с душой, небесами, перемещением между мирами. Архаические сосуды нередко оформлялись с помощью зооморфных ручек или крышек в виде голов животных. Орнаментальная символика также играла важную роль: волнистые линии могли обозначать воду, зигзаги - молнию или движение, точки - семена или звезды. Каждая линия в таких орнаментах была не просто украшением, а знаком, несущим смысл и функцию.

¹⁶ Алексеев В. П. Памяти Сергея Александровича Токарева // Советская этнография. — 1985

Е.Г. Фёдорова и С.А. Токарев, подчёркивают, что зооморфные символы в культуре народов Севера - это воплощения духовных сущностей, участников космогонических мифов и носителей традиционного знания. Например, в обрядах у манси фигурки животных из глины использовались как подношения духам-хозяевам леса или воды. Таким образом, керамика становилась частью религиозного опыта, материализованным диалогом между человеком и сверхъестественным миром.

Символика северных животных в керамике - это язык, с помощью которого древние культуры выражали свою картину мира. Она объединяет элементы природы, мифологии и повседневности в единое художественное и духовное пространство. И сегодня, рассматривая старинные сосуды, можно услышать "голос" предков, обращённый к природе - с уважением, трепетом и верой в её живую силу.

Технология изготовления керамики (использование местной глины, минеральных добавок) и стилизация образов керамических изделий подчеркивали единство человека с экосистемой. Даже в утилитарных предметах, таких как горшки для хранения продуктов, орнаменты в виде «оленьих рогов» или «медвежьих следов» выполняли охранительную функцию, по верованиям, отпугивая злых духов. Керамические изображения животных Севера служили визуальным языком, передающим эстетические идеалы, этническую идентичность, экологические знания и сакральные представления. Их изучение позволяет реконструировать архаичные пласты истории, сохранившиеся в декоративно-прикладном искусстве до наших дней.

ГЛАВА 2. ОСОБЕННОСТИ ВНЕШНЕГО ВИДА ОБИТАТЕЛЕЙ СЕВЕРНЫХ ШИРОТ

2.1. Влияние климата на внешний вид животных

Природа играет ключевую роль в формировании внешнего облика животных, воздействуя на их морфологические особенности и адаптационные механизмы. В течение миллионов лет животные эволюционировали в условиях, продиктованных температурой, уровнем осадков, влажностью и другими климатическими факторами. Эти изменения отразились как на размере тела, так и на окраске, толщине покровов, длине конечностей и других физиологических характеристиках, позволяя животным выживать и успешно существовать в различных климатических зонах. Например, у обитателей холодных регионов, таких как Арктика и Субарктика, часто наблюдается укрупнение тела (в соответствии с правилом Бергмана¹⁷), укорочение выступающих частей тела (правило Аллена), а также наличие густого и тёплого волосяного покрова. Эти особенности способствуют минимизации потерь тепла. В то же время, в жарких и засушливых климатах, напротив, формируются противоположные черты: животные имеют удлинённые конечности, тонкую и светлую шерсть, что способствует лучшему теплоотводу и терморегуляции. Анализ этих закономерностей позволяет глубже понять механизмы эволюции и адаптации, а также прогнозировать возможные изменения внешнего вида животных в условиях глобальных климатических сдвигов.

Одним из наиболее ярких примеров влияния климата на внешний вид животных являются адаптивные морфологические изменения, сформулированные в биологических правилах Бергмана и Аллена. Биологические правила Бергмана и Аллена относятся к эволюционной биологии и касаются стратегий размножения и родительских инвестиций у

¹⁷ Бигон М., Харпер Дж., Таунсенд К. Особи, популяции и сообщества

разных видов животных. Эти правила были предложены в контексте анализа различий между самцами и самками в их биологических ролях. Правило Бергмана на самом деле касается размера тела: оно гласит, что у гомойотермных (теплокровных) животных особи, обитающие в холодных климатах, как правило, имеют больший размер тела, чем их родственники из тёплых регионов.

Терморегуляция¹⁸ организма осуществляется через взаимосвязь двух ключевых параметров: площади поверхности тела, отвечающей за теплоотдачу, и объема тела, определяющего теплопродукцию. При этом существует закономерность, обусловленная законом квадрата-куба: объем тела увеличивается быстрее, чем его поверхность. Соотношение площади поверхности к объему является ключевым показателем терморегуляционных способностей организма. При увеличении размеров тела данное соотношение уменьшается, что приводит к следующим физиологическим эффектам: снижение частичных потерь тепла, так же уменьшение необходимой теплопродукции для поддержания постоянной температуры тела и повышение эффективности терморегуляции в условиях холодного климата. Климатическая адаптация гомойотермных животных проявляется в том, что особи, обитающие в высоких широтах или на значительных высотах, характеризуются более низким соотношением площади поверхности к объему тела по сравнению с представителями тех же видов из более теплых регионов. Правило Бергмана представляет собой фундаментальный закон, описывающий адаптационные механизмы гомойотермных животных к температурным условиям среды обитания через изменение их морфологических характеристик.

Правило Аллена, сформулированное в 1877 году, представляет собой важное биогеографическое правило, дополняющее теорию адаптаций эндотермических (теплокровных) организмов к климатическим условиям

¹⁸ Иванов К. П. Терморегуляция // Большая медицинская энциклопедия

среды обитания. Данное правило тесно связано с ранее открытым правилом Бергмана и дополняет его в аспекте морфологической адаптации. Терморегуляционные адаптации эндотермических видов проявляются не только в общих размерах тела, но и в особенностях строения отдельных частей организма. Согласно правилу Аллена, существует четкая закономерность: у представителей одного вида, обитающих в разных климатических зонах, наблюдается изменение длины конечностей в зависимости от широты их распространения. Климатическая зависимость морфологических характеристик проявляется в том, что по мере увеличения географической широты обитания происходит уменьшение длины конечностей у эндотермических видов. Это явление обусловлено необходимостью оптимизации процессов теплообмена в условиях холодного климата. Терморегуляционный механизм данной адаптации основан на следующих принципах: Уменьшение площади поверхности выступающих частей тела снижает теплоотдачу; Оптимизация соотношения площади поверхности к объему тела способствует более эффективной терморегуляции; Морфологические изменения конечностей позволяют организмам более успешно поддерживать постоянную температуру тела в холодных условиях. Правило Аллена представляет собой фундаментальный закон, описывающий специфические адаптационные механизмы эндотермических организмов к температурным условиям среды обитания через изменение морфологических характеристик их конечностей. Данное правило является важным дополнением к общей теории климатической адаптации теплокровных животных. Оба правила отражают адаптацию животных к условиям окружающей среды и широко применяются в зоологии, экологии и эволюционной биологии. Климат оказывает комплексное влияние на внешний вид животных, определяя не только размер и форму тела, но и особенности шерсти, кожи, окраса и других приспособлений, обеспечивающих выживание в конкретных природных

условиях. Как именно климат влияет на животных можно увидеть на нескольких конкретных примерах их внешнего вида. Окрас шерсти или кожи - цвет покровов часто связан с климатом и окружающей средой. Так, под воздействием холодного и сурового климата тонкий, небольшой волос делается гуще и мягче, а остовой волос - длиннее. На примере Сибирских¹⁹, северных и канадских красных лисиц можно увидеть, что волосяной покров лисиц демонстрирует способность к адаптации под влиянием климатических условий. В условиях холодного климата происходит значительное изменение структуры меха: пуховые волосы становятся более густыми и приобретают особую мягкость, в то время как остовой волос заметно удлиняется, создавая надежную защиту от низких температур. Среднеевропейские популяции демонстрируют промежуточную адаптацию: их волосяной покров менее густой по сравнению с северными сородичами, а длина волос заметно короче. Это обусловлено более мягким климатом их ареала обитания, где нет необходимости в столь мощной теплоизоляции. Австралийские красные лисицы представляют собой пример адаптации к жаркому климату. Их мех характеризуется низкой плотностью и редкой структурой, что способствует эффективной теплоотдаче в условиях высоких температур. Терморегуляционные²⁰ особенности шерстного покрова лисиц проявляются в нескольких ключевых аспектах: Густота пухового слоя обеспечивает изоляцию от холода, длина остевых волос создает дополнительную защиту, структура меха адаптирована под конкретные климатические условия, сезонные изменения в структуре шерсти соответствуют температурным колебаниям. Климатическая адаптация шерстного покрова животных является результатом длительного эволюционного процесса. Каждая популяция выработала свой уникальный тип меха, оптимально соответствующий условиям обитания. Это позволяет

¹⁹ <http://fonopad.ru/galereya/sibirskaya-lisitsa>

²⁰ Держинский Ф. Я., Васильев Б. Д., Малахов В. В. Зоология позвоночных. 2-е изд. — М.: Издат. центр «Академия», 2014. — 464 с.

им успешно выживать в различных климатических зонах, от суровых северных регионов до жарких австралийских пустынь. Вариативность структуры волосяного покрова представляет собой яркий пример того, как климатические условия определяют морфологические характеристики вида, обеспечивая его выживаемость в различных экологических отраслях.

Поведенческие адаптации ²¹играют не менее значимую роль в выживании животных в различных климатических условиях, чем морфологические или физиологические изменения. Особенно ярко это проявляется в условиях экстремального климата, таких как пустыни и засушливые степи, где температура в дневное время может достигать критических значений, а доступ к воде - крайне ограничен. Многие животные, обитающие в таких регионах, выработали специфические поведенческие стратегии, позволяющие минимизировать тепловую нагрузку и потери влаги. Так, значительное количество пустынных видов ведут преимущественно ночной или сумеречный образ жизни, что позволяет им избегать перегрева в самые жаркие часы дня. В дневное время они укрываются в норах, под камнями, в песке или в густой растительности, где температура значительно ниже и уровень влажности несколько выше, чем на открытых участках. Кроме того, у животных, населяющих засушливые экосистемы, сформировались уникальные механизмы водосбережения. Некоторые виды способны получать необходимую влагу исключительно из потребляемой пищи, а у ряда организмов отмечена способность извлекать воду из атмосферного воздуха или конденсата. Примером может служить кенгуровая крыса, которая почти полностью удовлетворяет потребности в воде за счёт метаболической влаги, образующейся при расщеплении пищи. Физиологические механизмы адаптации также играют важную роль в условиях засушливого и жаркого климата. В таких условиях животные

²¹ Агаджанян Н. А., Труханов А. И., Шендеров Б. А. Этюды об адаптации и путях сохранения здоровья. — М.: изд-во «Сирин»

нередко прибегают к дополнительным поведенческим стратегиям, например, снижают двигательную активность в течение дня или выбирают микросреды с более стабильным микроклиматом.

Структура покровов тела также адаптирована к климатическим условиям. У животных, обитающих в сухих регионах, часто наблюдается утолщенная кожа или чешуя, препятствующая испарению влаги. У птиц важную защитную функцию выполняет слой перьев. Все эти факторы напрямую влияют на здоровье и продуктивность животного. Климатические условия напрямую влияют на здоровье животных. В условиях повышенной влажности возрастает риск развития инфекционных заболеваний из-за активного размножения микроорганизмов. При этом сухой воздух создает неблагоприятную среду для патогенных бактерий. Продуктивность животных также зависит от климатических условий. Оптимальная влажность воздуха способствует лучшему аппетиту, усвоению питательных веществ и приросту массы тела.

При отклонении от оптимальных показателей наблюдается снижение жизнестойкости и резистентности организма. Каждое животное обладает уникальными механизмами приспособления к влажности или сухости окружающей среды. Эти адаптации включают как физиологические изменения, так и поведенческие стратегии, позволяющие организмам эффективно существовать в различных климатических зонах.

Так же происходит изменение массы тела и жировых отложений. В ответ на климатические изменения животные могут менять массу тела. Зимой у некоторых видов наблюдается увеличение жировых отложений, что позволяет пережить холод и дефицит пищи. Яркие тому примеры - это бурый медведь и сурок. Бурый медведь накапливает жир осенью и впадает в спячку, используя запасы в течение нескольких месяцев. Сурки и еноты также изменяют массу тела перед зимовкой. После выхода из спячки животные худеют и постепенно восстанавливают форму в течение тёплого сезона.

Адаптивная функция выражается через энергетический резерв в условиях голода и холода. Запасы жира не только поддерживают обмен веществ, но и изолируют тело от холода. Сезонные изменения внешности варьируются в зависимости от климатической зоны. В тропиках, где нет резкой смены сезонов, подобные изменения минимальны или отсутствуют. В умеренных и полярных широтах - наоборот, они особенно выражены.

Климатические изменения и их влияние на сезонную адаптацию в современном мире очень значительны. С глобальными изменениями климата многие виды сталкиваются с проблемой рассинхронизации сезонных изменений внешности. Животные, настроенные на определённую продолжительность зимы, начинают линять слишком рано или поздно, что может стать фатальным для зверей и определённых их видов. Эволюция не поспевает за быстрыми изменениями климата²², и виды оказываются под угрозой.

²² Монин А. С., Шишков Ю. А. История климата. Л., Гидрометеиздат, 1979. 408 с.

2.2 Адаптация северных обитателей к суровым условиям.

Адаптация северных животных к суровым условиям является одной из наиболее интересных и важных тем в изучении экологии и биологии. Северные регионы нашей планеты, характеризующиеся экстремальными климатическими условиями, такими как низкие температуры, сильные ветры и длительные зимы, создают уникальные вызовы для местной фауны. Арктическая зона представляет собой один из самых экстремальных регионов нашей планеты, где суровые климатические условия создают серьезные вызовы для выживания живых организмов. Северный олень ²³ - одно из наиболее удивительных животных, обитающих в условиях крайнего севера. Жизнь в столь экстремальном климате требует от организмов не только высокой выносливости, но и уникальных механизмов приспособления. Эволюция северного оленя - яркий пример того, как виды адаптируются к суровой среде: низким температурам, сезонной нехватке пищи и света, а также к миграционным и социальным особенностям арктической природы.

Морфологические адаптации северного оленя: тело и шерстный покров у зверя компактное, обтекаемое туловище с короткими ногами и ушами, что снижает теплоотдачу. Шерсть оленя уникальна: она состоит из двух слоёв - густого подшерстка и полых волосков покровного слоя, заполненных воздухом. Это создаёт великолепную теплоизоляцию. Благодаря такому строению шерсти олень способен сохранять тепло даже при температурах ниже -50°C. Интересно, что летом олень линяет, и его мех становится короче и реже, чтобы избежать перегрева. Итак, сезонная линька - важнейший элемент адаптации к колебаниям температуры. Копыта северного оленя приспособлены как к передвижению по рыхлому снегу, так и к копанию снега в поисках пищи. Летом они становятся мягче и увеличивают

²³ Баскин Л. М. Северный олень. Управление поведением и популяциями. Оленеводство. Охота. — М.—СПб.: Т-во научн. изданий КМК, 2009. — 284 с.

сцепление с влажной землёй, а зимой - твердеют и расширяются, образуя «лопаты», которыми олень раскапывает снег до ягелей, то есть лишайников, своей основной зимней пищи. Так же обращая внимание на адаптацию зрения оленя: Зимой сетчатка глаз северного оленя меняет цвет - с золотистого на синий, что повышает чувствительность к ультрафиолетовому свету. Это помогает видеть контраст между снегом и лишайниками, а также распознавать следы и движения в снежном пейзаже. Что касается обоняния и слуха, так обоняние оленя сильно и позволяет находить ягель под метровым слоем снега. Хороший слух также помогает обнаруживать хищников, в том числе в условиях ограниченной видимости.

Физиологические адаптации животного: терморегуляция - Северный олень умеет контролировать кровоток к конечностям, снижая теплоотдачу. Артериальная кровь, проходя через сосуды, отдаёт тепло венозной крови, идущей обратно к сердцу, таким образом предотвращается излишняя потеря тепла. Этот механизм называется системой противотока. Кроме того, температура в нижних частях ног у оленя может быть значительно ниже температуры тела, что позволяет сохранять внутреннее тепло, не отмораживая конечности. Размножение северных оленей приурочено к сезонным ритмам. Брачный период - осенью, а потомство появляется весной, когда вероятность выживания максимальна. Гены северного оленя, отвечают за регуляцию циркадных ритмов, иммунную систему и теплообмен. Эволюционные механизмы отбора способствовали распространению устойчивых к холоду и нехватке питания популяций. Современные исследования показывают, что даже в условиях глобального потепления северный олень сохраняет многие черты древних арктических видов. Обмен веществ и энергетика северного оленя в суровом климате Арктики и тундры являются ключевыми аспектами их выживания. Эти животные адаптировались к экстремальным условиям, и их физиология и поведение

отражают это. Северные олени²⁴ имеют уникальную систему метаболизма, которая позволяет им эффективно добывать и использовать энергию из пищи. Олени имеют замедленный метаболизм в зимний период, что позволяет экономить энергию. Они могут длительное время питаться скудной и низкокалорийной пищей. Печень и жировые ткани играют роль депо питательных веществ, особенно важного для них витамина А, получаемого из лишайников. Их основной рацион состоит из лишайников, мхов, лишайников и трав, которые они находят под снегом в зимние месяцы. Благодаря особым адаптациям, они могут извлекать необходимые питательные вещества даже из низкокалорийной пищи. Желудок оленя четырёхкамерный, как у всех жвачных, и прекрасно приспособлен к перевариванию грубой растительной пищи. Благодаря симбиотическим бактериям и простейшим, олень способен усваивать трудно перевариваемые лишайники и клетчатку, недоступную многим другим животным. Не менее удивителен факт их энергетических запасов. В зимний период олени накапливают жировые запасы, которые служат основным источником энергии. Эти запасы помогают им поддерживать тепло в организме и обеспечивают необходимую энергию для движения и выживания в условиях холодного климата. Для успешной миграции и выживания в таких условиях у северных оленей развились следующие адаптации: Физиологическая устойчивость к холоду: температура в нижних частях тела оленя (включая ноги и нос) может понижаться, чтобы уменьшить теплопотери. Это позволяет экономить энергию в условиях сильного мороза. Навигационные способности: Исследования показывают, что северные олени способны ориентироваться по Солнцу, магнитному полю Земли и даже ультрафиолетовому излучению, отражающемуся от снега. Однако даже при столь высокой степени адаптированности, северные олени уязвимы к резким

²⁴ Сыроечковский Е. Е. Северный олень. — М.: Агропромиздат, 1986. — 256 с.

и нестабильным изменениям климата, нарушающим их привычные циклы жизни.

Глобальное потепление ²⁵оказывает заметное влияние на арктические экосистемы. Температуры в высоких широтах растут быстрее, чем в среднем по планете. Это приводит к ряду факторов, затрудняющих или даже угрожающих миграциям северных оленей. Например увеличение количества дождей зимой. Вместо обычных снегопадов зимой всё чаще происходят оттепели и дожди. После замерзания такая влага образует ледяную корку на поверхности снега или прямо на земле. Это препятствует оленям в поиске корма, особенно ягелей, находящихся под слоем льда. В годы с такими условиями отмечаются массовые случаи голода и падёж животных.

Нарушение сезонной синхронности - миграции северных оленей синхронизированы с сезонами и изменениями в растительности. Весной они приходят на север именно тогда, когда начинается бурный рост трав и мхов, обеспечивая самок и новорождённых телят полноценным питанием. Однако в условиях потепления растения начинают расти раньше, и миграции оленей могут не совпадать с пиком доступности пищи, что снижает выживаемость. Повышение летних температур способствует размножению moskitov, оводов и других насекомых, которые в жаркую погоду буквально изматывают северных оленей. В такие периоды животные вынуждены тратить больше энергии на бегство от насекомых, меньше питаться и хуже восстанавливать силы после зимы.

Северные олени являются большой и важной частью арктической экосистемы. Они влияют на структуру растительности, служат пищей для хищников (волков, медведей), а также играют важнейшую роль в культуре и экономике коренных народов - ненцев, чукчей, саамов и других. Нарушение миграций и сокращение численности северных оленей могут вызвать

²⁵ Изменение климата, 2014 г.: Обобщающий доклад / Основная группа авторов; Р.К. Пачури; Л.А. Мейер. —, 2015

экологические последствия. Изменение распределения оленей влияет на биоразнообразие, так как меняется структура растительности, степень вытаптывания пастбищ и доступность пищи для других животных. Так же социальные и культурные проблемы: оленеводство - не только способ выживания, но и основа культурной идентичности северных народов. Сокращение поголовья и нестабильность маршрутов ставят под угрозу традиционный образ жизни. Миграции северных оленей представляют собой сложный природный феномен, отражающий баланс между животными и их окружающей средой. Эти миграции позволяют северным оленям выживать в самых суровых климатических условиях на планете. Однако изменения климата уже оказывают серьёзное влияние на этот древний ритм жизни, ставя под угрозу и сами популяции оленей, и зависящие от них экосистемы и человеческие сообщества. Понимание механизмов адаптации северного оленя может помочь в прогнозировании влияния климатических изменений на северные экосистемы и выработке мер по сохранению биологического разнообразия.

Лось²⁶, сородич оленя, по праву считается самым крупным представителем семейства этих зверей. Этот обитатель крайнего севера расселился на обширных территориях, освоив самые суровые уголки планеты. Природная мудрость определила для лося поистине впечатляющий ареал обитания. От густых таежных массивов до бескрайней лесотундры - везде, где царят экстремальные климатические условия, можно встретить этого удивительного животного. Суровые зимы с их морозами и скудные кормовые ресурсы - все эти испытания представляются лосям, с чем они прекрасно справляются. Эволюционное умение проявилось в формировании у лося целого комплекса уникальных приспособлений. Каждое его физиологическое и поведенческое свойство - это результат многовековой адаптации к жизни в условиях постоянного противостояния с природой.

²⁶ Тимофеева Е. К. Лось. — Л.: Изд-во Ленингр. ун-та, 1974.

Способность бороться с экстремальными температурами, эффективно передвигаться по глубокому снегу и выживать в период сезонных изменений среды - все эти навыки делают лося настоящим символом силы и выносливости северного края. Гармония с природой проявляется в том, как точно и эффективно лось использует свои адаптационные механизмы. Его организм создан специально для выживания в условиях, где другие виды не смогли бы существовать. Каждый аспект его жизни - от способа питания до передвижения по заснеженным просторам - демонстрирует соответствие требованиям суровой северной среды обитания.

Обращая внимание на морфологические адаптации, первое что хочется отметить - это Шерстяной покров. Он представляет собой сложную двухуровневую систему защиты от холода. Природа наделила это животное уникальной шубкой, состоящей из двух функциональных слоев: внешнего и внутреннего. Этот фактор не отличается от его сородича - оленя, который обладает такой же шерстью. Внешний слой образован длинными волосами особой структуры. Их главная особенность заключается в том, что они полые внутри, что создает эффект воздушного кармана. Подобно термосу, эти волоски удерживают теплый воздух возле тела животного, создавая естественную теплоизоляцию. Внутренний слой представлен плотным подшерстком, состоящим из множества мелких, мягких и плотно прилегающих друг к другу волосков. Эта природная "вата" работает как дополнительный изоляционный барьер, не давая теплу покинуть тело животного. Комплексная система теплоизоляции лося действует по принципу многослойной одежды. Сочетание двух разных по структуре, но одинаково важных слоев шерсти создает надежный защитный барьер. Благодаря такой конструкции, лось способен сохранять комфортную температуру тела даже в самые сильные морозы, когда столбик термометра опускается значительно ниже нуля.

Так же невозможно не обратить внимание на внушительные габариты лося²⁷ - это продуманный природой механизм выживания в суровых условиях севера. Уникальная пропорция соотношения площади поверхности тела к его объему играет ключевую роль в терморегуляции лося. Чем крупнее животное, тем меньше относительная площадь поверхности тела по отношению к его массе, а значит, тем меньше тепла теряется в окружающую среду. Мощное телосложение лося - это высокая холка, как капюшон, защищает наиболее важные органы от пронизывающего ветра и холода. Массивное туловище работает как природный термос, сохраняя драгоценное тепло даже в самые студеные дни.

Конечности и копыта лося, длинные и мускулистые ноги - уникальный фактор эволюции, позволяющий ему с легкостью преодолевать заснеженные просторы и топкие болота. Строение копыт лося представляет собой следующее: широкая площадь опоры, образованная расщепленными пальцами, действует по принципу снегоступов, равномерно распределяя вес могучего тела. Благодаря этому лось словно парит над поверхностью, не проваливаясь в глубокий снег. Многофункциональность копыт лося так же удивляет. Они обеспечивают уверенное передвижение, служат эффективным орудием добычи пропитания. В поисках пищи лось использует свои копыта как лопаты, ловко раскапывая снежный покров и добираясь до спрятанных под ним лакомств. Лось способен передвигаться там, где другие животные оказались бы беспомощны.

Природная терморегуляция лося представляет собой механизм, позволяющий животному сохранять тепло в суровых условиях. Животное обладает способностью контролировать кровоток в конечностях, как будто регулируя температуру своего тела. Противоточный теплообмен - это

²⁷ Д. В. Житенев, М. М. Серебряный «Научная деятельность в Печоро-Илычском заповеднике. Первая в мире опытная лосеферма» (1988)

способность, заложенная в строении ног лося. Принцип работы этой системы напоминает теплообменник в современном оборудовании. Артериальная кровь, двигаясь к конечностям, передаёт своё тепло венозной крови, возвращающейся обратно к телу. Таким образом, к лапам поступает уже охлаждённая кровь, что предотвращает большие потери тепла, а обратно к сердцу возвращается тёплая кровь, сохраняющая эту температуру уже для всего организма. Помимо всего прочего лоси обладают жировым запасом. Жировые запасы лоси накапливают значительные жировые запасы в течение лета и осени, когда доступ к пище ограничен - они служат источником энергии в зимний период. Дополнительную теплоизоляцию даёт также жировая прослойка.

Помимо оленей и лосей еще один очень значимый обитатель в северных суровых условиях - это белый медведь²⁸. Уникальное млекопитающее, обитающее в экстремальных условиях Арктики. Его выживание в суровом климате обусловлено рядом морфологических, физиологических и поведенческих адаптаций. Шерстяной покров и особенности кожного покрова белого медведя удивляют своими адаптациями к природной среде. Они обладают высокоразвитой терморегуляционной системой, важнейшей частью которой является его шерстяной и кожный покров. Животное покрыто густым и плотным подшерстком, служащим основным теплоизолирующим слоем. Поверх подшерстка располагаются длинные волосы, обладающие особой структурой, как и у других, уже упомянутых северных животных. Интересной особенностью шерсти белого медведя является наличие сальной смазки, вырабатываемой кожными железами. Эта смазка обволакивает шерстинки, препятствуя их намоканию при контакте с водой. Благодаря этому, даже после длительного плавания в ледяной воде медведь сохраняет тепло и способен быстро высыхать, что крайне важно для его выживания в прибрежных и морских арктических

²⁸ Брандт Э. К. Белый медведь // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона

экосистемах. Не менее значима и структура кожи. Под густым шерстяным покровом скрывается кожа тёмного, почти чёрного цвета.

Такой пигмент не является случайным: он играет важную роль в терморегуляции, эффективно поглощая даже ограниченное количество солнечного света. Это позволяет белому медведю максимально использовать доступное солнечное тепло, компенсируя низкий уровень солнечной радиации, характерный для полярных широт. Шерсть и кожа белого медведя представляют собой адаптированную природную систему, обеспечивающую сохранение тепла, защиту от влаги и эффективное использование солнечной энергии. Эти особенности являются результатом длительной эволюции и представляют собой пример высокоэффективной биологической адаптации к жизни в условиях арктического климата. Толстый слой подкожного жира Белого медведя, который достигает 11 см, служит теплоизолятором и энергетическим резервом в периоды голодания. Этот слой также способствует плавучести медведя в воде. Обращая внимание на особенности строения и физиологическое значение, можно понять, что у Белого медведя подкожный жировой слой представляет собой один из ключевых физиологических адаптаций к экстремальным условиям Арктики. Его толщина может достигать 10–11 см, в зависимости от сезона, возраста и упитанности особи. Этот массивный жировой слой выполняет сразу несколько жизненно важных функций, обеспечивающих выживание животного в суровой среде обитания. Во-первых, жир служит эффективным теплоизолятором, предотвращая потерю тепла в условиях крайне низких температур. Это особенно важно, учитывая, что большая часть жизни белые медведи проводят на льдах и вблизи ледяной воды, где температура окружающей среды может опускаться до -40°C и ниже. Во-вторых, жировые отложения представляют собой энергетический резерв, который используется организмом в периоды вынужденного голодания, например, в межсезонье или во время долгих переходов по дрейфующим льдам, когда

охота на тюленей затруднена. За счёт окисления жира организм медведя получает не только энергию, но и воду, что особенно важно в условиях дефицита питьевой влаги. Третья функция подкожного жира ²⁹ - обеспечение плавучести. Белый медведь отлично приспособлен к жизни в морской среде, он способен преодолевать большие расстояния вплавь. Толстый жировой слой увеличивает его плавучесть, снижая энергозатраты при передвижении в воде и помогая дольше сохранять тепло тела.

Итак подкожный жир у белого медведя является не просто пассивным накоплением энергии, а сложной системой, которая играет значимую роль в поддержании гомеостаза и адаптации к экстремальным арктическим условиям. Конечности и лапы белого медведя особенно важны, без их адаптационных и морфологических факторов животное не смогло бы выжить. Одной из наиболее ярко выраженных адаптаций белого медведя к жизни в условиях Арктики являются его мощные конечности и специализированные лапы. Эти структуры анатомически и функционально приспособлены как к передвижению по суше и льду, так и к плаванию в холодных водах Северного Ледовитого океана. Передние и задние конечности белого медведя отличаются развитой мускулатурой и прочной костной структурой, что обеспечивает силу и выносливость при ходьбе, рытье, охоте и плавании. Лапы имеют крупные размеры, достигая в поперечнике до 30 см, что способствует равномерному распределению массы тела на поверхности льда и снега, предотвращая его разрушение под весом животного - своего рода «естественные снегоступы». Поверхность лап покрыта плотной шерстью, включая подушечки, что выполняет двойную функцию: с одной стороны, меховая прослойка препятствует переохлаждению при контакте с холодной поверхностью, с другой - увеличивает трение между лапой и льдом, снижая риск скольжения. Это особенно важно во время охоты, когда необходима устойчивость при резких

²⁹ Сток М.Дж., Синти С. (2003). «Жировая ткань

манёврах на скользкой поверхности. Между пальцами белого медведя развиты выраженные плавательные перепонки, что делает его превосходным пловцом. Благодаря этим перепонкам и мощным передним конечностям, медведь может преодолевать значительные расстояния вплавь - до десятков километров без остановки. Во время плавания именно передние лапы совершают основные движения, в то время как задние служат в основном рулевым механизмом. Не менее значимы и когти, длина которых может достигать 5 см. Они крепкие, изогнутые и острые, идеально приспособлены для захвата скользкой добычи, прежде всего - тюленей, а также для удержания на льду или разрушения ледяных укрытий. Кроме того, когти играют важную роль в самообороне и во внутривидовых взаимодействиях. Таким образом, строение конечностей и лап белого медведя представляет собой результат длительной эволюции, направленной на выживание в экстремальных условиях арктической экосистемы. Эти анатомические особенности обеспечивают не только высокую маневренность и устойчивость на суше, но и выдающиеся способности к плаванию, что делает белого медведя ³⁰уникальным среди наземных хищников. Анатомические особенности, такие как удлинённая морда и шея у медведя, способствуют предварительному согреванию холодного воздуха при вдохе. Компактные уши и короткий хвост сводят к минимуму потери тепла через открытые участки тела. Отлично развитое обоняние даёт возможность этому хищнику обнаруживать потенциальную добычу на расстоянии нескольких километров. Кроме того, глаза белого медведя защищены третьим веком - специальной мембраной, которая снижает воздействие яркого солнечного света и предотвращает снежную слепоту. Основным компонентом питания белого медведя являются морские млекопитающие, прежде всего представители

³⁰ Брандт Э. К. Белый медведь // Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефрона : в 86 т. (82 т. и 4 доп.). — СПб., 1890—1907.

отряда ластоногих, такие как кольчатая нерпа и другие виды тюленей. Эти животные обеспечивают хищнику необходимое количество калорий, в частности за счёт высокого содержания жира, что критически важно для поддержания энергии в экстремально холодной арктической среде. Белые медведи демонстрируют высокую степень специализации в охоте: наиболее эффективной стратегией является подстерегание добычи у дыхательных полынней - это отверстия, через которые тюлени дышат. При этом хищник проявляет исключительное терпение, способный часами ожидать появления жертвы, практически сливаясь с окружающим ландшафтом благодаря своей белой шерсти, служащей отличной маскировкой. Такая охотничья тактика позволяет минимизировать затраты энергии при добыче пищи, что особенно важно в условиях, где успех охоты может определяться не только количеством, но и качеством потреблённой пищи, выражающейся в её энергетической ценности.

Беременные самки бурого медведя в зимний период устраивают временные убежища - берлоги, которые чаще всего располагаются в глубоких снежных сугробах, под поваленными деревьями, в корнях старых елей или в укромных местах на склонах. Эти укрытия обеспечивают защиту от холода и хищников, создавая благоприятные условия для рождения потомства. Обычно на свет появляется от одного до трёх медвежат. Несмотря на столь малые размеры и полную беспомощность, медвежата быстро растут благодаря высококалорийному молоку матери. Первые месяцы жизни они проводят исключительно в берлоге, находясь под постоянной опекой самки. После выхода из берлоги весной медвежата продолжают оставаться с матерью в течение одного-двух лет. За это время они осваивают жизненно важные навыки, необходимые для выживания в дикой природе, включая способы поиска пищи, охоту, ориентирование на местности и распознавание опасностей. Такое длительное сопровождение матери играет ключевую роль

в формировании адаптивного поведения молодняка и существенно повышает их шансы на выживание после самостоятельного выхода из-под опеки.

Глобальное потепление и связанное ³¹с ним ускоренное таяние морских льдов Арктики представляют собой одну из наиболее серьезных угроз для выживания белого медведя. В последние десятилетия наблюдается устойчивое сокращение площади и толщины арктического ледового покрова, который играет ключевую роль в жизненном цикле данного вида. Белые медведи являются специализированными хищниками, чья охотничья стратегия напрямую зависит от наличия морского льда, служащего платформой для охоты на основную добычу - кольчатую и бородатую нерпу. Сокращение ледового покрова приводит к ухудшению доступа к традиционным охотничьим угодьям, что влечёт за собой увеличение энергетических затрат на перемещения и поиск пищи. В результате наблюдаются случаи снижения массы тела у особей, ухудшения состояния здоровья, а также роста смертности среди детёнышей и молодых медведей. В некоторых регионах фиксируется и общее сокращение численности популяций, что вызывает беспокойство как среди учёных, так и среди природоохранных организаций. Белый медведь демонстрирует целый ряд уникальных морфофизиологических и поведенческих адаптаций, позволяющих ему выживать в экстремально холодных условиях арктической зоны. К таким адаптациям относятся густой водоотталкивающий мех, толстый подкожный жировой слой, а также способность преодолевать большие расстояния вплавь в ледяной воде. Тем не менее, быстро изменяющиеся климатические условия в Арктике оказываются слишком стремительными даже для столь специализированного и хорошо адаптированного вида. С учётом высоких темпов деградации арктической среды обитания становится очевидной необходимость срочной разработки и внедрения комплексных мер по сохранению как белого медведя, так и всей

³¹ Добровидова, Ольга. «Антропогенное изменение климата показали по стандарту пяти сигм»

арктической экосистемы в целом. Такие меры должны включать в себя мониторинг популяций, ограничение промышленной деятельности в ключевых ареалах обитания, международное сотрудничество в рамках природоохранных инициатив и, в более широком контексте, активные действия по снижению выбросов парниковых газов, влияющих на глобальный климат.

ГЛАВА 3 ТЕХНОЛОГИЯ СОЗДАНИЯ КОЛЛЕКЦИИ МЕЛКОЙ ПЛАСТИКИ «ОБИТАТЕЛИ СЕВЕРА».

3.1 Выбор изображений обитателей северных регионов и изготовление эскизов

Работа над художественной композицией всегда начинается с идеи - образа, который способен передать не только визуальное, но и эмоциональное, культурное содержание. В процессе создания керамической композиции малой пластики «Обитатели Севера» ключевым этапом стал поиск подходящего эскиза и выбор тех персонажей, которые наиболее точно выражают суть северной природы.

Перед тем как приступить к наброскам, было проведено исследование, изучена фауна Севера. Интерес был сосредоточен на животных, которые символизируют суровый климат, органично вписываются в ландшафт и несут в себе мифологическую, культурную и природную ценность. Среди множества возможных персонажей - медведь, тюлень, песец, северный волк - наиболее выразительными и пластически интересными для меня стали два образа: олень³² и лось.

Олень с древних времён является символом арктических и субарктических народов. Его фигура олицетворяет выносливость, грацию и тесную связь с человеком. В пластике олень даёт возможность выразить лёгкость и движение благодаря характерной форме рогов, изогнутой шее, стройным ногам. Лось, напротив, обладает массивной, монументальной формой. Лось ассоциируется с глубинной силой, древней мощью леса. Он не так часто встречается в художественной интерпретации, как олень, что делает его образ особенно ценным с точки зрения оригинальности. Кроме

³² Genius Loci Арктики: знания, смыслы и практики / Отв. ред. Е. В. Кудряшова. — Архангельск: Северный (Арктический) федеральный университет, 2019. — 350 с.

того, лось добавляет композиции устойчивость и равновесие, в визуальном и символическом смысле.

Процесс поиска эскиза происходил кропотливо, изучая много информации, касаемо северных обитателей, их традиций и праздников. Работа над эскизами проходила в несколько этапов. Сначала были созданы быстрые карандашные наброски, пробуя разные положения тел, взаимодействие между животными, соотношение размеров. При этом что бы они оставляли значение единого целого так как задача состоит в разработке коллекции. Важно было избежать излишней симметрии, но в то же время добиться гармонии — чтобы композиция читалась общей концепцией, а не несколькими разрозненными объектами. В карандашном эскизе были разработаны несколько вариантов. Они отличались как реалистичность, так и количеством фигур. Так же были разработаны несколько вариантов общей композиции и пространства, где находятся сами фигуры животных. После точного решения выбора оленя и лося в качестве основы композиции мелкой пластики, было решено создать пространство на котором фигуры будут находится. Далее была изучена точная информация про северные народы, их праздники и обряды и выбрана еще одна главная деталь в декоративной форме - шаманский бубен³³, который выступает декоративным пространством и связующим звеном композиции. Конечный карандашный эскиз был доработан в нескольких вариантах цветов, чтобы визуализировать материал, выбрать наиболее подходящую тональность будущей керамики.

Этап создания эскизов стал важным связующим звеном между замыслом и материализацией: именно в нем осуществляется переход от наблюдения к интерпретации, от натуры - к художественному образу. Эскизы позволили определить пластику будущих фигур, выявить пропорции, характер движения и обобщить формы, придать декоративность, сохранив

³³ Шаманский бубен // Большая российская энциклопедия. Том 34. — М., 2017. — С. 680—681.

при этом узнаваемость и индивидуальность каждого животного. В результате была заложена прочная основа для реализации авторской коллекции, способной сочетать традиции и современные выразительные средства, эмоциональность и конструктивную чёткость.

3.2 Создание макета и поиск цветового решения

В рамках практической части дипломного проекта особое внимание было уделено разработке макета-эскиза и поиску колористического решения коллекции пластических образов животных, а именно оленя и лося - как центральных символов северной природы и духовной культуры коренных народов Севера. Концептуальной основой разработки послужила традиция ненецкого народа, особенно культ белого оленя, обладающего сакральным значением в обрядах и мифологии.

Дальнейшим этапом, после создание карандашного эскиза, было остановиться на определённой цветовой палитре, которая будет отвечать задачам: сохранить уникальность северных коренных народов, основываясь на их традиционных узорах и цветах, которые несут культурный код и определённую смысловую нагрузку; а также привнести в рисунок уникальность и декоративность.

Помимо поиска декоративного изображения и тональности, предстояло создать бумажный макет для понимания масштаба работы и понимания какие факторы нужно учесть. Это действие даёт чёткое представление какие нужны измерения, как изделия будут выглядеть в композиционном решении.

Первоначальный этап включал в себя анализ традиционных изображений оленя и лося в ненецком декоративно-прикладном искусстве. Особое внимание уделялось формам и пропорциям животных, использованных в резьбе по кости, орнаментах, шаманских бубнах, а также в обрядах. Были выявлены особенности стилизации: упрощённые формы, текучесть линий, плавные переходы, что отсылает к тотемическому восприятию животных как духовных проводников.

На этом этапе были выполнены серии эскизов - линейных графических решений, в которых искались выразительные формы, характерные позы и динамика движения. Эскизы выполнялись вручную в

смешанной технике (карандаш, гелевая ручка, линер). Бумажные макеты выполнялись из плотной белой бумаги с возможностью сгибания и моделирования объёма. Работа велась методом складывания, с целью понять объёмную структуру будущей керамической формы. Это позволило заранее просчитать устойчивость, баланс, соотношение частей тела, а также выявить декоративные акценты. Макеты помогли визуализировать, как будет распределяться цвет, рельеф и фактура в керамике.

Белый олень ³⁴у ненцев - не просто редкий представитель природы, а сакральное животное, связанное с обрядами жертвоприношения, духами предков и верховным божеством. Его появление трактуется как знамение, а участие в обрядах - как соединение мира живых и мира духов. Цвет белого оленя ассоциируется с чистотой, святостью, морозной. Этот символизм стал ключевым в выборе цветовой палитры коллекции. Цвета сочетались осторожно, с сохранением гармонии и смысловой иерархии. Белый использовался как фоновый. Были выполнены цветные графические эскизы с различными вариациями колорита. Для дополнительного акцентирования северного характера и культурной принадлежности образов, в эскизах и будущих керамических формах использовались декоративные мотивы, вдохновлённые ненецкой вышивкой и росписью по дереву. Через бумажное моделирование была найдена пластически выразительная форма, сочетающая устойчивость и декоративность.

³⁴ <https://travelask.ru/articles/nentsy-starinnye-zhiteli-severa>

3.3 Процесс создания керамической композиции и её декорирование

Создание скульптурной композиции в жанре мелкой пластики - это процесс, в котором большое значение приобретает выбор материала. В рамках работы над керамической композицией было уделено особое внимание подбору глины. Итогом поисков стала светло-бежевая глина 240 от немецкой компании GOERG & SCHNEIDER.

Исследование и отбор: анализ подходящих материалов на первом этапе работы обозначил ключевые критерии, которым должна соответствовать глина: пластичность и легкость обработки - важный аспект для работы в технике мелкой пластики. Композиция включала множество тонких элементов: изогнутые рога, ноги, вытянутые силуэты и декоративные элементы. Необходим был материал, который позволял бы легко лепить, шлифовать и дорабатывать детали без излишнего сопротивления. Цвет - светлая цветовая гамма глины после обжига была предпочтительнее, так как она соответствовала эстетической задумке. Основные цвета композиции в данной работе как раз и являются белым и бежевым. Отсутствие шамота - осознанно исключена глина с шамотом. Хотя шамотные глины обеспечивают высокую прочность, они грубее в работе, имеют зернистую структуру, которая мешает созданию мелких и мягких пластических форм. Данная глина уже использовалась в предыдущих учебных керамических работах и протестирована в пробниках. Уже в момент первой работы с этой массой, чувствовался её потенциал. Глина обладала мягкой, «маслянистой» пластичностью, идеально подходящей для скульптурных задач. Отсутствие шамота позволяло прорабатывать мельчайшие формы, а после сушки она оставалась стабильной и не растрескивалась.

Цвет после обжига - светло-бежевый, теплый и мягкий, без желтизны. Он стал идеальной основой для последующего декоративного оформления, подчёркивая северную тематику.

Перед началом работы с глиной крайне важно правильно подготовить материал, чтобы обеспечить его однородность, пластичность и исключить возможные дефекты в процессе лепки или обжига. Одно из первых шагов - отминка глины. Она выполняет следующие задачи: удаление воздушных пузырей; равномерное распределение влаги; повышение пластичности; подготовка структуры к лепке или формованию.

Перед началом процесса отминки рабочая поверхность должна быть чистой, желательно шероховатой (например, деревянной). Перед отминкой слегка смачиваются руки, чтобы избежать пересушивания глины. Если глина слишком мягкая - ей нужно дать подсохнуть, если слишком твёрдая - нужно завернуть ее во влажную ткань на небольшой промежуток времени.

После завершения этапа отминки, который позволяет устранить пузырьки воздуха и обеспечить однородную консистенцию глины, следующий этап заключается в подготовке глиняного пласта для формирования ровной части основания - подставки-бубна, служащей опорной конструкцией для декоративной композиции с декоративными формами животных. Этот этап играет важную роль в обеспечении стабильности всей скульптурной формы и требует особой аккуратности и точности. Для получения пласта с равномерной толщиной используется специальное оборудование - раскаточный стол. С его помощью глину раскатывают до нужной толщины, строго контролируя ее однородность по всей площади будущего изделия. Это необходимо для предотвращения возможных дефектов в процессе последующей работы - таких как образование трещин, деформаций во время сушки или термической обработки, а также нарушения целостности и устойчивости всей конструкции. Неравномерная толщина глиняного пласта может стать причиной локального напряжения материала, что особенно критично при сушке: более тонкие участки пересыхают быстрее, чем более толстые, что приводит к неравномерному распределению влаги, внутренним напряжениям

и, как следствие, - к образованию трещин или деформации формы. Кроме того, нарушение баланса в толщине основания негативно сказывается на устойчивости скульптуры, делая ее хрупкой и неустойчивой. Дальнейшим шагом является подготовка трафарета из бумаги для более точного вырезания нужных элементов из пласта. При непосредственном создании бубна так же необходимо иметь подпорки по бокам изделия, что бы пласт держался и не изгибался. Для этого можно использовать пластмассовые банки или бутылки, другие застывшие куски глины. Так же нужно дождаться кожетвердого состояния глины, прежде чем собирать вырезанные пласти. Края пластов смазываются шликером.

Следующим этапом следует делать коллекцию животных, состоящей из двух декоративных форм оленя и двух форм лося. Они образуют круг, идя друг за другом на форме из бубна, олицетворяя магический смысл обрядов и сакральный образ течения жизни. Фигуры животных создаются через формовку из кома частично и основа тоже из пласта.

Дальнейшим действием является сушка и декорирование элементов, путём прорезания, наклеивания, а также покрытие ангобом.

Важнейшим этапом является сушка³⁵, обеспечивающая удаление влаги из сформованного изделия перед обжигом. Неправильное или неравномерное высушивание может привести к образованию трещин, деформации и даже разрушению изделия при последующем термическом воздействии. Сушка - это подготовка к обжигу и полноценный технологический этап, от которого напрямую зависит качество готового изделия. Грамотно организованный процесс сушки позволяет сохранить целостность и форму керамики, минимизировать брак и обеспечить стабильные свойства готового материала.

До момента покрытия ангобом и декорирования, а точнее для обработки материала и создание формы композиции использовались

³⁵ <https://ceramistam.ru/blog/sovety-pokupatelyam/sushka-i-obzhig-izdeliy/>

следующие инструменты: стек, кисти, ножницы, бумага, петли, ткань, поволока, деревянные инструменты, металлические инструменты.

После этапа сушки перед первым обжигом применяется декорирование путём прорезания элементов на полутвердом глиняном черепке с помощью петель и специальных ножей. Этот метод ещё называют техникой ажурной резьбы или прорезной керамикой.

Далее происходит замывание изделий губкой. Это происходит для устранения мелких дефектов поверхности и подготовки изделия к обжигу или декорированию. Во время сушки на глине могут остаться неровности, пыль, заусенцы или следы от инструментов и рук. Замывка влажной губкой позволяет сгладить эти изъяны, делая поверхность ровной, чистой и приятной на ощупь. Кроме того, замывка помогает убрать излишки глины с мелких деталей и улучшает сцепление с глазурью и ангобами. Любые неровности или частицы пыли могут повлиять на равномерность глазурования или вызвать дефекты во время обжига — например, пузыри, трещины или отслоения.

После замывки керамической композиции следующим этапом является ангобирование. Ангоб³⁶ - это тонкая глинистая масса, часто с добавлением пигментов, наносимая на поверхность керамического изделия до его окончательного обжига. В отличие от глазури, ангоб сохраняет матовость и текстуру, позволяя изделию «дышать» и не терять своей природной фактуры. После процесса ангобирования изделие проходит первый обжиг в печи. Первый обжиг керамического изделия, уже покрытого ангобом, - важный и ответственный этап в создании изделия. Ангоб, нанесённый на изделие до обжига, успел немного схватиться с поверхностью, придав ей не только цвет и фактуру, но и сделал керамику визуально ближе к завершённому объекту. Во время первого обжига изделие

³⁶ Зиневич А. Роспись керамики // Наука и жизнь : журнал. — 1979. — Апрель (№ 4). — С. 95, 96.

проходит через глубокую трансформацию: глина теряет остаточную влагу, органические примеси выгорают, а структура тела уплотняется и затвердевает.

Предпоследним этапом является покрытие уже обожженного изделия бесцветной глазурью. В керамическом искусстве и производстве глазурь играет роль не только декоративного, но и функционального покрытия. Среди множества разновидностей особое место занимает бесцветная глазурь³⁷ - прозрачная стекловидная оболочка, не содержащая пигментов. Несмотря на её внешнюю «незаметность», она имеет значение в формировании облика и свойств керамического изделия, особенно когда речь идёт о поверхностях, покрытых ангобом.

Завершающим шагом является последний обжиг. Он происходит после нанесения прозрачной глазури. Финишный обжиг керамического изделия, покрытого прозрачной глазурью на ангобированной поверхности, представляет собой один из самых ответственных этапов всего изготовительного процесса. На этом этапе происходит окончательное превращение всех компонентов в монолитную структуру, формируется стекловидное покрытие и проявляется декоративный эффект. После корректного финишного обжига прозрачная глазурь становится гладкой и блестящей. В случае использования цветных ангобов прозрачная глазурь не искажает цвет, а наоборот - усиливает его насыщенность и глубину за счёт оптической линзы, создаваемой стекловидной плёнкой. Завершающий обжиг - не просто финал производственного процесса, а ключевая стадия, от которой зависит как прочность изделия, так и его художественная выразительность. Осознанный подход к выбору температуры, режимов нагрева и охлаждения, а также тщательная подготовка поверхности позволяют достичь высокого уровня качества изделия.

³⁷ <https://bigenc.ru/c/glazur-5c2efd>

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данная дипломная работа была направлена на разработку коллекции мелкой пластики «обитатели севера», в которую вошли образы четырёх северных животных, воплощённых в декоративной композиции. В ходе проекта была поставлена цель - создать художественно выразительные и пластически цельные образы представителей северной фауны, отражающие дух и эстетику северных просторов, а также особенности жизни этих животных в суровых природных условиях.

Работа над творческой задачей включала в себя не только практическую реализацию изделий, но и исследование тематики. Были изучены характерные черты северной природы, особенности поведения животных, их адаптацию к суровым условиям. Это позволило сформировать образный и символический язык коллекции, в котором каждая фигура - это декоративный объект и носитель определённого настроения, ассоциаций и смыслов.

Процесс художественного моделирования каждой фигуры животного опирался на принципы стилизации и обобщения, что позволило сохранить узнаваемость образов, при этом придав им характер декоративной выразительности. В композиции нашли отражение такие качества как лаконичность и гармония с природой - те черты, которые ассоциируются с северными животными и сами по себе являются метафорой устойчивости и внутренней свободы. Отдельное внимание уделялось взаимодействию форм, пропорций, фактуры и цвета, что стало важным аспектом при создании гармоничной и визуально цельной коллекции.

Список используемой литературы

1. Давыдов А. В., Моргунов Н. А., Чугреев М. К., Ткачева И. С. Северные олени таёжной зоны Западной Сибири // Вестник АПК Верхневолжья. 2022. С. 10–21.
2. Флеров К. К. Копытные (Ungula) Арктических стран // Звери Арктики. Л. : Изд-во Главсевморпути, 1935. С. 144–182.
3. Данилкин А. А. Олени // Млекопитающие России и сопредельных регионов. М. : ГЕОС, 1999. С. 301–358.
4. Кривошапкин А. А. Миграция диких северных оленей (*Rangifer tarandus* L.) таймырской популяции на территорию северо-западной Якутии // Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М. К. Аммосова. 2016. № 6 (56). С. 15–20. I
5. Калитин Р. Р. Современное состояние, проблемы северного домашнего оленеводства и пути их решения // Российская Арктика. 2021. № 4 (15). С. 28–39
6. Помишин С. Б. Проблемы породы и ее совершенствование в оленеводстве. Якутск : Якутск. кн. изд., 1981. 180 с.
7. Банников А. Г. Пивоварова Е. П. Благородный олень в СССР//Биологические основы использования и охраны диких животных. М.,1983. С.34–40.
8. Ватолин Б. А. Акклиматизация среднеевропейского благородного оленя в Брянской области // Копытные фауны СССР. М.: Наука,1980. С. 230- 232.
9. Даликов Р. Х. Благородный олень (*Cervus elaphus* L.) в Ленинском лесхозе//Адаптация растительных и животных организмов. Изд-во Ростовского ун-та, 1983. С 84–88.
10. Данилкин А. А. Млекопитающие России и сопредельных регионов// Олени (*Cervidae*). М., 1999. С 366–473..
11. Гептнер В. Г. Цалкин В. И. Олени СССР (систематика и зоогеография). М.: Изд-во МОИП, 1947. 176с.

12. Колосов А. М. Лавров Н. П. Обогащение промысловой фауны СССР. М.: Лесная промышленность, 1968. 256 с.
13. Аллен, Дж. А. (1877). Влияние физических условий на происхождение видов. 108–140 с.
14. Алхо, Дж. С., Херцег, Г., Лауген, А. Т., Рясенен, К., Лаурила, А. и Мериля, Дж. (2011). Пересмотр правила Аллена: количественная генетика длины конечностей обыкновенной лягушки в зависимости от широты 59–70
15. Платонов С. Ф. Прошлое Русского севера: Очерки по истории колонизации Поморья. — Берлин, 1924. — 107 с.
16. Челищев П. И. Путешествие по северу России в 1791 году / Издан под наблюдением Л. Н. Майкова. — СПб.: Тип. В. С. Балашева, 1886. — 339 с.
17. Чистов К. В. Русский Север: Историко-этнографический очерк // «Наука и жизнь». — 1977. — № 1. — С. 85—91
18. Александр Платонович Энгельгардт, «Русский Север», 1897 год.
19. Васильев В. И. Исторические предания ненцев как источник при исследовании этногенеза и этнической истории северосамодийских народов // Этническая история и фольклор. М.: Наука, 1977. С. 113—126.
20. Васильев В. И. Проблемы формирования северо-самодийских народностей. М.: Наука, 1979.
21. Васильев В. И. Ненцы // Народы России: энциклопедия / гл. ред. В. А. Тишков С. 249—253. 479 с.
22. Васильев В. И., Симченко Ю. Б. Современное самодийское население Таймыра // Советская этнография. 1963. № 3. С. 9-20.
23. Вербов Г. Д. Лесные ненцы // Советская этнография. 1936. № 2. С. 57-70.
24. Вербов Г. Д. Краткий ненецко-русский и русско-ненецкий словарь. Салехард: Тип. ред. газ. «Нарьяна Нгэрм», 1937.
25. Вербов Г. Д. Пережитки родового строя у ненцев // Советская этнография. 1939. № 2. С. 43-65.

26. Головнёв А. В., Зайцев Г. С., Прибыльский Ю. П. История Ямала. Тобольск; Яр-Сале: Этнографическое бюро, 1994.
27. Дунин-Горкавич А. А. Тобольский Север. М.: Либерия, 1995. Т. 1.
28. Ненцы // Сибирь. Атлас Азиатской России. — М.: Топ-книга, Феория, Дизайн. Информация. Картография, 2007. — 664 с
29. Рыбаков Б.А. Язычество древней Руси. — М.: Наука, 1987. — 782 с.
30. Рыбаков Б.А. Язычество Древних Славян. — М.: Наука, 1981.
31. Николаев С. Л., Страхов А. Б. К названию бога-громовержца в индоевропейских языках // Балто-славянские исследования. 1985. М.: Наука, 1987.
32. Васильев В. И. Лесные энцы // Сибирский этнографический сборник V. М. ; Л., Наука. 1963. С. 33-70.
33. Васильев В. И. Исторические предания ненцев как источник при исследовании этногенеза и этнической истории северосамодийских народов // Этническая история и фольклор. М.: Наука, 1977. С. 113—126.
34. Васильев В. И. Проблемы формирования северо-самодийских народностей. М.: Наука, 1979.
35. Васильев В. И. Ненцы // Народы России: энциклопедия / гл. ред. В. А. Тишков. — М.: БРЭ, 1994. — С. 249—253. — 479 с.
36. Брюсов А. Я. История древней Карелии, Тр. ГИМ, т. 9, М., 1940
37. Гурина Н. Н. Древняя история С.-З. Европ. части СССР, М.-Л., 1961.
38. Витенкова И. Ф. Культура сперрингс // Археология Карелии. Петрозаводск. 1996. С.65-81.
39. Герман К. Э. История изучения археологической культуры сперрингс в Финляндии // Киж. вестник . — № 6 . — 2001 . — С. 241—251
40. Герман К. Э. Финальный этап культуры сперрингс // Тверской археологический сборник. Т. I. Вып. 7. Тверь. 2009.
41. Яскеляйнен Е.И. Народный костюм русских Кемского Поморья XIX — первой половины XX вв. в коллекции музея «Киж» // Кижский вестник / под ред. И.В.Мельникова. — Музей-заповедник «Киж». — № 8.

42. *Н. Соснина, И. Шангина*. Русский традиционный костюм. Иллюстрированная энциклопедия. — СПб.: «Искусство—СПБ», 2006. — 400 с.
43. *Левачева Т. А.* Поморский традиционный костюм. — Архангельск: ИПП «Правда Севера», 2007. — 424 с.
44. *Квашнин Ю. Н.* Гыданские ненцы: история формирования современной родовой структуры (XVIII—XIX вв.). Тюмень; М.: Тип. ИНИОН РАН, 2003.
45. *Курилович А.* Гыданский полуостров и его обитатели // Советский Север. 1934. № 1. С. 129—140.
46. *Лар Л. А.* Шаманы и боги. Тюмень: ИПОС СО РАН, 1998.
47. *Хомич Л. В.* Проблемы этногенеза и этнической истории ненцев. Л.: Наука, 1976.
48. *Шренк А.* Путешествие к северо-востоку Европейской России. СПб.: Тип. Г. Трусова, 1855.
49. Языки и письменность самоедских и финно-угорских народов // Языки и письменность народов Севера / Ред. Г. Н. Прокофьев. М. ; Л.: Учпедгиз, 1937. Ч. 1. С. 5-52.
50. *Фельдман И.* «Кухня народов СССР»
51. *Курилович А.* Гыданский полуостров и его обитатели // Советский Север. 1934. № 1. С. 129—140.
52. *Тишков В. А.* Общие понятия и термины. Субэтническая группа (субэтнос) // Народы и религии мира: Энциклопедия / Гл. редактор В. А. Тишков;
53. Историко-культурные группы русского народа, 1964, с. 146.
54. *Alces alces Linnaeus, 1758* — Лось. *Позвоночные животные России*. Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова Российской академии наук. Дата обращения: 7 апреля 2013.
55. Д. В. Житенев, М. М. Серебряный «Научная деятельность в Печоро-Илычском заповеднике. Первая в мире опытная лосеферма»

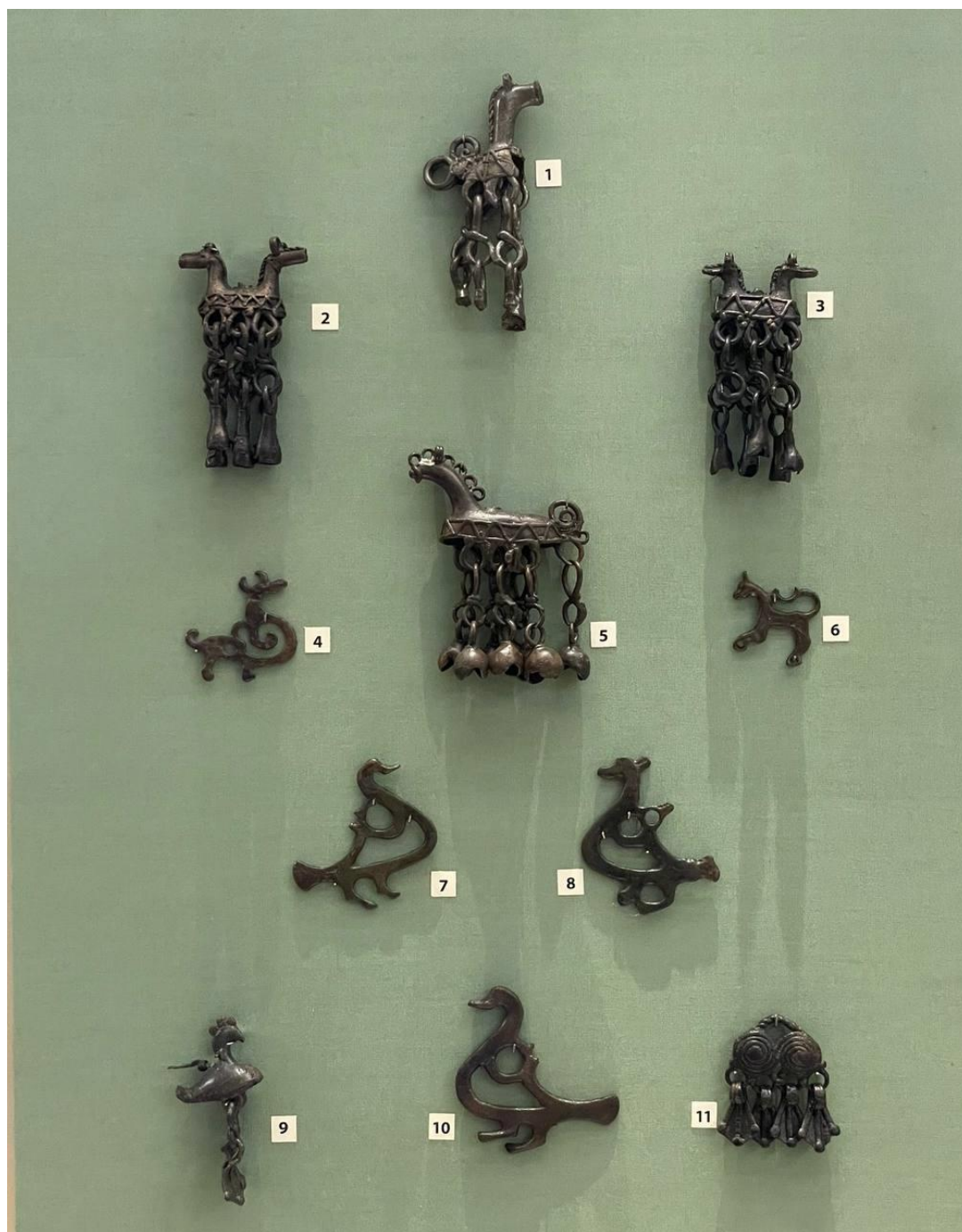
56. *Пименова Н. Н.* Механизмы социокультурных изменений коренных этносов Севера и Сибири : социально-философский анализ / дисс. ... канд. филос. наук : 09.00.11. — Красноярск: СФУ, 2015. — 183 с.
57. *Козлов С. Я.* Сергей Александрович Токарев (1899—1985) // Портреты историков. Время и судьбы / отв. ред. Г. Н. Севостьянов. — М.: Наука, 2004. — Т. 4. Новая и новейшая история. — С. 446—461.
58. *Козлов С. Я.* Сергей Александрович Токарев: «этнографический университет» // Выдающиеся отечественные этнологи и антропологи XX века. — М.: Наука, 2004. — С. 397—449.
59. *Красников А. Н.* Традиции связующая нить // Токарев С. А. Религии в истории народов мира / Общ. ред. и предисл. А. Н. Красникова. — 5-е изд., испр. и доп. — М.: Республика, 2005. — 543 с. — (Б-ка : Религия. Культура. Наука).
60. *Марков Г. Е., Соловей Т. Д.* Этнографическое образование в Московском государственном университете (к 50-летию кафедры этнографии исторического факультета МГУ) // Советская этнография. — 1990. — № 6.
61. Список печатных работ С. А. Токарева (К 80-летию со дня рождения) // Советская этнография. — 1980. — № 3.
62. Учёный совет Института этнографии АН СССР, посвящённый памяти Сергея Александровича Токарева // Советская этнография. — 1990. — № 4.
63. Жизнь животных. Энциклопедия в 6 тт. Т. 6: Млекопитающие / Общ. ред. Л. А. Зенкевича. — М.: Просвещение, 1971. — 628 с.
64. *Наумов Н. П., Карташёв Н. Н.* Зоология позвоночных. Ч. 2. Пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. — М.: Высшая школа, 1979. — 272 с.
65. *Наумов С. П.* Зоология позвоночных. — М.: Просвещение, 1982. — 464 с.
66. *Баскин Л. М.* Северный олень. Управление поведением и популяциями. Оленеводство. Охота. — М.—СПб.: Т-во научн. изданий КМК, 2009. — 284 с.
67. *Гептнер В. Г., Насимович А. А., Банников А. Г.* Млекопитающие Советского Союза. Парнокопытные и непарнокопытные. — М.: Высшая школа, 1961. — Т. 1. — 776 с.

68. Сыроечковский Е. Е. Дикие и домашние северные олени в России: СПб.: [б. и.], 2001. — 32 с.
69. Изменение климата, 2014 г.: Обобщающий доклад / Основная группа авторов; Р.К. Пачури; Л.А. Мейер. — IPCC, 2015.
70. *Alces alces* Linnaeus, 1758 — Лось. *Позвоночные животные России*. Институт проблем экологии и эволюции им. А. Н. Северцова Российской академии наук.
71. Моуэт Ф. Белый призрак / Пер. с англ. // Природа, 1988 — № 3. — С. 34—39.
72. Перри Р. Мир белого медведя = The World of the Polar bear / Ричард Перри; Пер. с англ. В. Я. Голанта. — Л.: Гидрометеиздат, 1974. — 160 с.
73. Успенский С. М. Белый медведь. — М.: Наука, 1977. — 80 с. — (Человек и окружающая среда). — 107 000 экз.
74. Новиков Г. А. Хищные млекопитающие фауны СССР / гл. ред. Е. Н. Павловский. — М., Л.: Издательство АН СССР, 1956. — С. 102—107. — 295 с.
75. Додин Д. А. Устойчивое развитие Арктики (проблемы и перспективы). — СПб.: Наука, 2005. 283 с.
76. Воздействие изменения климата на российскую Арктику: анализ и пути решения проблемы. — М.: WWF России, 2008. — 28 с. Архивная копия от 4 ноября 2011 на Wayback Machine
77. Лагутина М. Л., Харлампыева Н. К. Международное сотрудничество в Арктике: эколого-политический аспект. // Общество. Среда. Развитие (Terra Humana). Выпуск № 3. 2010.
78. Лагутина М. Л., Харлампыева Н. К. Транснациональная модель арктического управления в XXI веке//Арктика и Север, 2011. № 3. С. 64—83.
79. Маркушина Н. Ю., Харлампыева Н. К., Церницкая О. Л. «Арктическое окно» Северного измерения 2011. № 3.
80. Смирнова О. О. Арктика — территория партнёрства будущего. // Экономические стратегии. — 2011. — № 10. — С. 32—39

Приложение А. Декоративные игрушки в Древней Руси XVII в.



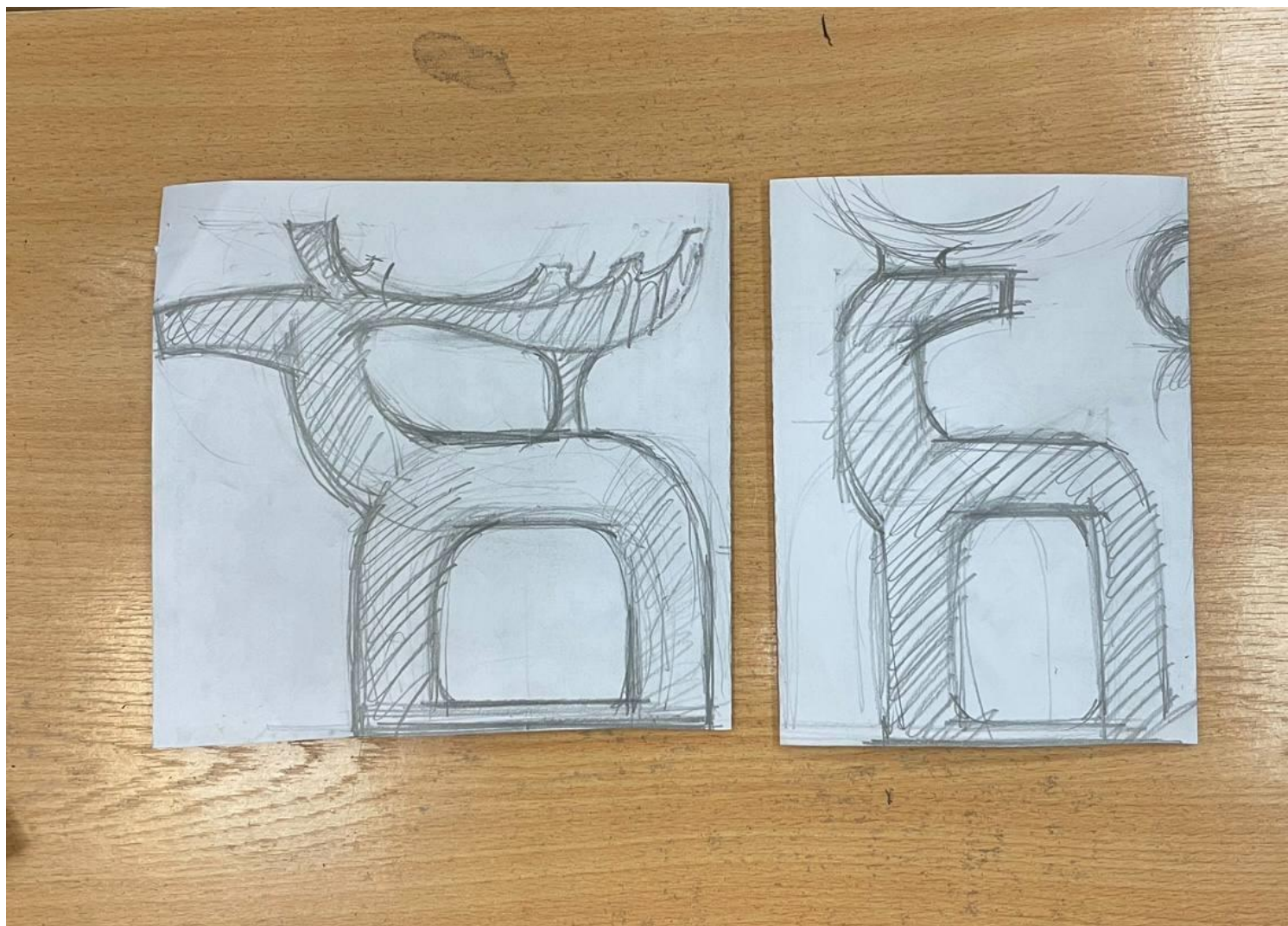
Приложение А. 1. – Металлические фигуры животных Древних времён.





Приложение Б. 1. - Объёмный цветной эскиз бубна из бумаги

Приложение Б.2. Эскиз декоративных животных



Приложение Б. 3. – создание бубна из пласта



Приложение Б.4. – лепка конструкции для удержания пласта и
декоративных элементов



Приложение Б.4. – Создание прорезных элементов



Приложение Б.5. – Лепка декоративных оленей



Приложение Б.6. – Покраска ангобом



