

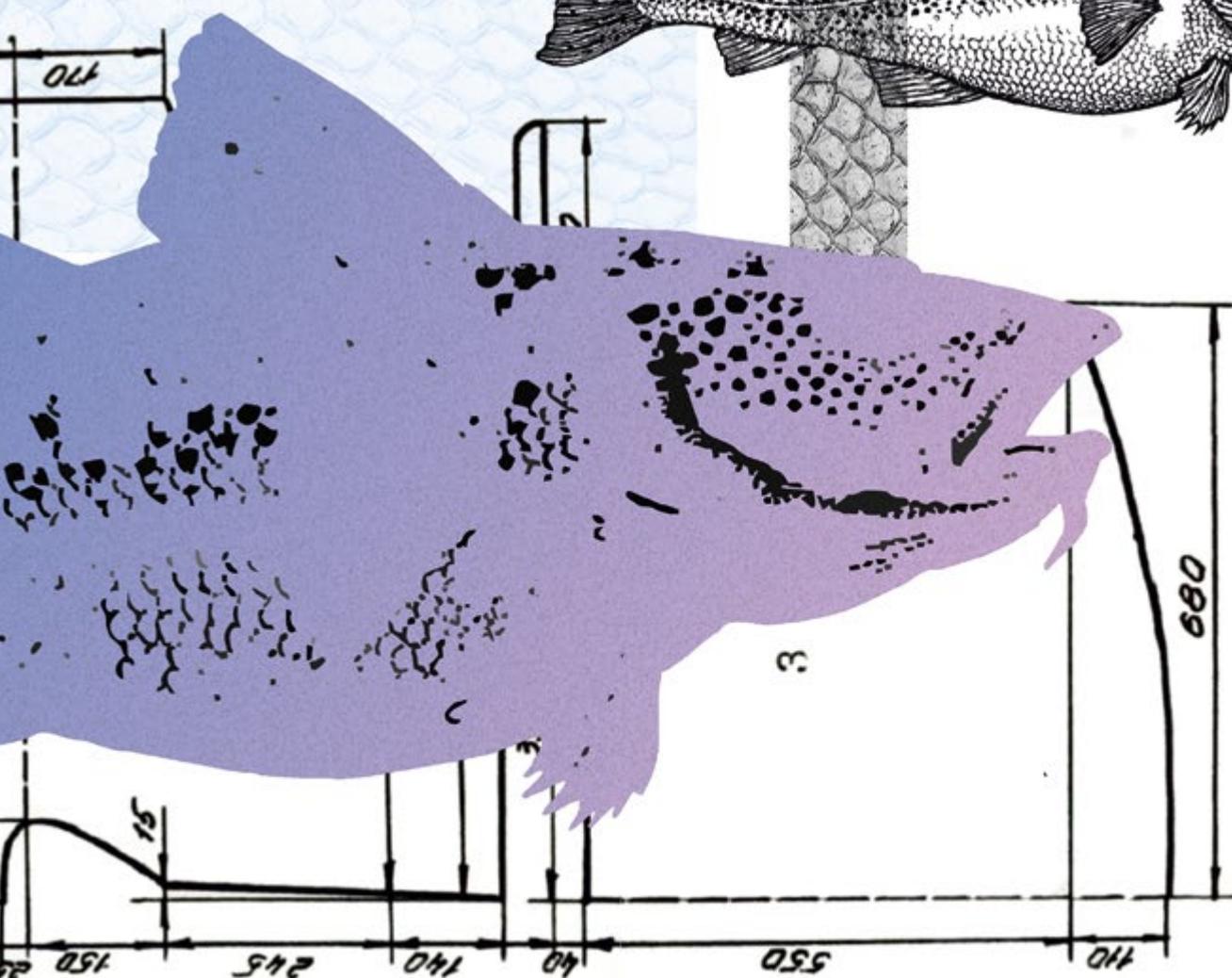
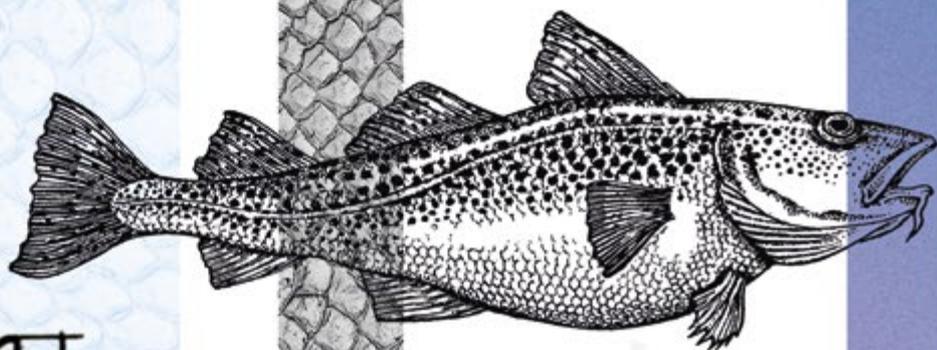
# Дизайн-проектирование изделий из кожи рыб

Автор: Батова Татьяна Романовна

Исследование  
Дизайн-продукция  
Мастер-класс



ЛАБОРАТОРИЯ  
АРКТИЧЕСКОГО  
ДИЗАЙНА



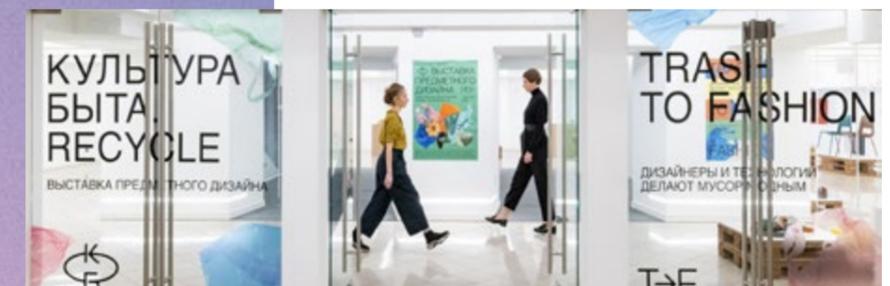
## Дизайн-проектирование изделий из кожи рыб

В методическом пособии приведены примеры использования кожи рыб в быту коренных народов, промышленном производстве и пошиве изделий из кожи рыб в советское время, приведены имена исследователей свойств кожи рыб: эстетических и функциональных. Даны общие рекомендации по работе с кожей рыб в современных изделиях, способы сочетания кожи рыб с разными материалами и цветами с примерами.

Современная экологическая повестка - мировой тренд на несколько десятилетий. И, конечно, данный тренд является одним из основных в сфере дизайна.

Многие опыты в сфере дизайна обращены в сторону ресайклинга - использования продуктов вторсырья в новых изделиях дизайна. Так, в 2021 году в Санкт-Петербурге прошла выставка «Культура быта. Recycle» где дизайнеры представили свои предметы, созданные из вторсырья. В безотходном дизайне создатели арт-проекта «Культура быта» используют не только традиционные материалы — пластик и бумагу, но и стекло, строительный мусор, текстиль, автомобильные покрышки, упаковки Tetra Pak.

**Такая продукция является частью устойчивой экономики потребления.**



Выставка предметного дизайна, 2021  
Фото: Михаил Вильчук

Вопросами использования в дизайне отходов производства в России занимались уже давно. Отдельно стоит отметить рыбоперерабатывающую отрасль.

В Мурманске в 30-х годах существовал завод по переработке рыбьих шкурок, которые затем отправлялись на доработку в Санкт-Петербург (Рис. 1).



Рис. 1  
Завод по переработке зубатки, 30-е годы

Источником рыбьей кожи служили треска, акула, зубатка. Технология «кожевенного» производства была достаточно простой. Голову рыбы зажимали специальными вилками, кожу сдирали. Затем кожу засаливали и выдерживали несколько суток, свертывали в рулоны, упаковывали в ящики или бочки и отсылали в Ленинград на кожевенный завод.

А.Г. Жегалин в 1933 году в своей брошюре «Выработка хромовой зубатки» описывал, как организован промысел выработки кожи рыб на Севере: «С мая 1930 года заводские опыты по выделке рыбьих шкурок стали привлекать внимание инженерно-технических работников. Рыбья шкурка, считавшаяся ранее лишь отбросом консервных заводов, оказалась вполне пригодным сырьем для получения подобного к кожтовару галантерейного полуфабриката.»

Эта возможность открыла широкие перспективы для районов заготовки рыбного сырья, в особенности для тех из них, которые имеют

рыбоконсервные заводы. Главный из этих районов - Мурманск.

При поддержке межрайонного рыбаколхозсоюза, рыболовецкие артели организуют свои подсобные производства, в хозяйстве которых должна оказаться некоторая часть отходов в виде полноценных рыбьих шкурок, которые и должны быть использованы как сырье для кожтоваров.

**Экономическое значение производства рыбьих кож теперь общепризнано. Но производство не может развиваться без наличия крепкой сырьевой базы.**

Наибольшее количество сырья (рыбьи шкурки) кожзаводы должны получать от засольных и консервирующих производств, от траловых баз через Севгосрыбтрест, так как наиболее ценным объектом тралового промысла на Севере является треска и спутница этой рыбы - пестрая зубатка.

«Причем Мурманский район с его Баренцевым морем следует признать основной сырьевой базой, так как в его рыбном хозяйстве добывается наибольшее количество рыбного сырья.»

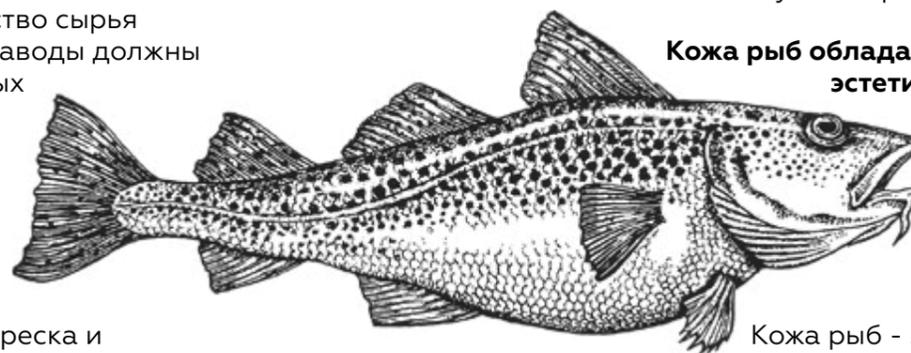
Город Мурманск - портовый город. Регион Кольского полуострова окружен двумя морями: Белым и Баренцевым. С незапамятных времен рыбная ловля была одним из основных занятий жителей полуострова. Рыбья кожа является отходом рыбного производства при приготовлении рыбных консервов и филе. На данный момент переработкой рыбьей кожи занимается только одна компания - «Норд-Вест».

Компания обрабатывает и окрашивает кожу в различные оттенки, стоимость 1 дм рыбьей кожи, независимо от

объема покупки, составляет 100 рублей (на 2020 год). Сырьем служит кожа трески и зубатки.

**Всего только на территории Мурманска и области насчитывается около 29 рыбоперерабатывающих заводов.**

Рыбья кожа обладает рядом преимуществ: она эластичная, мягкая, дышащая и водонепроницаемая, обладает большой износостойкостью и долговечностью. Все эти качества являются неоспоримыми преимуществами, что позволяет использовать кожу для изготовления аксессуаров, сувениров даже в швейной и обувной промышленности.



**Кожа рыб обладает рядом эстетических свойств - она похожа на кожу рептилий, но существенно дешевле.**

Кожа рыб - экологичный материал, так как сама по себе является отходом рыбоперерабатывающей отрасли. Кроме того, неизвестно ни одного вируса, который передавался бы от рыб к человеку, что исключает возможность заражения от рыбьей кожи (в отличие от кожи свиней и коров). Но помимо производства сырья необходимо наладить и пошив изделий.

Традиционно пошивом одежды и обуви из кожи рыб занимались коренные народы на территории Сибири и Дальнего Востока, о чем свидетельствуют исследователи Л.И. Шренк, М.Г. Левин, Л.П. Потапов, А.А. Смоляк, А.А. Попов Н.М. Калашникова, Л.Я. Штернберг и другие. (Рис. 2)

**В наши дни одними из ближайших регионов, где занимаются изготовлением и пошивом изделий из рыбьей кожи - Якутия и Ингушетия.**

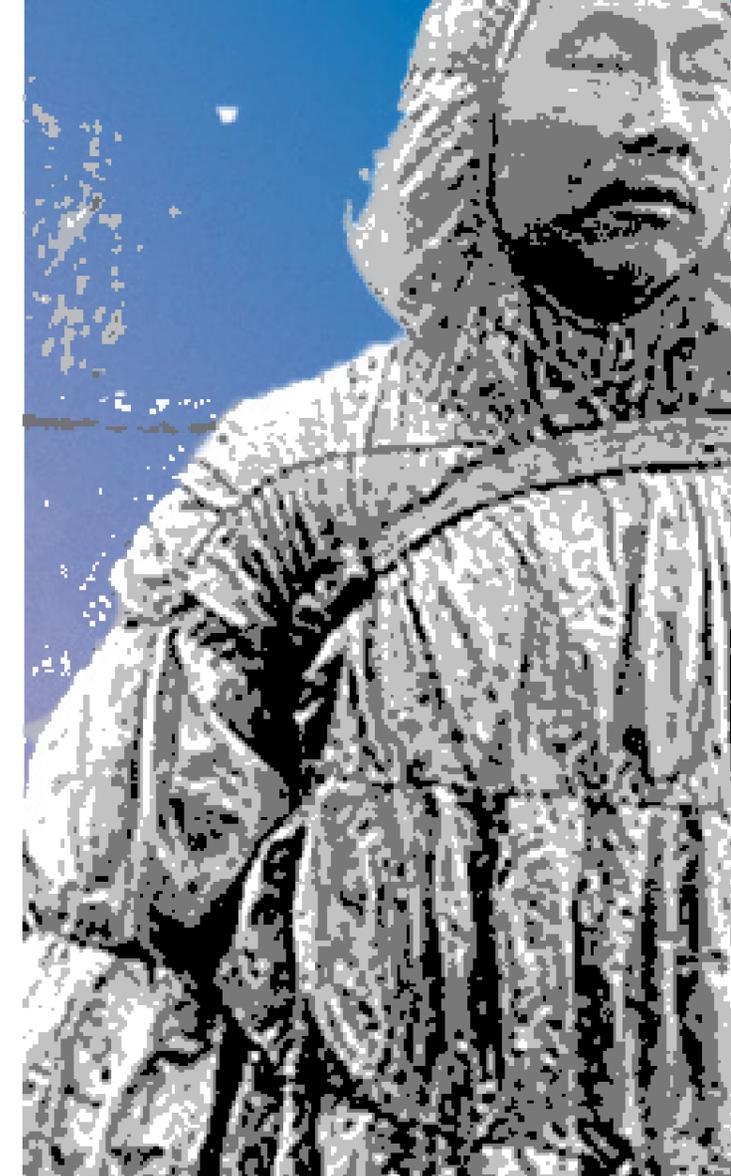


Рис. 2  
Алеут. Непромокаемая одежда из кожи рыб, 1889



**ВЫРАБОТКА  
ХРОМОВОЙ  
ЗУБАТКИ**

В Музее истории Кольских саамов в селе Ловозеро Мурманской области рассказали, что коренные жители Севера, поморы и саамы, с древних времен занимались обработкой и выделкой рыбьих шкур, изготавливая из них практичную одежду и обувь: сапоги, плащи и рукавицы, которые очень помогали рыбакам в открытом море благодаря своей прочности, легкости и водонепроницаемости.

Пожилые жители Ловозера до сих пор владеют производством рыбьей кожи, но они шьют небольшие сувениры для продажи на праздничных ярмарках без отдельного производства (Рис. 3).



Рис. 3  
Саамская сумочка из кожи зубатки

Рыболовство - более древнее занятие саамов Кольского полуострова, нежели оленеводство.

Многочисленные археологические находки (грузила, костяные уды в раскопках) позволяют заключить о наличии рыболовства и даже сетей в период раннего неолита.

Имеется в виду не случайная поимка рыбы, а систематический промысел, основанный на известной технической вооруженности.

К крупным рыбным водоемам относятся озера Имандра, Умбозеро, Колвицкое, Ловозеро, Нотозеро, Пиренгское, Верхнее и Нижнее Енозеро. Главнейшие рыболовные реки: Тулома, Териберка, Воронья, Иоканьга, Поной, Варзуга, Умба

Важнейшие промысловые рыбы Кольского полуострова, вылавливаемые саамами: семга (лус) - преимущественно в устьях перечисленных рек, в губах и заливах, треска (торек), камбала (кампель), палтус (палтос) и в небольшом количестве - пикшуй. В озерах саамы ловят сига, окуней, щук, хариусов, кумж, гольцов, налимов и плотву.

Вопросом дизайна современных изделий из кожи рыб занималась в своей диссертации Упине А.М., дав подробный обзор изделий из кожи рыб народов Сибири и Дальнего Востока. Также, в своей диссертации Упине А.М. приводит подробный анализ по сочетанию кожи рыб с другими материалами.

**Что касается Мурманской области, ремесленники и дизайнеры не знакомы с кожей или не работали с ней. Они опасаются нового материала, так как считают, что изделия будут пахнуть рыбой.**

Целесообразно использовать обработанную кожу рыб в товарах с высокой добавленной стоимостью из-за высокой цены сырья. 1:4 (кожа рыб 100 рублей за дециметр, кожа коровы 25 рублей за дециметр)

Поэтому решено было начать процесс по популяризации кожи рыб на территории Мурманской области, так как это сырье области, являющееся отбросом производства. Так родился проект под названием «На рыбьем меху», в котором мы подробно рассказывали об изделиях из кожи рыб, сочетаниях с другими материалами и демонстрировали изделия из кожи рыб потенциальным потребителям и мастерам и дизайнерам региона.

Проект поддержал проектный офис развития Арктики (ПОРА Арктика) и с весны 2021 года вступил в активную фазу.

**«На рыбьем меху» - местная шутка, так на севере называют вещи, которые не греют.**

**Принять участие в работе над проектом была приглашена Александра Дзюба, мастер в области пошива кожаных аксессуаров.**

В ходе реализации проекта мы выяснили, что у иностранных туристов, которые приезжают на Кольский полуостров ради рыбалки нахлыстом, существует запрос на сувенирную продукцию, связанную с регионом, которая одновременно отвечала бы утилитарным потребностям (было удобно и функционально в эксплуатации) и в то же время «рассказывала» о регионе.

Поэтому одним из направлений работы проекта стало изготовление сувениров из кожи рыб, которые бы отражали специфику региона.

Сочетания кожи рыб, прочного и эластичного материала, с другими материалами могут быть очень разнообразными: кожа - шерсть, кожа - драп, кожа - мех, кожа - кружева или шелк, кожа рыб и кожа животного происхождения.

Изделия целиком из кожи рыб - кушак. Кожа черная и серая. (Рис. 4)

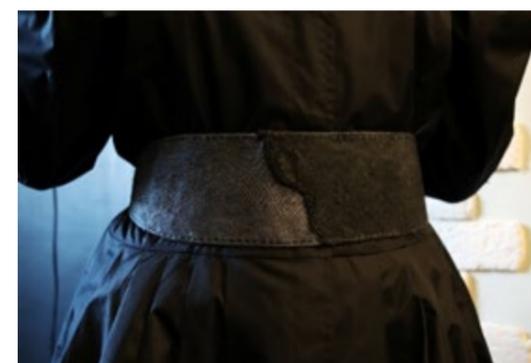


Рис. 4  
Кушак из рыбьей кожи

Основные принципы при сочетании кожи рыб с другими материалами - контраст и нюанс.

Например: контрастная шероховатая поверхность кожи рыб и гладкая мягкая замша, кожа рыб и кожа Crazy Hors (Рис. 5).



Рис. 5  
Рюкзак из рыбьей кожи и замши

Контраст по цвету (Рис. 6)



Рис. 6  
Зеленая сумка из рыбьей кожи

Или нюансная - здесь мы в основном имеем в виду цвет окрашенных кож рыбы. Красная кожа рыб и красная кожа коровы. Кожа рыб используется в качестве аппликации. (Рис. 7)



Рис. 7  
Сумка с аппликацией из рыбьей кожи

## Выводы по практической работе с кожей рыб

- Высокая цена сырья (обработанной кожи рыб хорошего дубления) ведет к необходимости создавать изделия с очень небольшим расходом кожи рыбы, к примеру, украшения, блокноты, брелоки, чехлы на телефон, карт-холдеры, чехлы на кружки, сумки, в которых из кожи рыбы выполнены небольшие детали (клапан, застежка и тп.). В случае более высокого ценового сегмента необходимы значительные расходы на брендинг подобной продукции.

- У кожи рыбы очень необычная текстура – совершенно не гладкая, с чешуйками и впадинками, местами лохматится, а местами неравномерно прокрашена. Нет смысла ее пытаться сгладить – это должны делать на фабрике. Вместо борьбы с «изъянами» надо их использовать по максимуму. Как вариант, в создании украшений, комбинируя текстуру кожи, камня, бисера, а также грамотно сочетая цвета, форму и назначение;

- изделия должны быть небольшого размера, чтобы минимизировать их себестоимость;

- необходимо комбинировать кожу рыбы с другой кожей, чтобы грамотно расставить акценты, минимизировать себестоимость, улучшить свойства кожи рыбы (путем наклеивания ее на более плотную основу), а также скрыть ее дефекты.

- крайне желательно ничего не вырезать руками. Вместо этого нужен целый арсенал станцформ, вырубков для прессы и фурнитуры. Если изделие маленькое, то любые неровности бросаются в глаза в первую очередь. В результате изделие выглядит кустарно, дешево. Использование станцформ значительно улучшит внешний вид изделия и будет говорить о мастерстве, профессионализме и т.п.

- Кожу рыб необходимо наклеивать на более плотную основу: кожкартон или комбинированную кожу (из кожаной стружки и клея). В нашем случае - композитная кожа Salamander позволит избежать таких деформаций кожи как растягивание и обвисание, при этом остаются самые важные свойства: эстетические и водоотталкивающие.

- Прошивать кожу рыб лучше всего вручную. Как и писалось выше, кожу рыб стоит наклеивать на композитный материал - такую толщину тяжелее пробить на швейной машинке.

В целом, большой потенциал наблюдается у небольших изделий из кожи рыб с использованием композитных материалов. Например, браслетов.



## Выводы по работе с кожей рыб на свойства

Исследовались эстетические, эргономические, гигиенические и физико-механические свойства рыбьих кож, а также натуральной кожи, искусственной кожи, искусственного меха, шерстяной костюмной ткани, бархата, ткани, выработанной из синтетических нитей и др., с которыми возможно комбинирование рыбьих кож при дизайн-проектировании изделий.

Это было необходимо потому, что свойства рыбьих кож, как нового материала в практике дизайна, не были известны, а создавать гармоничную, тектонически грамотную форму изделий без понимания свойств материала - практически невозможно.

Рыбьи кожи обладают интересной и разнообразной фактурой, хорошо окрашиваются в разнообразные цвета. Имеется возможность применения различных приемов декорирования и обработки поверхности: с использованием лунок от чешуек и без них, лакировки, аппликации и др.

Можно сделать заключение, что рыбья кожа имеет красивый внешний вид, малую влагоемкость, хорошую эластичность, достаточную прочность, высокую износостойкость, высокую жесткость, низкую драпируемость, среднюю несминаемость, удовлетворительную прочность окраски к сухому и мокрому трению.

Жесткость рыбьих кож значительно выше, чем жесткость материалов, предлагаемых для соединения с ней, за исключением натуральной кожи КРС, показатель жесткости которой также очень высок.

Драпируемость рыбьих кож меньше, чем у других исследуемых материалов, что необходимо

учитывать при дизайн-проектировании изделий из рыбьих кож и в ее сочетании с другими материалами. Так как драпируемость и жесткость - связанные между собой характеристики, чем большей жесткостью обладает материал, тем меньше его драпируемость, и наоборот.

Несминаемость рыбьих кож меньше, чем у тканей (шерстяной костюмной ткани и ткани из синтетических волокон) и у бархата приблизительно в 2,3 раза; у искусственной кожи - в 2 раза, у искусственного меха - в 1,6 раза, у натуральной кожи - в 1,4 раза.

Учитывая, что рыбья кожа имеет большую жесткость, она может восстанавливать свою форму спустя некоторое время, т.е. складки, заломы, морщины с ее поверхности исчезают. По устойчивости окраски к сухому и мокрому трению рыбья кожа и другие исследуемые материалы имеют примерно одинаковые значения - от 3 до 5 баллов.

Можно сказать, что рыбья кожа и другие материалы относятся к группе с прочной окраской. Показатели износостойкости рыбьей кожи выше, чем у остальных материалов и составляют более 6500 циклов.

Прочность стачного и накладного швов в соединении с рыбьей кожей других материалов оценивалась по результатам исследований разрывных нагрузок. Разрывы практически во всех швах произошли по ниткам в местах соединений.

Проанализировав полученные результаты всех проведенных исследований можно сделать вывод, что гигиенические, эргономические и многие физико-механические свойства практически «работают» на эстетическое восприятие формы.

**Кожи рыб и все материалы, предлагаемые для комбинирования с ней, могут быть использованы для дизайн-проектирования.**

## Выводы по проектированию изделий из кожи рыб

### Изделие 1: портфель желтого цвета с крышкой из кожи рыб

Основные принципы работы в данном изделии - яркость и выразительность.

Сначала были взяты шкурки рыб красного цвета, под них побиралась кожа коров. Выбор пал на желтую кожу, как наиболее плотную и яркую. Решено было пошить портфель, в который влезает лист А4 формата - тем самым изделие становится более функциональным. Бока раскрываются по ширине, что позволяет вместить больше предметов. Крышка портфеля выполнена из кожи рыб, сшить их нужно было по диагонали для того, чтобы максимально использовать всю шкуру.

Замочек портфельный, скрытый кожей. Бока портфеля прошиты кожей рыб для защиты от истирания и влаги.



### Изделие 2: зеленая сумка из кожи рыб

В данном изделии основной принцип - нюанс. Взяты две кожи, родственные по цвету: зеленая и светло-коричневая. Форма должна напомнить природные формы, гладкие, скругленные, этнические.

Клапан сделан из кожи рыб, нашитой на более плотную основу из натуральной кожи.

Боковины наклеены на флизелиновую основу для предотвращения заломов и морщинистости. Сшивание происходило на толстые шнуры. Сумка получилась очень аккуратной с сильным этническим стилем.



**Изделие 3: красная сумка с аппликациями из кожи рыб. Сумка-бачонок с вдавленными боками на цепочке**

В красной сумке использована кожа крейзи-хорс, на клапане кожа рыб малинового цвета и в аппликациях тоже кожа рыб. Цветовое сочетание - нюанс. Контраст по фактуре, особенно заметный в прорезных аппликациях, созданных при помощи штанц-форм в форме рыбки.

Утопленные выпуклые боковины добавляют сумке объема, полностью ручная работа. Замочек спрятан при помощи накладки из кожи. Для ремешка выбрали медную цепь.



**Изделие 4: синяя сумка с аппликациями из кожи рыб, вытянутой книзу заостренной формой и объемной ручкой**

Технология схожа с предыдущей сумкой, но для того, чтобы подчеркнуть аппликацию, форма сумки вытянута книзу, напоминая голову рыбы. В аппликации, помимо синей кожи рыб, использован контрастный оранжевый цвет для акцента. Внутри ручки вшита объемная основа, чтобы подчеркнуть форму сумки через плечо.



**Изделие 5: черная сумка на поясе.**

В сумке на поясе использован цветовой нюанс и контраст по фактуре. Размер сумки определялся из задач - в нее должен поместиться стандартный смартфон и кредитная карта, при этом сумка не должна смотреться массивно. Замочек сундучковый. Классический стиль.



## Выводы по потребительскому интересу, ноябрь 2021

### Продажи



- КРАСНАЯ СУМКА
- ЗЕЛЕНАЯ ЭТНИЧЕСКАЯ
- СИНЯЯ С АППЛИКАЦИЕЙ
- ЧЕРНАЯ НА ПОЯСЕ
- ЖЕЛТЫЙ ПОРТФЕЛЬ

### Список использованной литературы

1. <https://tass.ru/v-strane/8793375>  
(дата обращения 30.06.2021)
2. Панов Дмитрий Александрович  
ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА  
В СФЕРЕ РЫБОЛОВСТВА НА  
МУРМАНЕ В 1860-Х – 1920-Х гг.:  
ОТ КУСТАРНЫХ ПРОМЫСЛОВ К  
РЫБОПРОМЫШЛЕННОЙ ОТРАСЛИ,  
2020 (диссертация).
3. Рыболовство [Электронный ресурс]  
// Российские саами. Саамы Кольского  
полуострова. Дата обращения:  
03.03.2019 г. URL: <http://saami.su/o-saami/khozyajstvennye-zanyatiya/rybolovstvo.html>
5. А.Г. Жигалин «Выработка хромовой  
зубатки», 1933 г. КОИЗ, Москва.  
Ленинград, -29 с.
6. «Дизайн изделий из кожи рыб»,  
диссертация, Упине А.М., Москва, 2002  
г.-190 с.

## Мастер-класс: изготовление браслета из кожи рыб на основе из композитной кожи

Мы будем изготавливать браслет, состоящий из двух деталей, – основания и подложки с ребрами жесткости.

В данном мастер-классе мы будем использовать кнопочную застежку.

Задача состоит в том, чтобы основание из кожи рыб наклеить на подложку с ребрами жесткости, благодаря которым не будут видны края.

Для работы понадобятся:

1. Резак
2. Линейка металлическая
3. Ручка по коже
4. Пробойник для кожи
5. Каучуковый молоток
6. Резиновый клей
7. Двусторонний узкий скотч
8. Ножницы
9. Шнур
10. Композитная кожа  
(на подложку и основание)
11. Кожа рыб не менее 15. дм
12. Кнопка
13. Вощеная нитка 2 мм
14. Металлическая лопатка  
для разглаживания краев
15. Цилиндрическая форма
16. Пресс для кнопки
17. Дырокол по коже
18. Зажигалка для обработки краев
19. Металлический каток
20. Циркуль по коже
21. Иглы по коже



### Мастер-класс пройдет в четыре этапа:

1. Изготовление подложки с желобками
2. Изготовление основания с кожей рыб
3. Крепление на кнопку
4. Прошивка готового изделия

# 1

**На первом этапе** мы будем заготавливать основание из композитной кожи (кожаная стружка и клей) и вырезать полоску шириной 2 см и длиной 21 см. Размеры взяты из опыта изготовления браслетов. Но размеры могут меняться в зависимости от толщины руки.

После этого берем заранее изготовленную подложку с размерами 25 см в длину и 6 см в ширину и делаем разметку исходя из основания. Таким образом, исходя из основания, подложка размечается так: по 2 см с каждого края.



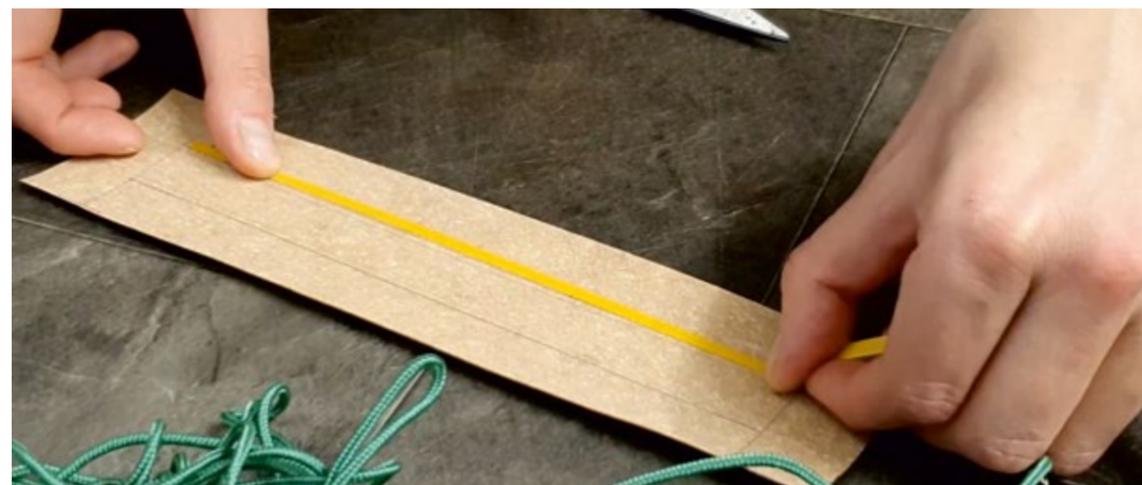
После этого берем круглый шнур – он дает дополнительное ребро жесткости и создает декоративную канавку. Отрезаем 21 см.



Далее края плавим над огнем, чтобы не распухали.



Затем наклеиваем двусторонний скотч по разметке – это сделано для того, чтобы в процессе склеивания шнур не двигался.



Наклеиваем шнур на скотч и затем все основание промазываем резиновым клеем. Резиновый клей превосходен при работе с кожей. Он сохнет в течение 24 часов, что позволяет в процессе откорректировать работу и переклеить. **Но лишь при работе с натуральной кожей**, композитная при переклеивании деформируется.

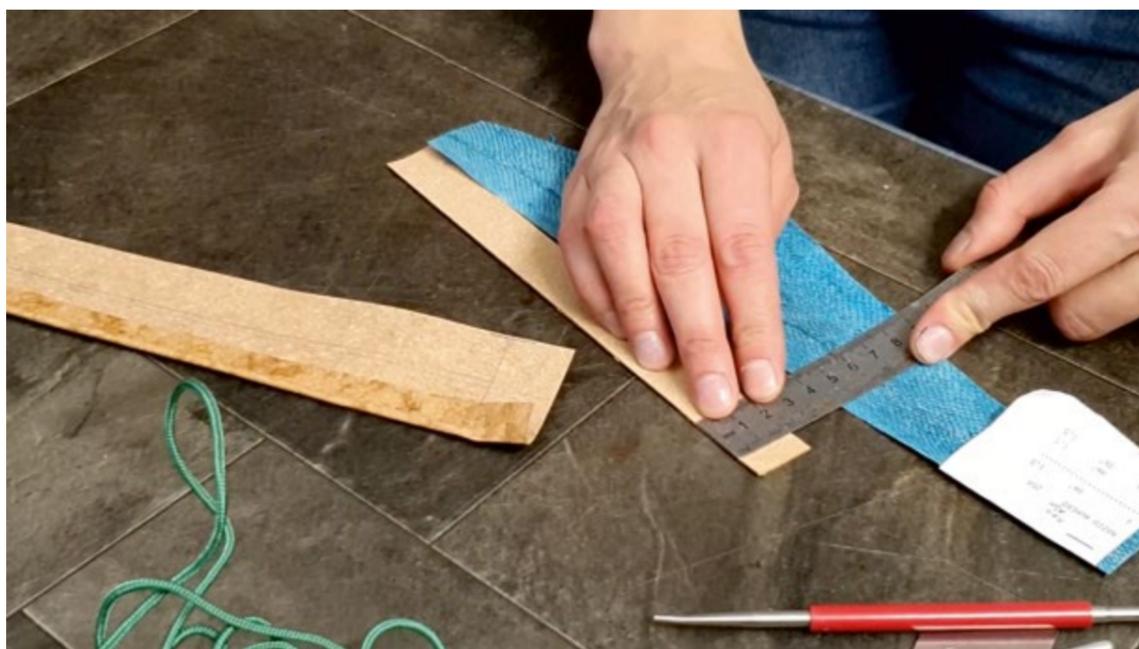


Затем аккуратно загибаем край, чтобы шнур не перекатился.

Дополнительно проглаживаем металлической лопаткой, чтобы выгнать излишки воздуха и разгладить края.



Затем берем ранее заготовленное основание. Еще раз отмеряем размер – 2 см по ширине и 21 см по длине. Берем шкурку кожи рыб и отмеряем 21 см по длине и 2 по ширине с запасом по 2 мм под загиб.



При работе с кожей рыб отдельное внимание стоит уделить лицевой стороне, поискать наиболее удачное расположение линии отреза, например, по спинке и с наименьшим расходом материала. Отрезать следует за одно движение и резакком. **Не ножницами.**



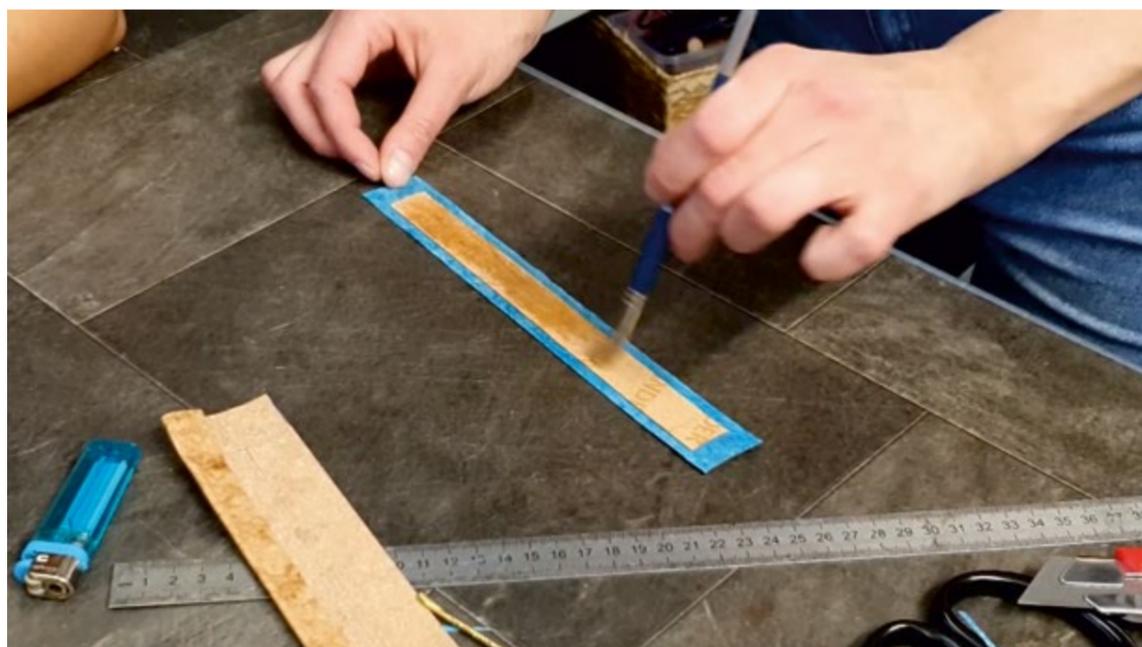
После кожу рыб с изнаночной стороны, бахтармы, проклеивают резиновым клеем очень тонким слоем – лучше всего при помощи плоского инструмента.



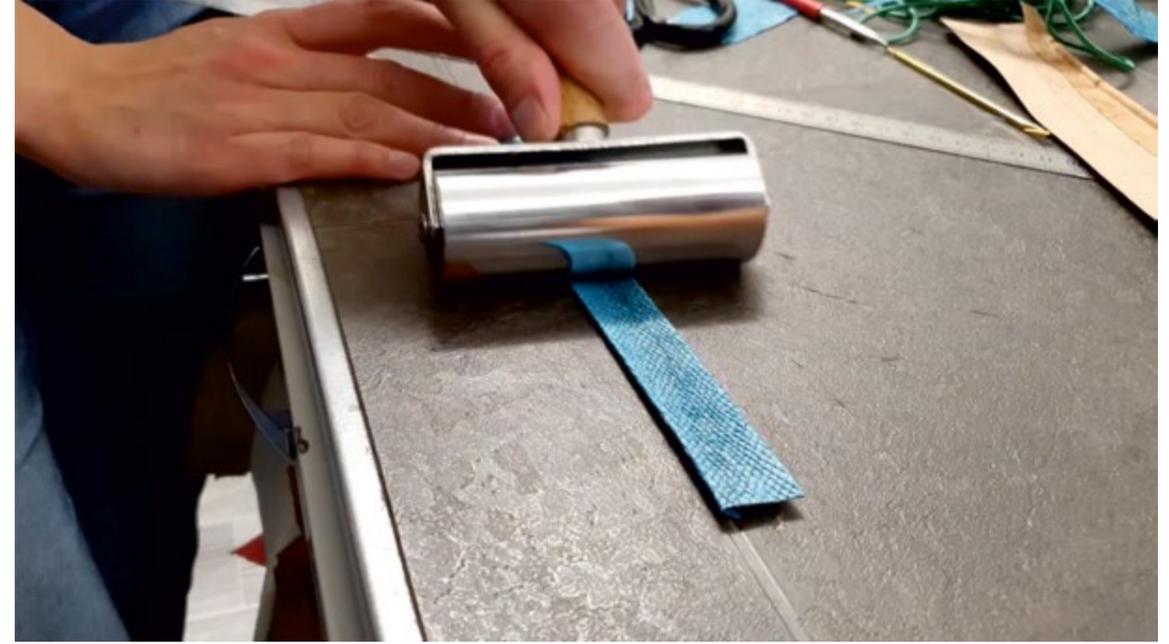
Основание также проклеивают и соединяют два куска – кожа рыб и композитная кожа очень хорошо склеиваются с изнанки. Затем аккуратно проклеиваем края.



После проклеиваем концевые элементы – для этого необходимо срезать уголки. И снова хорошо промазать клеем.



Лишний воздух и излишки клея удаляем при помощи металлического катка – это также помогает двум кускам лучше склеиться.



Прикладываем основание к подложке. Дополнительно делаем замеры и проводим новую линию.



После этого проклеиваем второй шнур. Сначала клеим двусторонний скотч, затем наклеиваем шнур.



Промазываем всю поверхность клеем и снова загибаем и разравниваем второй бортик подложки.



# 2

**Следующий этап** – соединяем подложку с основанием.

На этом этапе при несовпадении размеров можно что-то подровнять и переклеить. Резиновый клей окончательно не застыл.



Прикладываем основание и загибаем один из краев подложки, отрезаем уголки и хорошенько промазываем клеем. Для того, чтобы найти второй загиб на подложке, необходимо соединить два элемента браслета, но обязательно на цилиндрической форме.



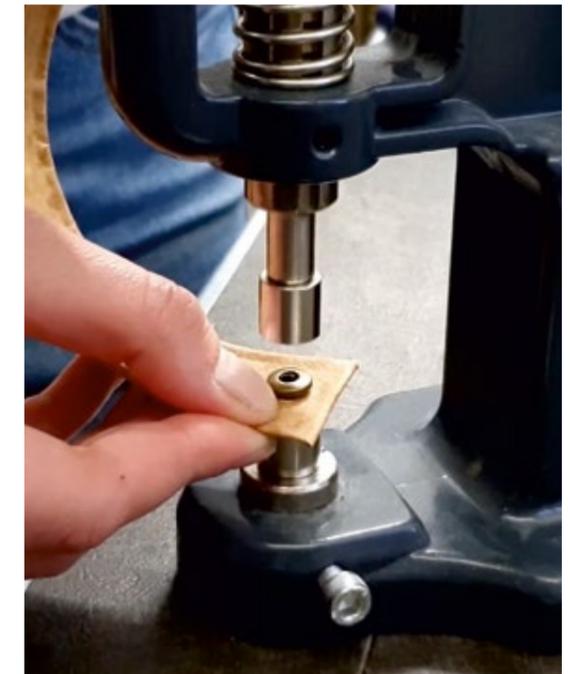
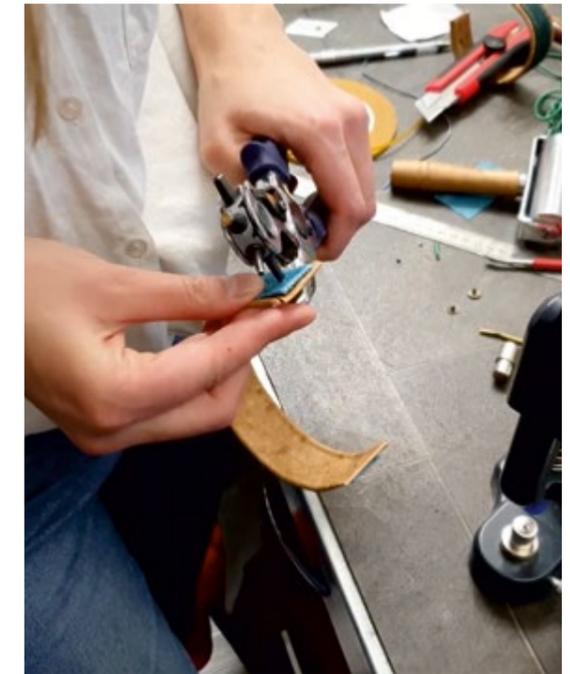
Снова проклеиваем основание и подложку и соединяем все на цилиндрической форме.

Таким образом мы находим второй край для загиба подложки. Снимаем основание, на подложке срезаем уголки, проклеиваем и загибаем.



# 3

**Следующий этап** – при помощи дырокола делаем дырку на браслете, чтобы поставить кнопку. Пробиваем кожу, замеряем на руке ширину браслета – делаем пометку. Пробиваем вторую дырку. При помощи пресса ставим кнопку.



Смотрим результат.

Выбираем цвет воощеных ниток. Выбор останавливаем на светло-бирюзовой.



Затем специальным циркулем ставим границы для пробивки дырок под прошивку. Примерно по 2 мм от края. Пробойником по коже и каучуковым молотком пробиваем дырки.



# 4

И, наконец, **последний этап** – в две иглы прошиваем браслет, таким образом намертво крепим основание и подложку.

**Браслет готов!**



Ссылка на мастер-класс



**Руководитель  
Татьяна Батова**

**Граф.дизайн и верстка  
Полина Малышкина**

**Электронная почта**  
[arcticdesign@mail.ru](mailto:arcticdesign@mail.ru)

**Сайт**  
[arcticdesignlab.ru](http://arcticdesignlab.ru)

**Инстаграм**  
[@arcticdesignlab](https://www.instagram.com/arcticdesignlab)

**В контакте**  
[vk.com/arcticdesignlab](https://vk.com/arcticdesignlab)

**Команда проекта выражает  
благодарность:**

Александр Дзюбе  
Проектному офису развития Арктики

**Каталог выпущен при поддержке  
Проектного офиса развития Арктики**

