

ОСНОВЫ КОЖЕВЕННОГО МАСТЕРСТВА

В ПОМОЩЬ НОВИЧКУ

Автор: Наумов А.Н.

Naumann@mail.ru

Август 2020 г.

Издание 1

Эта книга будет интересна желающим попробовать свои силы в пошиве изделий из кожи, а так же начинающим мастерам. В ней собрана базовая информация о коже, инструментах, химии и методах работы.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Введение	Стр.
1.1. Цель этой книги	2
1.2. Общее понятие о кожевенном ремесле	2
1.3. Культура труда и техника безопасности	2
2. Натуральная кожа	
2.1. Строение кожи	3
2.2. Выделка натуральной кожи	4-6
2.3. Классификация готовых кож	6-10
2.4. Топология и раскрой кож	10-12
3. Инструмент, приспособления для работы с кожей, расходные материалы	
3.1. Разметочный инструмент	13-14
3.2. Режущий инструмент	14-15
3.3. Приспособления для работы с кожей	16
3.4. Пробойники и вырубные ножи	17
3.5. Остальной инструмент	18-19
3.6. Расходные материалы	19-20
4. Покрасочное оборудование, комплектующие. Работа с аэрографом.	
4.1. Покрасочное оборудование, комплектующие	21-22
4.2. Устройство аэрографа. Принцип работы с аэрографом	22
4.3. Устранение неполадок в работе аэрографа	23
4.4. Чистка аэрографа	23-24
5. Химия для натуральной кожи	
5.1. Красители	25-26
5.2. Клеи	26-27
5.3. Вспомогательная кожевенная химия	27-28
6. Работа с натуральной кожей	
6.1. Введение	29
6.2. Натуральная кожа как основной материал для творчества	29
6.3. Техника и этапы работы с натуральной кожей	
- Раскрой кожи	29-30
- Окрашивание кожи	30-32
- Тиснение по коже	32-35
- Склеивание кожи	35-36
- Подготовка кожи к сшиванию	36-37
- Сшивание натуральной кожи	38-54
- Финишная обработка изделия	55
7. Место заключения	56
8. Список терминов	57-58
9. Список литературы	59

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Цель этой книги

Данное издание разрабатывалось для начинающих, а так же мастеров небольших мастерских, поэтому будем здесь и далее говорить о возможностях и нуждах малого производства. В таких мастерских используют готовую кожу и красы (кожа дубленая, но не имеющая финишного покрытия).

1.2. Общее понятие о кожевенном ремесле

Изготовление предметов из кожи – это одно из древнейших ремесел на нашей планете. Сложно назвать век или тысячелетие, когда человек стал применять выделанную кожу для своих нужд, но можно с уверенностью утверждать, что с середины V тысячелетия до н.э., освоив земледелие и скотоводство – основной источник кожевенного сырья, кожа стала использоваться человеком более обширно. По мере накопления опыта, ремесленников, уровня производства, улучшались и изменялись методы выделки кожи. На сегодняшний день нам известны три основных вида выделанных кож: сырые, сыромятные и дублёные. Подавляющее большинство вещей в современном мире изготавливается из дублёных кож. Натуральная кожа – это уникальный природный материал, который представляет особый интерес для любого мастера, занимающегося и творческим рукоделием, и мелкосерийным пошивом вещей, и профессиональным производством потребительских изделий от мелких аксессуаров до крупных элементов интерьера.

1.3. Культура труда и техника безопасности

В кожевенной промышленности, как и в любой области человеческой деятельности, необходимо придерживаться правил техники безопасности, направленных на снижение травматизма. Высокие показатели культуры труда на производстве повышают не только удовлетворенность коллектива процессом и результатами работы, но способствуют росту качественных и количественных показателей производимой продукции.

Золотые правила мастера кожевенного производства:

1. Рабочее место должно быть хорошо освещено мягким светом;
2. Все режущие и колющие инструменты должны быть хорошо заточены;
3. Все режущие и колющие инструменты должны находиться в специальных чехлах или коробках;
4. Ножом можно работать только в направлении от себя;
5. При шерфовании кожи, нож направляют от середины детали к краю;
6. Кольца ножниц должны иметь удобную форму, в ином случае их необходимо обмотать тканью или полоской кожи;
7. Инструменты, приспособления и материалы нужно разложить в строгом порядке;
8. На столе должен присутствовать только тот набор инструментов, приспособлений и материалов, которые необходимы для выполнения требуемой операции или группы последовательных операций;
9. После завершения операции, ненужные инструменты, приспособления и материалы убираются;
10. При термической обработке и работе с химией необходимо работать в хорошо проветриваемом помещении;
11. После окончания работы всё убирается на свои места.

2. НАТУРАЛЬНАЯ КОЖА

В этой главе мы познакомимся с кожей как с материалом, с которым вы хотите научиться работать или уже начали работать. Вы узнаете о строении, разнообразии и применении кож. Вся эта информация позволит вам выбирать наиболее подходящую кожу для реализации ваших задумок.

2.1. Строение кожи

Строение кожи определяют области её применения. Этот, издавна использующийся, материал имеет ряд преимуществ и недостатков, которые зависят от строения и методов обработки.

Таблица 1. Строение кожи

Верхний слой (эпидермис, кожаца)	Тонкий наружный слой, составляющий порядка 0,5-1% от общей толщины шкуры животного.
Средний слой (дерма)	Основной слой, образуемый белковыми коллагеновыми волокнами. Подразделяется на два: - сосочковый слой: пронизан волосными каналами. В некоторых видах кож (козлина, овчина) является основным для выделки; - сетчатый слой: от сосочкового слоя отделяется примерно по линии глубины залегания сальных и потовых желез, волосных луковиц. Именно этой слой определяет механические свойства кожи (растяжимость, прочность) у кож крупного рогатого скота.
Нижний слой (подкожная клетчатка, мездра)	Рыхлый, насыщенный жиром слой. Его удаляют при мездрении, выравнивая толщину шкуры.

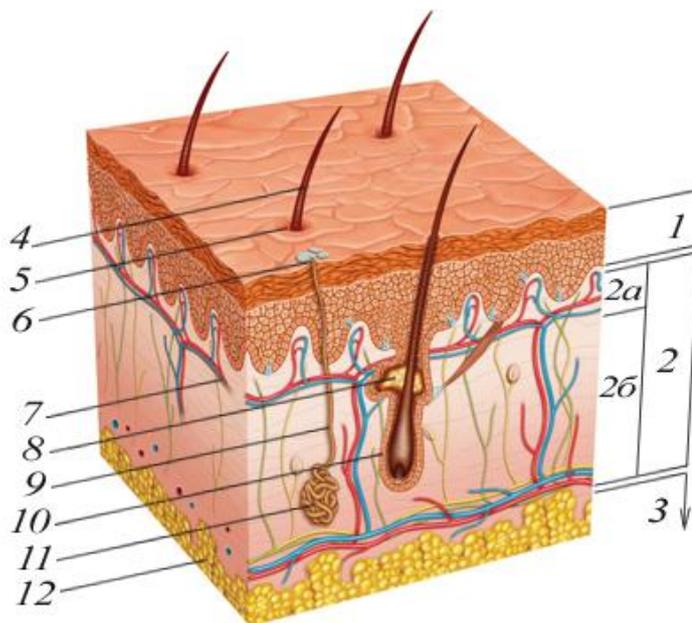


Рис.1. Строение кожи (1 – эпидермис, 2 – дерма, 2а – сосочковый слой, 2б – сетчатый слой, 3 – нижний слой (мездра), 4 – волос, 5 – отверстие волосного канала, 6 – пора, 7 – кровеносные сосуды, 8 – сальная железа, 9 – потовый канал, 10 – волосной мешок (фолликула), 11 – жировая ткань (подкожная клетчатка)

2.2. Выделка натуральной кожи

Традиционные способы выделки можно подразделить на три основных, которые определяют свойства, специфику и назначение получаемой кожи.

Таблица 2. Способы выделки натуральной кожи

Сырая кожа (сырец, голье)	<p>Выделка без дубления: это шкура, прошедшая этап мездрения и зольения (обезволашивание). В процессе выделки такая кожа остается мягкой и пластичной, но после завершения обработки и окончательного высыхания становится твердой. Обработка кожи ограничивается сушкой, просолкой или обработкой антисептическими веществами.</p> <p>Применение: способность сырой кожи в процессе сушки усаживаться и твердеть использовалась с каменного века в закреплении топоров, скребков, костных и т.п. орудий. Изготовления элементов защитного вооружения (в древней Европе, Африке, Индии для изготовления щитов), сосудов, сёдел. Изготовление мембраны барабанов и бубнов. Народы северного побережья использовали толстые кожи моржей и крупных тюленей для обтяжки байдар. В изготовлении окон и фонарей, так как после пропитки маслом, сырая кожа становится полупрозрачной.</p>
Сыромятная кожа (сыромять)	<p>Слабое дубление алюмокалиевыми квасцами, которые предотвращают склеивание коллагеновых волокон, размельчая их на более мелкие структуры (волоконца и фибриллы). Такое дубление в технологическом плане не является полноценным, однако в давние времена использование сыромятной кожи было довольно широким. Одним из завершающих этапов выделки сыромятных кож - это мятьё (кожу мнут). Сыромятная кожа может быть применена для производства дубленых кож.</p> <p>Применение: изготовление одежды, обуви, упряжи, ремней, веревок, сумок, доспехов. В настоящее время эту кожу используют в ремеслах, для изготовления транспортных лент, в шорном деле, ортопедических изделиях, изготовление "костей" и других лакомств для домашних питомцев.</p>
Дубленая кожа	<p>Дубление кожи осуществляется растительными, жировыми или химическими веществами. Дубленая кожа давно стала основным материалом в массовом кожевенном производстве, поскольку обладает лучшими эксплуатационными характеристиками: прочностью, долговечностью, устойчивостью к внешним воздействиям и презентабельным внешним видом.</p> <p>Применение: в наши дни дубленая кожа широко применяется для изготовления всего спектра кожаных изделий.</p>

Виды дубления кожи

Все способы дубления натуральной кожи можно разделить на три группы: минеральное (химическое), органическое (альдегидное, жировое, растительное) и комбинированное дубление.

Таблица 3. Виды дубления

Минеральное дубление	
Хромовое дубление	Один из самых распространенных видов дубления, при котором роль минеральных дубителей выполняют различные соединения хрома. Кожа хромового дубления обладает ценными потребительскими качествами: мягкостью, эластичностью, воздухопроницаемостью, прочностью, устойчивостью к воздействию высоких температур и механическому истиранию. Такая кожа примерно в два раза прочнее кожи растительного дубления. К слабым сторонам хромового дубления можно отнести водопроницаемость и гигроскопичность получаемой кожи, из-за которых нередко происходит изменение площади ее поверхности не только при прямом воздействии влаги, но и при значительных колебаниях относительной влажности воздуха. Хромовое дубление часто применяется в комбинированных методах выделки. Эти кожи очень упруги, поэтому плохо держат тиснение. Несмотря на различную цветовую гамму этих кож, на срезе имеют серо-голубой цвет, из-за неглубокого прокраса.
Алюминиевое дубление	Один из старейших методов дубления алюминиевыми квасцами и серноокислым алюминием. Метод не получил широкого распространения, поскольку соли алюминия не образуют устойчивых соединений с коллагеном во внутренних слоях кожи. Алюминиевое дубление в чистом виде применяется исключительно для выделки лайки из шкур овец, коз и обладающие низкой устойчивостью к воздействию воды.
Циркониевое дубление	Дубление кожи соединением циркония - сульфатоцирконатом натрия. Метод применяется для получения белой натуральной кожи. Циркониевая кожа имеет плотную лицевую сторону, обладает повышенной прочностью на разрыв, устойчивостью к механическому истиранию, воздействию воды и пота. Циркониевые соединения также применяются в комбинированных методах дубления.
Титановое дубление	Дубление солями титана. Кожа, прошедшая титановое дубление, имеет неокрашенную бахтарму и по своим свойствам во многом схожа с циркониевой кожей. Титановое дубление применяется в комбинации с другими методами дубления.
Органическое дубление	
Жировое дубление	Дубление голья жирами различных животных (мозги, жиры рыб, ворвань, копытное и костное масла) и растений (льняное), содержащими непредельные жирные кислоты. Жировое дубление в чистом виде используется для выработки одного единственного вида кожи — натуральной замши, которая благодаря такому способу выделки обладает особой мягкостью и водостойкостью.
Танидное дубление	Дубление кожи растительными (танины) или синтетическими танидами (синтанами). Растительные таниды получают в виде экстракта коры деревьев, а сырьем для получения синтетических служат фенолы, резорцин и нафталин. Таниды придают повышенную пластичность, но не обеспечивают коже должную износостойкость, поэтому танидное дубление комбинируют с хромовым, титановым и циркониевым. Это позволяет получить натуральную кожу с

	достоинствами всех примененных методов.
Альдегидное дубление	Дубление кожи формальдегидом и глутаровым альдегидом. Кожа формальдегидного дубления получается тонкой и не представляет особого интереса. Глутаровая кожа, наоборот, весьма практична: по параметрам мягкости и эластичности она близка к коже хромового дубления, но отличается более высокой устойчивостью к воздействию влаги, пота и различных органических веществ. Глутаровое альдегидное дубление комбинируют с танидным, хромовым, циркониевым и алюминиевым.
Комбинированное дубление	
Дубление голя несколькими различными дубителями одновременно или в определенной последовательности. Комбинирование разных активных веществ применяется с целью придания коже лучших характеристик и получения преимуществ каждого из методов дубления.	

2.3. Классификация готовых кож

Готовая кожа – это готовый к реализации кожевенными заводами продукт, который прошел все технологические этапы на пути от шкуры до выделанной кожи с финишным покрытием или без него.

Существует три классификации готовой кожи: по сырью, применению и самая обширная – по наименованию

2.3.1. Классификация по сырью

Для изготовления кож используют шкуры различных видов животных, разных возрастов: крупного рогатого скота (КРС), коз, овец, коней, свиней, верблюдов, оленей. Таким образом получают различные виды кож.

Таблица 4. Классификация по сырью

Кожа КРС (крупный рогатый скот)	
Опоек-склизок	Шкуры неродившихся или мертворожденных телят. Применение: галантерейные кожи.
Опоек	Шкуры телят возрастом до 3 мес. Применение: обувные кожи.
Выросток	Шкуры телят, перешедших на растительную пищу. Применение: обувные кожи.
Полукожник	Шкуры коров весом до 130 кг и возрастом не более полутора лет. Применение: обувные и технические кожи.
Бычок	Шкуры молодых бычков. Применение: обувные и технические кожи.
Яловка	Шкуры коров. Шкуры нетелившихся коров по качеству превосходит бычка и бычину. Шкура телившихся коров отличается небольшим чепраком и большими по размеру тонкими полами. Применение: галантерейные, одежные, мебельные кожи.
Бычина	Шкуры кастрированных бычков. Применение: обувные, шорно-седельные, технические кожи, сыромять.
Бугай	Шкуры некастрированных бычков. По сравнению с бычиной имеет утолщенные полы, воротки, огузки. Более сморщенная кожа. Применение: технические кожи и сыромять.

Конские кожи <i>из-за многочисленных потовых и сальных желез имеет более рыхлую дерму, нежели у шкур КРС. Передина более подходит для изготовления мягких кож; хаз используют для изготовления жёсткой кожи.</i>	
Склизок	Шкуры неродившихся или мёртвоорождённых жеребят. Почти отсутствует шерсть, грива не развита; по свойствам близка к опойку. Применение: галантерейные кожи.
Жеребок	Шкуры молочных или перешедших на растительный корм жеребят. Шкура равномерна по толщине и почти не имеет дефектов, из-за чего высоко ценится. Применение: галантерейные кожи и кожи верха обуви.
Выметка	Шкуры конского молодняка возрастом до года. Применение: кожи верха обуви.
Крупное конское сырье	Площадь до 400 кв. дм., толщина 1,5-3 мм. Применение: мебельные кожи.
Овечьи шкуры	
Овечьи шкуры обладают большой толщиной сосочкового слоя дермы — от 50 % у тонкорунных и до 80 % у грубошёрстных. Таким шкурам присуща невысокая прочность и хорошая пластичность. Из-за слабой связи между сетчатым и сосочковым слоем дермы может наблюдаться отставание этих слоёв. Применение: выработка шеврета и галантерейных кож.	
Шкуры коз	
Шкуры коз имеют большую толщину сетчатого слоя (до 60 %), плотное сплетение коллагеновых пучков, что делает эти шкуры плотными и прочными при небольшой их толщине. Используется для выработки шевро.	
Свиные шкуры	
Свиные шкуры имеют большую толщину эпидермиса; границы сосочкового и сетчатого слоя нивелируются из-за залегания щетины на всю толщину дермы. Дерма рыхлая, с большими включениями жира. Мерею образуют довольно большие отверстия, что ограничивает её применение.	
Шкуры верблюдов	
Из шкуры верблюдов получается малопрочная кожа невысокого качества. Применение: кожгалантерея	
Оленьи шкуры	
Шкуры оленей — из этих шкур методом жирового дубления изготавливается замша (кроме оленьих шкур на замшу идут шкуры и других животных выделанных жировым и формальдегидно-жировым способом).	

2.3.2. Классификация по применению

Кожи, выделанные из разных животных, различными методами обладают отличными друг от друга свойствами, что предполагает их использование в разных областях производства.

Таблица 5. Классификация по применению

Обувная кожа	Кожа для производства различных видов обуви. Сырье: кожа КРС хромового дубления, свиная и конская кожа.
Галантерейная и одеждажная кожа	Кожа, предназначенная для пошива верхней одежды, головных уборов, ремней, перчаток, сумок, портфелей, кошельков и различных аксессуаров. Сырье: кожа КРС, козляная и овечья кожа, а также кожа экзотических животных.

Мебельная и автомобильная кожа	Кожа для обивки мебели и перетяжки автомобильных салонов. Сырье: чаще всего кожа КРС хромового дубления из-за большой площади шкур и устойчивости к механическому истиранию.
Шорно-седельная	Прочная толстая кожа для изготовления снаряжения для конного спорта, пошива ножен, футляров, ремней, собачьих ошейников и прочих аксессуаров. Сырье: кожа КРС, свиная кожа, а также некоторые виды сыромятной кожи.
Техническая кожа	Кожа, применяемая для производства различных деталей технического назначения, а также специального снаряжения. Сырье: самая прочная и грубая кожа КРС, не обладающая эстетической ценностью.

2.3.3. Классификация по наименованию

Эта группа включает в себя общепринятые названия (наименования) кож, чаще всего встречающиеся при выборе и наиболее всего отражающие характеристики выбираемого материала.

Существует множество разновидностей натуральной кожи для пошива одежды, обуви, галантереи и каждая из них обладает своей спецификой и рядом характеристик, которые необходимо учитывать при выборе исходного материала для определенных производственных нужд. Наиболее популярные и доступные в широкой продаже виды кожи приведены в следующей таблице.

Таблица 6. Классификация по наименованию

Гладкая кожа	Общее обозначение для различных видов кожи с плотной и гладкой лицевой поверхностью, полученной путем специальной обработки, которая позволяет сохранить естественную структуру верхнего слоя. Для производства гладкой кожи используется самое лучшее сырье, выделяемое с применением современных технологий. Сырье: чаще всего вырабатываются из шкур молодых телят, коз, овец и гораздо реже из свиной кожи или шкур жеребят. Применение: обувная, галантерейная, мебельная промышленность.
Вареная кожа (бойлинг, кюрболи)	Кожа растительного дубления, подвергнутая погружению в горячую воду, кипящий воск или другие вещества для повышения прочности. Сырье: шкуры КРС. Применение: исторически для изготовления брони, книжных переплетов, фляжек.
Краст	Кожа без специальной отделки лицевой поверхности, прошедшая процесс барабанного крашения. Поскольку у такой кожи отделка лицевой стороны отсутствует, правильно выделанный краст сложно отличить от качественной гладкой кожи. Сырье: вырабатывается только из шкур КРС. Применение: галантерея, шорно-седельное производство.
Веган (растительный краст, растишка)	Кожа растительного дубления толщиной от 1.0 до 3.0мм. Сырье: шкуры КРС, реже свиные. Применение: веган предназначен специально для изготовления резных элементов (карвинг), тиснения и штампования.
Шлифованная кожа	В процессе обработки кожа подвергается шлифовке и разбивке поверхности для скрытия пороков и различных мелких дефектов. В отличие от гладкой лицевой кожи вырабатывается из сырья относительно более низкого качества и не обладает уникальным рисунком лица.

Тисненная кожа	<p>Натуральная кожа, лицевая поверхность которой после выделки обработана прессованием или штампованием. Тиснение устраняет дефекты, не поддающиеся шлифовке, а также позволяет имитировать фактуру кожи экзотических животных на поверхности кожи КРС.</p> <p>Сырье: кожа КРС.</p> <p>Применение: галантерея, одежда, обувная и мебельная промышленность.</p>
Спиллок	<p>Слой натуральной кожи, получаемый путем распиливания более толстой кожи (двоение). Различают лицевой, средний и бахтармяный спилки. Количество спилков может составлять от 3-х до 6-ти в зависимости от толщины и внутренней структуры исходного куска кожи.</p> <p>Сырье: кожа КРС, свиная кожа.</p>
Спиллок-велюр	<p>Это бахтармяный спиллок (с одной стороны остается бахтарма, а с другой срез, образующийся при двоении кожи).</p> <p>Сырье: шкуры КРС, свиные.</p> <p>Применение: галантерея, обувное, мебельное производство.</p>
Велюр	<p>Кожа хромового дубления. Представляет собой перевернутую кожу, у которой бахтарма выступает в роли лицевой стороны.</p> <p>Сырье: любые шкуры</p>
Замша	<p>Кожа, выработанная жировым. Это мягкая, рыхлая, но очень прочная бархатистая кожа с густым, низким ворсом с обеих сторон.</p> <p>Сырье: шкуры оленей (натуральная замша), лося, диких коз.</p> <p>Применение: одежда, обувь, галантерея.</p>
Нубук	<p>Мелковорсистая кожа, в процессе выделки подвергающаяся хромовому дублению и шлифовке лицевой поверхности мелкоабразивными материалами, например, песком или мелкозернистой абразивной шкуркой. Нубук похож на замшу, однако изготавливается из других видов кожи.</p> <p>Сырье: как правило кожи КРС.</p> <p>Применение: галантерея, одежда, обувь.</p>
Лаковая кожа	<p>Разновидность кожи с блестящей зеркальной поверхностью, обработанной путем нанесения лака. Лаковый слой защищает кожу от потери мягкости и гибкости, может быть глянцевым, матовым, прозрачным или цветным.</p> <p>Применение: галантерея, модельная обувь.</p>
Напшлак	<p>Разновидность кожи с нанесенным лаковым покрытием. Чаще всего это лакированная наппа.</p>
Наппа	<p>Тонкая полуанилиновая кожа. Имеет толщину от 0.5мм до 1.0мм и является очень эластичной.</p> <p>Сырье: кожа КРС и овчины.</p> <p>Применение: для производства одежды, головных уборов, галантереи (сумки, клатчи).</p>
Лайка	<p>Мягкая и эластичная кожа, выделяемая хромовым или хромо-жировым дублением.</p> <p>Сырье: шкуры молодых ягнят и козлят.</p> <p>Применение: исключительно для изготовления перчаток, но в редких случаях может использоваться при производстве других галантерейных изделий.</p>
Чепрак	<p>Толстая, плотная и очень прочная кожа, выработанная хромовым или жировым дублением.</p> <p>Сырье: спинные участки шкур КРС.</p> <p>Применение: шорно-седельное производство.</p>
Шора	<p>Плотная, толстая кожа, выработанная жировым дублением. Более пластична, нежели чепрак.</p>

	Сырье: шкуры КРС.
Юфть	Толстая кожа, выработанная жировым дублением. Значительно мягче и пластичней, чем чепрак или шора. Сырье: шкуры КРС, взятых с брюха животного. Выделяется из ялового или коровьего сырья и шкур годовалых быков, за исключением сырья телячьего.
Шагрень	Бывает мягкой (растительного дубления) и жесткой (сыромятная кожа). Кожа с декоративной пупырчатой поверхностью. Разновидность шагрени — галюша, производимая из кож акул или скатов, которые имеют природную шероховатость. Сырье: исторически из спинной части шкур лошадей, куланов, ослов. Сейчас обычно из шкур козых и овечьих.
Шеврет	Плотная и эластичная кожа, выработанная хромовым дублением. По рисунку мерей она похожа на шевро. Сырье: шкуры овец.
Шевро	Плотная и прочная, но при этом мягкая кожа, выработанная хромовым дублением. На поверхности (мерее) имеет своеобразный рисунок в виде мелких морщинок. Сырье: шкуры коз.
Сафьян	В прежние времена сафьяном называли мягкую тонкую козлиную кожу растительного дубления, слабо прожированную и ярко окрашенную. В наши дни сафьяновая кожа — это штампованная овечья и телячья кожа, изделия из которой устойчивы к появлению царапин и легко поддаются чистке. Сырье: исторически шкуры коз, сейчас используется овечья, телячья кожа особой выделки. Реже используются шкуры жеребят. Применение: галантерея.
Пергамент	Недубленая (сырая) кожа, выработанная из шкур молодых ягнят, козлят и телят. Пергамент обладает высокой прочностью и применяется при производстве музыкальных инструментов и дизайнерских украшений. Сырье: шкуры молодых ягнят, козлят и телят. Применение: в производстве музыкальных инструментов (барабаны), дизайнерский украшений, переплетов книг. Исторически служила материалом для письма.

2.4. Топология и раскрой кож

Шкура покрывает все тело животного, поэтому ее отдельные участки обладают своей спецификой и имеют различные свойства. Топология – это карта шкуры животного, поделенная на определенные зоны. Принадлежность участка к той или иной зоне определяет основные свойства, физические параметры и потребительские характеристики получаемой кожи. Топология шкуры непосредственно влияет на способы раскроя готовой кожи, а также определяет сферу производственного применения целой кожи или ее отдельных участков. Далее мы рассмотрим топологию шкур КРС, так как они являются самым массовым видом сырья для выработки натуральной кожи, используемой для пошива изделий. Кроме того, отдельных участков на шкурах КРС больше, чем на шкурах менее крупных животных.

Натуральная кожа, предназначенная для производства потребительских изделий, раскраивается исходя из вида и размера шкуры. Принятая на сегодняшний день классификация раскроя кожи КРС приведена на Рис.11.



Рис.2. Раскрой кожи КРС.

1. ЦЕЛАЯ КОЖА

Представляет собой всю шкуру после выделки и состоит из двух полукож. Обычно используется для обивки мебели и перетяжки автомобильных салонов

2. ПОЛУКОЖА

Половина шкуры, разрезанная по хребтовой линии. Чаще всего разделяется мастерами на более мелкие участки, предназначенные для определенных производственных нужд.

3. КУЛАТ

Шкура с отрезанным воротком.

4. ГОЛОВА

Обычно идет вместе с воротком.

5. ВОРОТОК

Участок шкуры с шейной части.

6. ЧЕПРАК

Спинная часть шкуры, не имеющая пол и воротка. Является наиболее ценной частью и может составлять до 55% от площади всей шкуры. Обычно используется для производства ремней, сумок и прочих галантерейных изделий, требующих применения кожи с высокой плотностью.

7. КРУПОН

Чепрак, вырезанный в виде прямоугольника.

8. ОГУЗОК

Часть чепрака в районе хвоста.

9. ЛАПЫ

Часть шкуры с лап животного.

10. ПОЛА

Часть шкуры с ее брюшной стороны.

11. ПАШИНЫ

Участки шкуры, прилегающие к лапам с брюшной стороны.

Самой дорогой и качественной кожей, выработанной из шкур КРС, является чепрак. Он обладает самой плотной и однородной структурой. Далее по качеству и цене идут кулат и вороток. Пола и голова еще дешевле, а пашины, лапы и огузок продаются почти за бесценок.

При раскрое кож учитывают в основном толщину, плотность, удлинение и качество лицевого слоя. Удлинения кож в продольном и поперечном направлениях неодинаковы (см. Рис.12): обычно в продольном направлении удлинение меньше, чем в поперечном. Удлинение центральной части кожи во всех направлениях более или менее одинаково. Длина детали должна совпадать с направлением наименьшей тягучести.

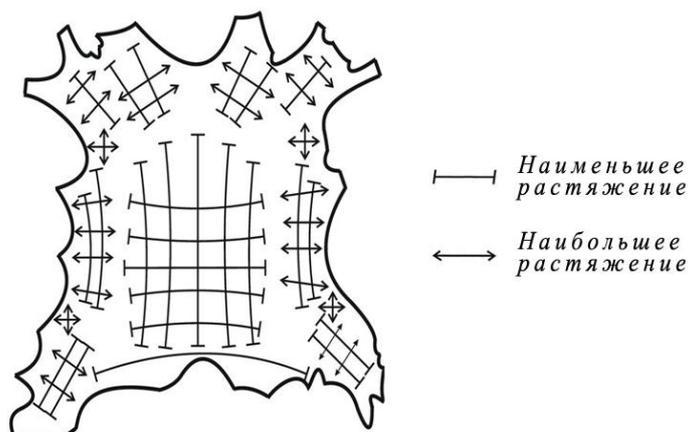


Рис.3. Топография удлинения кожи по площади.

Удлинение пол и особенно лап в продольном и поперечном направлениях отличается значительно.

Особое внимание надо уделять внешнему виду деталей, поэтому при раскрое необходимо учитывать характер лицевого слоя материала. Центральная часть кожи обычно бывает совершенно гладкой. На воротке имеются молочные полосы, идущие поперек хребта; на полах, лапах и воротке встречаются не разглаженные места. Цвет и тон лицевого слоя на разных участках кожи неодинаковы, мерея также различна. Поэтому детали, входящие в комплект одного изделия, надо размещать, учитывая мерею (лицевой слой).

При раскрое и покупке кожи для собственных производственных нужд рекомендуется всегда обращать внимание на то, к какой части шкуры принадлежит конкретный кусок кожи. Например, для изготовления ремней мастера практически всегда выбирают чепрак, а для пошива дамских сумок – более пластичные и мягкие участки телячьей кожи.

3. ИНСТРУМЕНТ, ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ РАБОТЫ С КОЖЕЙ, РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Для работы с кожей существует разнообразный инструмент и приспособления, часть которых является специфичной и используется только в кожевенном производстве, другие же универсальны и применяются в других областях человеческой деятельности. В этой главе мы рассмотрим инструмент, приспособления и расходные материалы, необходимые для организации небольшой мастерской и кратко о них расскажем.

3.1. Разметочный инструмент

В эту группу входят инструменты, которые используются для разметки кожи перед раскроем, а так же в процессе изготовления изделий, например для наметки шва.



Рис.4. Разметочный инструмент (1 – колесная басма, 2 – кронциркуль, 3.а – кризер нерегулируемый, 3.б – кризер регулируемый, 4 – линейки)

1. РОЛИКОВЫЙ МАРКЕР (колесная басма)

Инструмент с вращающимся шипованным колесиком для разметки будущих отверстий. Шаг зубьев может быть различным. Роликовый маркер можно также использовать после прошивки кожи: достаточно прокатать готовый шов по отверстиям для придания ему большей рельефности и выразительности.

2. ЦИРКУЛЬ РАЗМЕТОЧНЫЙ (кронциркуль)

Удобный инструмент для разметки поверхности кожи. Также используется для наметки расстояния от края шва (аналогично кризеру) или разметки ширины ремня.

3. ПАРАЛЛЕЛЬНЫЙ РАЗМЕТЧИК (кризер)

Используется для нанесения разметочной линии под шов вдоль детали или декоративной линии, если не планируется прошивка. Кризеры бывают регулируемые (см. Рис.4. - 3.б), что позволяет одним инструментом размечать различный отступ шва от края кожи, и нерегулируемые (см. Рис.4. - 3.а).

4. ЛИНЕЙКИ

В мастерской необходимо иметь два варианта линеек: пластиковую (деревянную) и металлическую. Пластиковую линейку используют для разметки при помощи карандаша или специального стержня, а металлическую применяют при разметке шилом или использовании линейки в качестве направляющей для ножа.

3.2. Режущий инструмент

Эта группа объединяет инструменты, используемые в процессе, связанным с разрезанием, резкой, отрезанием кожи и материалов в процессе производства.



Рис.5. Режущий инструмент (5 – канавкорез, 6 – фаскорез, 7 – канавкорез+фаскорез, 8 – сапожный нож, 9 – прямой нож, 10 – скальпель, 11 – дисковый нож, 12 – ножницы)

5. КАНАВКОРЕЗ (грувер)

Инструмент для вырезания канавки под шов. Существуют регулируемые (см. Рис.5. - 7.) и нерегулируемые (см. Рис.5. – 6.) канавкорезы.

6. ФАСКОРЕЗ (торцбил)

Инструмент для финальной обработки (скругления) краев кожи.

7. КАНАВКОРЕЗ / ФАСКОРЕЗ (сменные наконечники)

универсальный инструмент, в зависимости от установленного наконечника, может использоваться как канавкорез или фаскорез (на рисунке установлен наконечник канавкореза, 3 насадки фаскореза расположены ниже). Такой универсальный инструмент имеет ограничитель ширины, который позволяет настраивать отступ прорезываемой канавки от края кожи.

8. САПОЖНЫЙ НОЖ

универсальный нож, который используется для широкого спектра задач: разрезание кожи по прямой или по изогнутой линии, шерфование кожи, отрезание и скругление углов.

9. ПРЯМОЙ НОЖ

Используется для шерфования и отсечения кожи под углами близкими в прямому (90^0).

10. ДИСКОВЫЙ НОЖ

Нож с дисковым сменным лезвием удобен при раскрое на прямых участках или с большим радиусом.

11. СКАЛЬПЕЛЬ (скальпель-нож)

Для тонкой работы с кожей, где ни один из других ножей не подходит из-за своих размеров.

12. НОЖНИЦЫ

Всем известный инструмент, используемый для кожи аналогичным образом – для разрезания кожи на заготовки и вырезания деталей.

13. ДВОИЛЬНАЯ МАШИНА

Служит для уменьшения толщины кожи, разрезая его на 2 слоя. На Рис.6. – 13 представлен ручной вариант с одним вальцом.

14. НОЖ ДЛЯ НАРЕЗКИ ШНУРА (шнурорез)

Применяется для нарезания кожаных шнуров.

15. РЕМНЕРЕЗ

Используется для нарезания лент, ремней разной ширины. Кроме регулировки ширины необходимого реза имеет регулировку, позволяющую подстроить инструмент под толщину кожи.

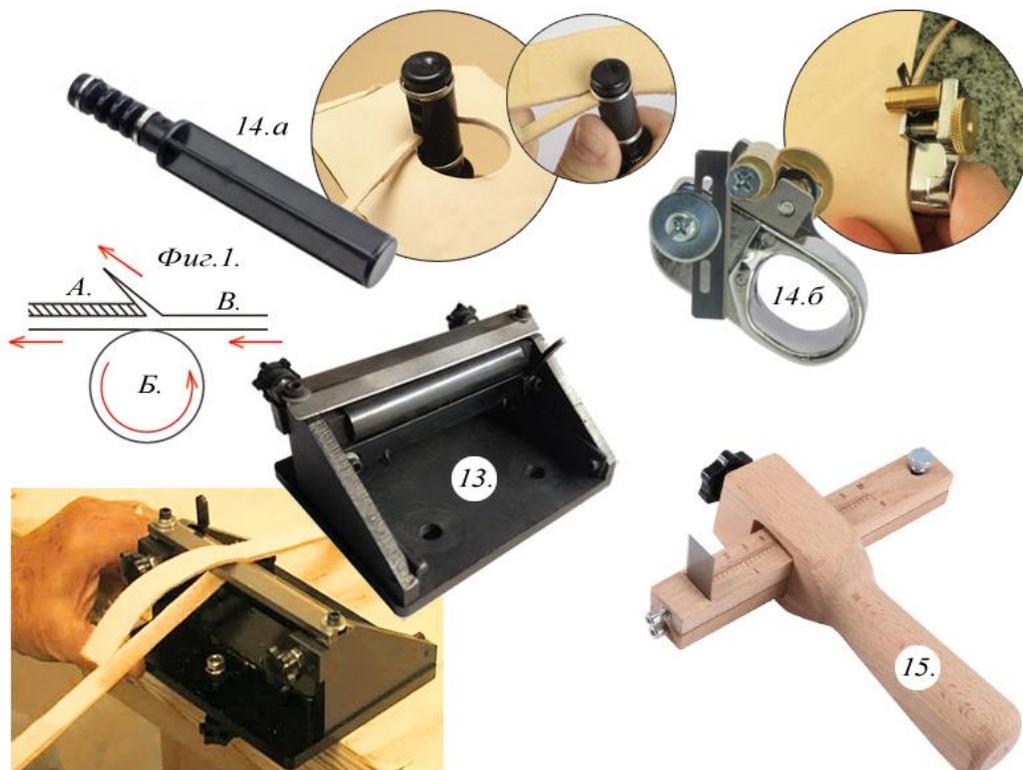


Рис.6. Режущий инструмент (13 – двоильная машина, 14.a – шнурорез, 14.б – австралийский шнурорез, 15– ремнерез). Фиг.1. – принцип работы двоильной машины (А- нож, Б – кожа, В – вальц, красными стрелками показано направление подачи и вращения).

3.3. Приспособления для работы с кожей

Кроме инструментов, в мастерской не обойтись без приспособлений, которые помогут в работе с кожей.



Рис. 7. Приспособления для работы с кожей (16.а – винтовой пресс, 16.б – кривошипный пресс, 17 – подложка полимерная, 18 – каменная плита, 19 – шорный пони)

16. ПРЕСС

Винтовой пресс (см. Рис. 7. – 16.а) используется для тиснения на коже больших по площади оттисков, вырубке деталей с помощью вырубных ножей или для сдавливания склеиваемых деталей. Кривошипный пресс (см. Рис. 7. – 16.б) в основном используют для вырубке деталей при помощи вырубных ножей, так как в отличие от винтового он имеет небольшой рабочий ход.

17. ПОДЛОЖКА ПОЛИМЕРНАЯ (плита)

Служит подкладкой под кожу, для пробивания отверстий, например под шов.

18. КАМЕННАЯ ПЛИТА

Необходима в работах с ударными пробойниками (фигурные, строчные) и ударными штампами, так как хорошо гасит удары. Между кожей и каменной плитой должна находиться подложка!

19. ШОРНЫЙ ПОНИ (швейный пони)

Приспособление для фиксации изделий во время шитья, что делает процесс сшивания более качественным, простым и быстрым.

3.4. Пробойники и вырубные ножи

Инструмент для пробивания отверстий в коже. Существует несколько разновидностей пробойников: одиночные, строчные (вилочные) с разным количеством зубьев, револьверные. Вырубные ножи используются для вырубки различных форм.



Рис.8. Пробойники и вырубные ножи (20.а – круглый строчный пробойник, 20.б – строчный пробойник ромб, 20.в – прямой строчный пробойник, 20.г – французский строчный пробойник, 21.а – резак, 21.б – штанцформа, 22 – револьверный пробойник, 23.а – фигурные пробойники, 23.б – фигурный пробойник со сменными наконечниками)

20. СТРОЧНЫЕ ПРОБОЙНИКИ (вилочные пробойники)

Используются для пробивки отверстий для будущего шва.

21. ВЫРУБНЫЕ НОЖИ

Позволяют быстро и точно вырубать детали из кожи, не требующие дополнительной обработки. Есть резаки (обычно сварные формы) и штанцформы (изготавливаемые на специальном оборудовании формы из лезвия в виде ленты, которое затем устанавливается в предварительно изготовленную форму из фанеры с щелевыми прорезями под отформованное лезвие). Точность и сложность штанцформ на порядок выше, чем резаков, а стоимость ниже.

22. РЕВОЛЬВЕРНЫЙ ПРОБОЙНИК

По форме напоминающий плоскогубцы с расположением вместо губок, на одной стороне вращающегося барабана с набором пробойников, а с другой – латунная площадка, предотвращающая выход и строя пробойников при пробивке отверстия.

23. ФИГУРНЫЕ ПРОБОЙНИКИ

Ручной инструмент в виде трубки или стрежня с режущим наконечником в виде определенной плоской фигуры (круг, треугольник, многогранник, форма цветка и т.д.). Наконечники могут быть сменными.

3.5. Остальной инструмент

В этом разделе собран инструмент, не попавший в ранее описанные группы и являющийся, в большинстве своем, универсальным.



Рис.9. Остальной инструмент (24.а – костяной сликер, 24.б – деревянный сликер, 24.в – сликеры для дрели, 25.а – крестовое шило, 25.б – круглое шило, 25.в – конусное шило, 26 – сапожный молоток, 27 – иглы, 28 – щетки, 29 – стальной валик, 30 – штампы с примером оттиска, 31 – кисти)

24. СЛИКЕР (полировщик)

Инструмент для полировки готовых изделий, внутренней растяжки кожи в районе шва, для придания объема. Полировщики могут быть сделаны из различных материалов, а также иметь множество форм и конфигураций. Выполнены в виде ручного инструмента и в виде насадок на электроинструмент.

25. ШИЛО

Используется для прокалывания, расширения отверстий. Крестовое шило (см. Рис.9. – 25.а) используется для расширения отверстий под шов. Круглое шило (см. Рис.9. – 25.б) является универсальным и используется для наметки и продельвания, а так же расширения небольших отверстий. Коническое шило (см. Рис.9. – 25.в) применяется для расширения отверстий и выполнено из более мягкой стали в отличие от круглого и крестового шила.

26. САПОЖНЫЙ МОЛОТОК

Применяется для отбивки швов, оплетки, подворотов и мест склейки деталей. Используются молотки с бойком круглой формы во избежание повреждения кожи прямыми углами. Молотки также используются для нанесения ударов по пробойникам.

27. ИГЛА

При работе с кожей игла чаще служат для ведения нити по заранее проделанным шилом или пробойником отверстиям, нежели для прокола сшиваемых деталей. Различают скорняжные (острые) и шорные иглы (с затупленным концом).

28. ЩЕТКА

Используется для нанесения кремов, мастик, полировки, а так же чистки в процессе эксплуатации.

29. СТАЛЬНОЙ ВАЛИК

Применяется для прокатки сгибов и мест склейки деталей.

30. ШТАМП

Инструмент для обработки лицевой поверхности кожи методом тиснения. Штампы могут быть покупными, заказными или сделанными самостоятельно (например, штамп с клеймом мастера).

31. КИСТЬ

Обычно используются кисти с натуральным ворсом, особенно при работе с клеями и краской, так как натуральный ворс более стоек в этим видам химии. Кроме клея и краски, кистями наносят водоотталкивающие составы, финиши (средства для придания изделию завешенного вида), покрывают урезы (края изделий) специальными средствами, т.е. все вещества, которые имеют консистенцию в пределах от воды до сметаны.

3.6. Расходные материалы

Кроме самой кожи и инструментов, для изготовления изделий потребуются расходные материалы, например нити, без которых точно не обойтись.



Рис.10. Расходные материалы (32 – шерстяные тампоны, 33.а – малярный скотч, 33.б – двусторонний скотч, 34 – нити (А – крученые, Б – плетеные), 35 – стержни для разметки, 36 – пилка абразивная, 37 – каучуковый ластик, 38 – пчелиный воск)

32. ТАМПОНЫ

Тампоны используются для нанесения химии на изделие.

33. СКОТЧ

Малярный скотч (см. *Рис.10. – 33.а*) используется для ограничения областей нанесения химии, краски или для разметки. Двусторонний скотч (см. *Рис.10. – 33.б*) применяются вместо клея, обычно, где требуется предварительно закрепить детали для последующей прошивки.

34. НИТИ

Кроме толщины и материала, из которого они сделаны, нити отличаются по технологии формирования самой нити. Все вы встречали крученые нити (см. *Рис.10. – А.*), так же есть нити плетеные (см. *Рис.10. – Б.*). Те и другие успешно применяются при прошивке кожаных изделий.

35. СТЕРЖНИ ДЛЯ РАЗМЕТКИ

Служат для разметки. Широко распространены «серебряные», но есть и стрежни других цветов.

36. АБРАЗИВНЫЕ ПИЛКИ

Пилки обычно имеют с двух сторон нанесенный абразив разной зернистости. Для грубой обработки используется зернистость 80-100, для финишной абразивной обработки 150-200.

37. КАУЧУКОВЫЕ ЛАСТИКИ

Используются для стирания линий от разметочных стержней и для удаления излишков высохшего клея.

38. ПЧЕЛИНЫЙ ВОСК

Этот натуральный продукт применяется в кожевенном деле для вощения нитей, покрытия кожи водонепроницаемым слоем и для изготовления разного рода кремов и мастик.

4. ПОКРАСОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ, КОМПЛЕКТУЮЩИЕ. РАБОТА С АЭРОГРАФОМ

Если вы работаете с кожей растительного дубления натурального окраса, без финишной обработки (растительный краст), то данный раздел вам будет полезен.

4.1. Покрасочное оборудование, комплектующие

На рисунке показан базовый набор для аэрографии.



Рис.11. Покрасочное оборудование и сопутствующие комплектующие (39 – очиститель, 40 – воздушный шланг, 41 – аэрограф, 42 – набор для чистки аэрографа, 43 – компрессор с расширительным бачком)

39. ОЧИСТИТЕЛЬ

Стеклянная или пластиковая банка с крышкой. В крышке имеется два отверстия и, обычно, устройство удержания аэрографа. Используется для продувки и как подставка для аэрографа во время работы и чистки.

40. ВОЗДУШНЫЙ ШЛАНГ

Резиновая или полимерная трубка в тканевой оплетке или без неё, имеющая на обоих концах штуцеры для присоединения к аэрографу с одной стороны и компрессору с другой, служит для подачи сжатого воздуха.

41. АЭРОГРАФ

Приспособление для нанесения жидкого материала путём пневматического распыления.

42. НАБОР ДЛЯ ЧИСТКИ

Набор состоит из: ершиков разного диаметра (чистка отверстий и щелей), микрофибры (протирка поверхности аэрографа и иглы), очищающая кисть (влажная чистка при помощи очищающего раствора), промывочная жидкость (универсальный растворитель или растворитель соответствующий используемой краске), смазка (обеспечивает плавность движения частей аэрографа), увеличительное стекло 50-60 крат. с подсветкой белого или синего цвета (выявление мелких загрязнений и дефектов), мягкая игла для прочистки сопла, шабер (граненая конусная игла для чистки внутренней поверхности сопла), может включать дополнительные инструменты для разборки/сборки аэрографа.

43. КОМПРЕССОР

Устройство для повышения давления (сжатия) воздуха. Наиболее рациональным выбором будет компрессор с расширительным бачком (см. *Рис.11. – 43.*), который позволяет подавать воздух непрерывно и без пульсации.

4.2. Устройство аэрографа двойного действия. Работа с аэрографом

Рассмотрим устройство аэрографа двойного действия. В аэрографах двойного действия за подачу воздуха и краски отвечает только триггер, т.е. при нажатии на триггер (см. *Рис.12. - направление А*) происходит открытие воздушного клапана и при одновременном оттягивании курка (см. *Рис.12. - направление Б*) подается краска. Одновременно манипулируя силой нажатия и оттягиванием курка, можно, в широких пределах, быстро и точно регулировать подачу краски на окрашиваемую поверхность.

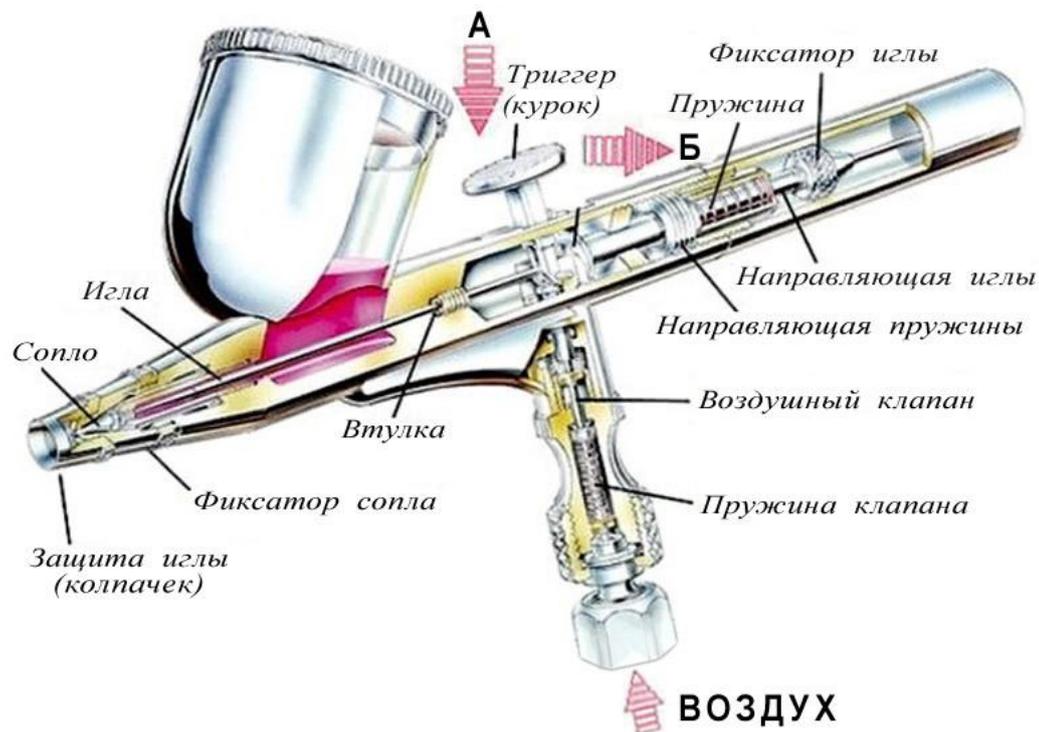


Рис.12. Устройство аэрографа двойного действия.

Нажатием на триггер (см. *Рис.12. - направление А*) регулируйте силу подачи воздуха, после чего постепенно сдвигайте триггер назад (см. *Рис.12. - направление Б*) для увеличения интенсивности подачи краски. Выбирайте оптимальный угол и дистанцию до окрашиваемой поверхности. Для улучшения навыков вам поможет практика, практика и ещё раз практика!

4.3. Устранение неполадок в работе аэрографа

1. Пузыри в емкости с краской

Причины:

- Сопло смещено или деформировано;
- Игла не подходит к соплу и колпачку (защите иглы);
- Игла повреждена (имеются деформации, царапины).

Решение:

- Проверить соединение сопла и корпуса аэрографа, сверить соответствие по размеру иглы и сопла, сверить соосность, при необходимости исправить, заменить;
- При выявлении деформации сопла, иглы – произвести замену.

2. Струя слишком широкая

Причина:

- соринка (пигмент, песчинка) застряла в сопле или прилипло на кончик иглы или конец иглы изогнут.

Решение:

- Чистка или замена сопла и иглы.

3. Краска стекает по окрашиваемой поверхности

Причины:

- сопло слишком близко к окрашиваемой поверхности;
- триггер сильно оттянут при слабой подаче воздуха.

Решение:

- Увеличить расстояние до окрашиваемой поверхности;
- Полностью нажать на триггер, увеличив подачу воздуха или уменьшить подачу краски.

4.4. Чистка аэрографа

Для того чтобы качественно произвести очистку нам потребуется:

- набор ершиков для чистки аэрографа;
- игла для чистки сопла, шиббер;
- заостренная деревянная палочка (можно использовать зубочистку);
- накидной ключ для разборки аэрографа (из комплекта или другой подходящий);
- безворсовая ткань;
- чистый растворитель (ВНИМАНИЕ – допускается использовать только растворитель , который Вы использовали при разбавлении краски или совместимый с ним. Иначе возможно сворачивание краски, что значительно усложнит очистку).



1. Откручиваем заднюю часть корпуса аэрографа. Ослабляем фиксатор иглы, аккуратно вынимаем иглу.

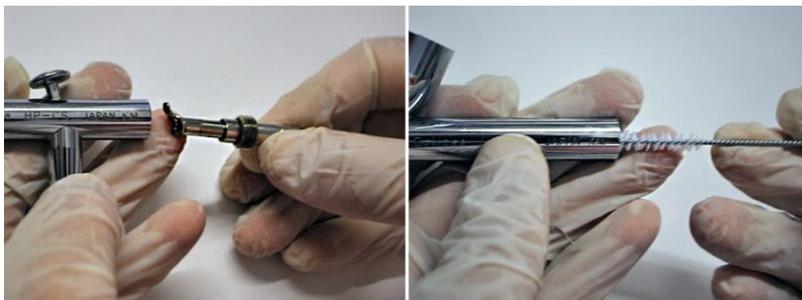


2. Откручиваем колпачок (защиту иглы) и фиксатор сопла, вынимаем сопло из гнезда и замачиваем их в чистом растворителе.



3. После замачивания, вынимаем сопло из растворителя. Для прочистки сопла аэрографа лучше использовать специальную иглу - она значительно тоньше и мягче швейной. Но даже с такой иглой к чистке сопла аэрографа

нужно отнестись с повышенной аккуратностью. Вся процедура очистки происходит без усилий - узкая часть сопла самая хрупкая часть всего аэрографа. Она же самая дорогая.



4. Выкручиваем направляющую иглы. Вынимаем курок. Вычищаем внутреннюю часть корпуса от остатков. Ополаскиваем все в чистом растворителе. **Внимание!** Для очистки отверстий не допускается использовать

проволоку, гвозди и другие не подготовленные металлические изделия! Это может привести к повреждению деталей и потребует их замены. Также не допускается использование щеток с металлической щетиной! Не рекомендуется полностью замачивать корпус аэрографа в растворителе, это приведет к более быстрому износу уплотнителей находящихся внутри него.



5. Для очистки труднодоступных мест используем деревянную палочку(зубочистку).

6. Иглу и корпус распылителя очищаем при помощи чистой ветоши, смоченной в растворителе. Иглу чистим от основания к острию, не иначе!

7. Сборку аэрографа производим в обратном порядке. Перед установкой, иглу (во избежание повреждения прокладки) и шток курка (для более легкого и плавного нажатия) необходимо смазать. **Внимание!** Смазка не должна содержать силикона - это приведет к дефектам покрытия при нанесении краски!

5. ХИМИЯ ДЛЯ НАТУРАЛЬНОЙ КОЖИ

Современная промышленность выпускает широкий ассортимент разнообразной кожевенной химии, представленной специализированными смесями для заготовки и выделки сырья, средствами для заводского, мелкосерийного и домашнего изготовления продукции, а также массой составов для повседневного ухода за кожаными вещами. В данной статье речь пойдет о средствах для натуральной кожи, применяемых в процессе производства кожгалантереи и ухода за готовыми изделиями в быту.

Практически у каждого состоявшегося мастера есть свои уникальные методики и секретные рецепты, которые оттачивались и совершенствовались в течение многих лет кропотливой работы. Многие из них легли в основу различных профессиональных составов, выпускаемых сегодня в промышленных масштабах. Несмотря на обилие информации об этих средствах, любителям и начинающим кожевникам в силу тех или иных причин порой бывает сложно в них сориентироваться. Поэтому для начального понимания предметной области мы расскажем о наиболее популярных и доступных в широкой продаже средствах кожевенной химии, применяемых как мастерами, так и обладателями готовых изделий из натуральной кожи.

5.1. Красители

Несмотря на впечатляющее многообразие видов, составов, форм и цветов, все красители для натуральной кожи подразделяются на два основных класса – проникающие и поверхностные.

Проникающие красители обеспечивают более глубокую и устойчивую окраску за счет воздействия не только на внешние, но и на внутренние слои натуральной кожи. Практически любая натуральная кожа за исключением некоторых экзотических разновидностей может быть подвергнута сквозному окрашиванию вне зависимости от происхождения и вида выделки. Проникающие красители лучше других подходят для придания желаемого цвета натуральной кожи с ярко выраженной фактурой, глубоким тиснением или сложным рельефом. В отличие от поверхностных, такие красители позволяют сохранить рисунок лицевой стороны и не нанести вреда верхнему слою кожи.

Основная масса **поверхностных красителей** предназначена для устранения царапин, потертостей и прочих эксплуатационных дефектов готовых изделий, либо художественных работ с натуральной кожей, в том числе придания ей сложных визуальных эффектов на этапе производства. Особенность красителей данного типа в том, что они не проникают во внутреннюю структуру кожи, а наносятся исключительно на ее поверхность и после высыхания образуют тонкую пленку, а в некоторых случаях еще и защитный слой из износостойчивого полимера. Поверхностные красители идеально подходят для гладкой кожи, но совершенно непригодны для окрашивания лайки, замши, нубука и любой другой шлифованной кожи, как и для придания цвета ее бахтармянной стороне. Довольно важным является тот факт, что поверхностные красители не подходят и для окрашивания готовой кожи большинства экзотических животных.

Следует помнить о том, что красители для натуральной кожи могут давать отличные от цветовой таблицы оттенки в зависимости от количества слоев, техники и интенсивности нанесения, а также вида, фактуры и состояния окрашиваемой кожи. Получаемый цвет и его

оттенок следует оценивать посредством пробного окрашивания небольших или ненужных кусков кожи после полного высыхания красителя. Как правило, при перекрашивании целого изделия точный подбор оттенка нужен далеко не всегда, однако обязателен при частичном окрашивании, реставрации или ремонте многих кожаных вещей. Это нередко приводит к необходимости смешивания двух или более красителей одного типа для получения точного совпадения цветового тона. Для этих целей многие производители прилагают к выпускаемым красителям таблицы цветового соответствия, в которых указано в каких пропорциях следует смешивать стандартные цвета для получения промежуточных оттенков.

Виды красителей

Красители отличаются по типу их основы – она условно подразделяется на натуральную, минеральную, органическую и синтетическую. В продаже можно встретить множество различных красящих составов на водной, восковой, спиртовой, акриловой, нитро, анилиновой, кислотной или другой специфической основе. В подавляющем большинстве случаев красители на различной основе смешивать между собой или использовать на одном и том же участке кожи нельзя. Тем не менее, существуют и гибридные красящие составы, такие как водно-восковые или полуанилиновые. В отдельных случаях некоторые красители все же допускают последовательное использование определенных разновидностей поверх ранее нанесенных, даже если они имели другую основу.

В зависимости от типа основы и назначения они могут быть представлены в растворимой, жидкой, аэрозольной или концентрированной форме. Красители на основе спирта или других органических растворителей продаются в жидком и обычно готовом к применению виде, составы на водной основе – как в сухой, так и в жидкой форме, а бытовые аэрозольные красители – исключительно в готовом виде в баллончиках. Красящие составы на полимерной или восковой основе часто имеют концентрированную форму и обычно продаются в герметичной упаковке, позволяющей хранить их достаточно долго и использовать в малых количествах по мере надобности.

От химического состава основы во многом зависит и то, для какого типа натуральной кожи предназначен краситель. Практически всегда о его назначении можно узнать из информации, которую производитель разместил на упаковке или в инструкции к своему продукту.

5.2. Клеи для натуральной кожи

Для склеивания изделий и заготовок из натуральной кожи применяются различные жидкие и так называемые контактные клеи в специальной форме. Несмотря на то, что такие клеящие составы сами по себе достаточно универсальны, при пошиве или ремонте одежды, обуви и галантереи из натуральной кожи к ним предъявляются повышенные требования по прочности, эластичности, а также жиро- и влагоустойчивости.

Жидкие клеи являются представителями самой обширной группы и широко применяются при склеивании различных пористых и гибких материалов, таких как кожа или ткань. Жидкие клеи подразделяются на 2 класса – без растворителя и на его основе.

Как правило, клеящие **составы без растворителя** приготовлены на водной основе и потому не являются водостойкими. Одним из самых популярных представителей данного класса является поливинилацетатный клей (ПВА).

Клеи **на основе растворителя** обычно имеют в своем составе смолу, каучук, полиуретан, поливинилхлорид и прочие натуральные или синтетические полимеры, растворенные в спирте, ацетоне, метилацетате или другом активном веществе этого класса. Такие клеи особенно хорошо подходят для работы с натуральной кожей, поскольку в процессе склеивания растворитель активно испаряется через склеиваемые поверхности, вследствие чего происходит быстрая полимеризация клеящей основы. Это позволяет уже через несколько часов пользоваться изделием или продолжать непрерывную работу с ним. Наиболее важным свойством клея на основе растворителя является то, что после его высыхания место склейки становится водостойким, прочным и эластичным.

Контактные клеи предназначены специально для склеивания больших площадей, а также поверхностей, через которые растворитель испаряется с трудом. Составы этого класса, как и жидкие клеи на основе растворителей, обеспечивают быстрое и прочное склеивание, обладают достаточной водостойкостью и высокой эластичностью. Благодаря этим свойствам они находят применение при производстве обуви, ремней, сумок и прочих изделий, подверженных в процессе эксплуатации активным деформационным нагрузкам. Контактные клеи нередко можно встретить в продаже в виде спреев – такая форма клеящего состава бывает крайне удобна при проведении определенных работ.

5.3. Вспомогательная кожевенная химия

Кроме основной химии, без которой редко можно изготовить изделие высокого качества, существует вспомогательная химия, позволяющая усилить эффект от применения основной или придать изделию большой лоск на этапах финишной обработки.

Праймеры и протравы

При склеивании изделий из натуральной кожи многие мастера применяют специальные химические средства, такие как протравы (обезжириватели, очистители), или праймеры. Использование праймеров в качестве пропитки контактных поверхностей непосредственно перед процессом склеивания позволяет клею глубже проникать в структуру кожи, снижая его расход и повышая эффективность склейки.

Продолжая тему праймеров, стоит сказать несколько слов о средствах для обезжиривания склеиваемых поверхностей, которые также позволяют удалить излишки клея, остатки старой краски или финишного покрытия. Такие средства подразделяются на универсальные и специальные, предназначенные для определенного материала или узкого спектра работ. Поскольку большая часть составов для обезжиривания содержит различные органические растворители, то перед их использованием крайне желательно убедиться в том, что средства не наносят ущерба поверхности или структуре кожи, а также фурнитуре и элементам декора.

Средства для финишной отделки

Необходимо упомянуть и о вспомогательных составах для финишной отделки готовых изделий, наиболее популярным из которых является аппретура. Это жидкость на водной или спиртовой основе, в состав которой входят различные пленкообразователи – воск, смолы, полимеры и прочие добавки. Аппретура предназначена для финишного покрытия готовых изделий с целью улучшения их внешнего вида и придания дополнительной защиты поверхности кожи. Существуют различные составы аппретур, но все они предназначены исключительно для гладкой натуральной кожи. Средства этого класса применяются для финишной отделки обуви, а также придания дополнительного лоска галантерейным

изделиям и аксессуарам. Для этого обработанная соответствующей аппретурой поверхность обычно подвергается деликатной полировке. Помимо составов, придающих изделиям глянцевый блеск, существуют и различные аппретуры, применение которых дает матовый эффект. Такие финиши могут быть крайне полезными в случаях, когда необходимо скрыть мелкие дефекты поверхности или нивелировать легкую неравномерность окраски. Зачастую к аппретурам для натуральной кожи причисляют различные защитные пропитки и водоотталкивающие эмульсии на основе воска. Несмотря на то, что их вполне можно считать финишами, к классу аппретур они в большинстве случаев фактически не принадлежат.

Фиксаторы, закрепители

К вспомогательным химическим средствам для работы с натуральной кожей можно также отнести различные фиксаторы и закрепители, составы для реставрации поверхности, усилители воздействия и так называемые агенты, предназначенные для подготовки кожаной продукции к нанесению красителя, лака или защитного полимера. Среди узкоспециализированных средств также встречаются агенты другого типа, применяемые для осветления и отбеливания натуральной кожи определенных видов выделки.

Выбор и применение средств.

Какое бы средство для решения определенного круга своих задач вы ни выбирали, всегда следует помнить о том, что вся химия для натуральной кожи условно подразделяется на бытовую и профессиональную. Средства бытового класса наиболее универсальны, они всегда доступны в широкой продаже, а их применение не требует наличия специальных знаний и навыков. Представители профессиональной группы средств используются в работе мастерами и в большинстве случаев предполагают наличие некоторого опыта и соответствующей подготовки. Стоит отметить, что позиционирование своих продуктов производителями имеет непосредственное влияние на их конечную цену.

Узнать о специфике, качестве и способах применения средств кожаной химии, а также получить ответы на интересующие вас вопросы вы можете на профессиональных форумах, коих достаточно много на просторах сети. Такие площадки для общения корифеев, энтузиастов и любителей кожаного дела являются неиссякаемым источником опыта, знаний, полезных советов и практических рекомендаций. Немаловажно и то, что именно через профильные форумы вы можете наиболее оперативно заказать и приобрести необходимые вам составы, отсутствующие или труднодоступные в розничной продаже.

И даже если вы нашли свои идеальные средства для производственных или бытовых нужд, не забывайте о том, что современная промышленность и научно-технический прогресс не стоят на месте, и каждый день на рынке появляются малоизвестные пока производители, предлагающие новую интересную химию для натуральной кожи, которую обязательно стоит попробовать.

6. РАБОТА С НАТУРАЛЬНОЙ КОЖЕЙ

6.1. Введение

Изготовление изделий из натуральной кожи для многих является любимым хобби, пространством для самовыражения, сферой применения творческого потенциала, а для кого-то еще и источником дополнительного заработка. В данной главе речь пойдет об основах работы с кожей. Вы получите теоретические знания, практические рекомендации и советы, которые будут особенно полезны тем, кто делает только первые шаги в работе с кожей. Представленная информация будет интересна и тем, кто уже имеет опыт в кожевенном деле, и, возможно, поможет кому-то в реализации давних творческих замыслов.

6.2. Натуральная кожа как основной материал для творчества

Натуральная кожа – это удивительный по своей красоте и свойствам материал, созданный самой природой: он мягкий, теплый, эластичный, податливый, прочный, практичный.

Зачастую мы не задумываемся о том, насколько много вещей, являющихся результатом профессиональной работы с натуральной кожей, окружает нас в повседневной жизни: кожаная обувь, верхняя одежда, обтянутая кожей мебель, салоны дорогих и не очень автомобилей, дамские сумочки, мужские портфели, брендовые ремни, перчатки, кошельки, а также несметное количество более мелких аксессуаров. Изделия и снаряды из натуральной кожи используются во многих видах спорта. Без специального снаряжения, которое производится исключительно из самой прочной кожи, немыслима служба военных, спасателей и пожарных. Приводные ремни из технической кожи используются в промышленных станках и различных передаточных механизмах. В последнее время натуральная кожа стала активно применяться для отделки премиальной электроники и дорогих гаджетов. Можно привести в пример еще очень много сфер нашей жизни, в которых результаты работы с кожей по-прежнему востребованы, но самое главное в нашем случае то, что простор для творчества и рукоделия практически ничем не ограничен.

6.3. Техника и этапы работы с натуральной кожей

Освоить технику работы с кожей можно лишь получив навыки работы с инструментами, приспособлениями, материалами и химией. Поэтому, кроме прочтения, требуется практика, практика и еще раз практика. Соблюдайте **правила техники безопасности!**

Раскрой кожи

В зависимости от продукта, которые вы хотите изготовить, необходимо выбирать соответствующую требованиям кожу, а так же место и направление расположения деталей для будущего изделия (более подробно о видах кожи и раскрое было описано в главах **2.3 - 2.4**), поэтому мы не будем здесь на этом заострять внимание.

Для раскроя потребуется нож (сапожный или вырубной ножи).

Рассмотрим технологию работы **сапожным ножом**, которая заключается в следующем: кожа кладется на ровную поверхность, например раскройный стол. Далее под линию реза подкладывается плотный материал (фанера, оргалит, доска), чтобы не повредить основную

поверхность. Надрезается край кожи по предварительно начерченной линии. После этого в надрез вставляем нож, упирая его в подложенный материал. Нож необходимо держать под углом (насчет точных цифр, какой угол необходимо выдерживать, сказать очень сложно, так как чем плотнее кожа и толще, тем большее сопротивление испытывает лезвие ножа и угол должен быть острее).

Надавливая на нож так, чтобы он немного прорезал и основной и подложенный материал начинаем двигать его по линии. При этом происходит разрезания материала. Положение ножа должно находиться в одном и том же положении относительно плоскости разрезаемого материала.

Держать рукоять необходимо прямым хватом (как обычный нож). Однако если материал очень плотный, возможно понадобится резать обратным хватом (хват для удара ножом сверху). Так как на нож необходимо прикладывать большое усилие при резке плотных материалов. Рез должен выполняться одним движением, тогда можно получить ровный перпендикулярный рез.

Для вырубки из кожи деталей **вырубными ножами** (резак, штанцформа) потребуется пресс и подложка из пластика или фанеры. На подложку укладывается заготовка из кожи, сверху которой аккуратно устанавливают вырубной нож, после чего этот «пирог» устанавливают в пресс. Важно, чтобы центр плоскости ножа совпадал с центром плоскости давящей пластины пресса, для более равномерного распределения усилия на нож при вырубке. При правильном совмещении центров вырубка происходит за одну операцию.

Окрашивание кожи

Вне зависимости от назначения, типа и состава красителя (см. главу **5.1 Красители**) необходимо всегда помнить и учитывать тот факт, что эффективно окрасить можно только ту кожу, на которой нет никакого финишного покрытия или аппретирования. Аппретирование – это одна из заключительных стадий обработки натуральной кожи, целью которой является нанесение на поверхность кожи устойчивого глянцевого или матового покрытия для придания готовому изделию дополнительного лоска и лучшей защиты.

Подготовка кожи к окрашиванию

При подготовке аппретированной и лаковой кожи к окрашиванию сначала необходимо удалить финишное покрытие с ее лицевой стороны при помощи специальных составов, а в ряде случаев еще и механическим путем. При удалении любого финишного покрытия, необходимо действовать предельно точно и аккуратно, поскольку такая операция увеличивает риск механического или химического повреждения поверхности кожи. Также стоит взять за правило, что для удаления старой краски, лака и аппретирования, а также чистки и обезжиривания кожи лучше воздержаться от применения неразбавленных органических растворителей: их прямое использование может привести к повреждению структуры натуральной кожи и безвозвратно испортить обрабатываемый участок или все изделие целиком.

Любую новую, и уж тем более повидавшую многое на своем веку кожу перед окрашиванием необходимо тщательно обезжирить, а иногда еще и основательно почистить. Если под рукой нет специализированных составов для обезжиривания и чистки, то лицевую поверхность

кожи можно протереть тампоном, смоченным в нашатырном спирте, а после этого тщательно просушить. С этого момента нельзя допускать контакта окрашиваемой поверхности с кожей рук и любыми другими жиросодержащими, грязными или влажными поверхностями. Несмотря на то, что процессы подготовки гладкой и шлифованной кожи к окрашиванию несколько отличаются друг от друга, необходимо всегда соблюдать главное правило: для проведения качественной покраски кожа должна быть максимально чистой, хорошо обезжиренной и свободной от посторонних включений.

Окрашивание натуральной кожи

При проведении различных операций по окрашиванию кожи всегда следует помнить о том, что натуральная кожа – это пористый материал, хорошо впитывающий любые жидкие средства, в том числе и красители. Именно поэтому никогда не стоит торопиться и наносить большой объем или толстый слой красителя одномоментно. Гораздо более эффективный результат дает нанесение красителя на поверхность кожи тонкими слоями в несколько проходов с промежуточной просушкой поверхности между сеансами окрашивания. Если речь не идет о полном погружении в раствор красителя или технике барабанного крашения, то только так можно обеспечить устойчивость цвета и надежность покраски.

Для лучшего закрепления красителей существует ряд химических средств и технологических приемов, показывающих свою высокую эффективность для различных типов кожи. Сегодня в продаже можно без труда найти составы-фиксаторы для закрепления красителей на поверхности кожи любых методов выделки. В прежние времена, когда специализированные средства-закрепители было достаточно трудно или зачастую просто невозможно достать, для этих целей применяли раствор обычного столового уксуса. Что касается распространенных приемов фиксации красителя, то многие мастера после окрашивания кожи пигментами на водной основе в обязательном порядке промывают ее поверхность чистой теплой водой, смазывают глицерином и затем высушивают в естественных условиях. В ряде случаев для обеспечения большей стойкости цвета некоторые мастера старой закалки пользуются проверенным рецептом и добавляют в красители для кожи касторовое масло в количестве двух капель на 100 мл готового состава. Данный способ весьма эффективен, однако подходит далеко не для каждого вида кожи и совместим не с каждым типом красителя.

В большинстве случаев, один и тот же краситель можно наносить различными способами - полное или частичное погружение изделия или заготовки в красящий состав, наносить краситель посредством втирания, либо воспользоваться преимуществами бесконтактного метода окрашивания. Использовать для этого наиболее подходящий, для определенного состава и типа кожи, инструмент – тампон, валик, губку или кисточку. Так, при выборе популярных акриловых красок для художественного оформления или нанесения рисунка на поверхность натуральной кожи удобнее всего пользоваться беличьими или колонковыми кисточками из арсенала инструментов художника, а при восстановлении цвета велюра и нубука – красителями в аэрозольной упаковке.

Сегодня в специализированных кожевенных магазинах можно встретить самую разнообразную кожу всех мыслимых цветов и оттенков, поэтому вопрос окрашивания новой натуральной кожи уже не столь актуален. Если же вы решились на самостоятельное окрашивание кожи, то учтите, что на процесс окрашивания и его конечный результат непосредственно влияют такие факторы, как специфика и состояние конкретного куска кожи, принадлежность его к определенной партии, мастерство и опыт исполнителя, условия окрашивания, состав красителя и точное соблюдение инструкции по его применению. Именно поэтому рекомендую вам по возможности сразу находить кожу нужного цвета и

оттенка, а в случае необходимости изучать тематические ресурсы, на которых вы всегда сможете не только почерпнуть информацию о новых и хорошо зарекомендовавших себя красителях, но и получить советы опытных мастеров и задать им интересующие вас вопросы.

Выбор и покупка красителей для натуральной кожи

Как показывает практика, часть профессиональных мастеров и любителей предпочитает использовать только широко известные средства, другая постоянно пробует различные малораспространенные новинки и находится в бесконечном поиске самых лучших составов. Оба пути имеют как достаточно очевидные плюсы, так и вполне определенные минусы. В конечном итоге практически все они определяются личными предпочтениями, производственными нуждами и финансовыми возможностями каждого отдельно взятого мастера. Поэтому здесь не будет советов по поводу того, какими критериями при выборе красителей и финишей для натуральной кожи вам стоит руководствоваться, а в заключение просто пожелаю вам новых интересных экспериментов и неперенных творческих успехов!

Тиснение по коже

Несмотря на то, что тема тиснения довольно обширна, особенно что касается художественного тиснения, в этом разделе мы затронем лишь незначительную её часть. Вы узнаете о принципе переноса рисунка (оттиска) на кожу методом холодного и горячего тиснения.

Инструмент

Приведем перечень инструментов, являющихся необходимым и в большинстве случаев достаточным набором для выполнения тиснения по коже:

- металлический штамп (клише);
- удобный молоток либо пресс, если контактная площадь клейма (площадь, которая непосредственно контактирует с кожей при тиснении) составляет более 0,5 кв.см.;
- подложка из пластика, дерева или фанеры, которое будет служить основанием для обрабатываемой кожи;
- мягкая губка для смачивания кожи с целью ее размягчения непосредственно перед началом тиснения;
- каменная плита (для работы с молотком).

Натуральная кожа для тиснения

Кожа растительного дубления без финиша («растишка», растительный краст) – особая разновидность натуральной кожи, предназначенная специально для тиснения, штампования и резьбы. Благодаря специфической технологии выделки приданный такой коже художественный рельеф со временем не расправится и не сгладится.

По большому счету, тиснение можно наносить практически на любую натуральную кожу, однако далеко не каждый вид кожи и метод штампования способны обеспечить устойчивость рельефа в течение достаточно продолжительного времени. Например, неглубокое или незакрепленное тиснение, нанесенное на кожу хромового дубления, со временем может «поплыть».

Если вы не обладаете достаточным опытом, то вы сами экспериментальным путем сможете понять, какая кожа подходит для ваших производственных нужд лучше других. Однако для экономии времени и сил мы все же рекомендуем вам прислушиваться к советам опытных мастеров по выбору натуральной кожи, способной обеспечить высокое качество и долговечность тиснения.

Методы тиснения кожи

Все виды, методы и способы тиснения натуральной кожи можно разделить на две основные категории – холодное и горячее. Такое разделение продиктовано не только разницей в рабочей температуре штампов, но и отличиями в получаемых результатах.

Холодное тиснение обычно применяется в случаях, когда на гладкую кожу необходимо нанести несложный узор, надпись или простое клеймо. Для такого метода тиснения подойдет кожа толщиной от 0,8-1,2 мм., но определяющее значение имеет индивидуальная способность кожи держать полученный рельеф без дополнительной термической обработки.

Отделка **горячим тиснением** основана на способности кожи принимать и сохранять устойчивый оттиск после надавливания на нее металлическим штампом, разогретым до температуры 60-140°C. При выполнении горячего тиснения оптимальная степень нагрева штампа обычно определяется экспериментальным путем для каждого отдельного типа кожи. При этом наиболее точные замеры температуры рабочей поверхности штампа удобнее всего производить при помощи специального бесконтактного термометра – пирометра. Для горячего тиснения подходит кожа толщиной от 1.2-1.4мм.

В технологическом плане нанесение рельефных изображений на поверхность натуральной кожи можно разделить на четыре вида:

1. **Слепое (блинтовое) тиснение** - применяется в случаях, когда на коже необходимо получить оттиск с гладкой структурой. Выполняется следующим образом: на ровном участке кожи перпендикулярно поверхности располагается штамп, а затем по нему наносится удар молотком. Если в качестве штампа используется наборное клише, то все составные детали изображения должны находиться в одной плоскости. При слепом тиснении глубина и четкость полученного оттиска напрямую зависят от силы давления на штамп, т.е. от силы удара по штампу. Данный вид тиснения бывает холодным или горячим, но не слишком высокотемпературным, так как существует риск перегрева и порчи кожи;

2. **Тиснение фольгой** – суть метода заключается в размещении между штампом и поверхностью кожи тонкой металлической фольги, смазанной клеящим составом на основе воска. Под давлением штампа фольга пропечатывается в образованный рельеф и затем схватывается с кожей. Глубина рельефа при тиснении фольгой обычно меньше, чем при слепом тиснении, однако данный метод позволяет получать сложные многоцветные изображения и осуществляется исключительно горячим способом;

3. **Конгревное тиснение** – нанесение на поверхность кожи рельефных изображений методом прессования с применением металлической фольги или без нее. При такой технологии кожа располагается между пуансоном и матрицей (клише для конгрева), а затем прессуется. Для конгревного тиснения подходит только тонкая пластичная натуральная кожа, а клише производятся исключительно из металла. Конгревное тиснение проводится как горячим, так и холодным способом;

4. **Текстурирование** – данный метод тиснения применяется на одном из этапов выделки кожи для придания нужной фактуры ее поверхности. Чаще всего текстурирование

применяется для обработки лицевой поверхности скорректированной кожи после ее шлифования, а также для создания имитация фактуры кожи экзотических животных на поверхности кожи КРС. Суть такой технологической операции заключается в выдавливании однородного неглубокого узора на всей поверхности куска кожи.

Выполнение слепого(блинтового) тиснения по коже

Для примера пошагово рассмотрим процесс холодного слепого тиснения по коже, поскольку данный способ является наиболее доступным для понимания и повторения. В самом простом случае выполнение такого тиснения состоит из следующих этапов:

1. В первую очередь необходимо выбрать и подготовить кусок натуральной кожи подходящего размера и толщины. Для выполнения качественного тиснения лучше всего подходит кожа растительного, синтанного или хромтаннидного дубления.
2. Выбирается или изготавливается штамп с рельефным оттиском клейма, логотипа, надписи или изображения в масштабе 1:1. Если изображение или надпись не являются обратимыми, т.е. в зеркальном отображении выглядят задом наперед, то изображение и/или надпись на штампе должны быть отображены зеркально относительно вертикальной оси, проходящей по краю оригинального изображения и/или надписи. В случае обратимых изображений и надписей, симметричных относительно проходящей по их центру вертикальной оси, оттиск на штампе изготавливается и переносится как есть.
3. При использовании кожи растительного дубления вся поверхность куска (а не только место будущего тиснения) тщательно смачивается чистой теплой водой при помощи губки. Важно равномерно увлажнить всю поверхность кожи во избежание водных подтеков после ее высыхания. Для того, чтобы кожа размягчилась и стала пригодной для тиснения, обычно требуется не менее получаса, однако этот временной промежуток может варьироваться для кожи различной выделки и толщины. Также крайне важно не размачивать кожу сверх меры, иначе вместо аккуратного рельефного оттиска вы получите нечто бесформенное и крайне неэстетичное. Объем воды должен быть таким, чтобы она все еще продолжало впитываться, но кожа при этом уже не успевала подсыхать. Как только появятся первые признаки того, что кожа прекратила активное поглощение воды, процесс увлажнения необходимо остановить.
4. Штамп и молоток располагаются в удобном месте для оперативного доступа, кожа размещается на ровной твердой поверхности, а под кожу подкладывается подложка из дерева или плотной резины.
5. Когда кожа начнет постепенно возвращать свой оригинальный цвет и станет прохладной на ощупь, то она готова к тиснению. Признаком готовности кожи также является ее подсохший лицевой слой. Начиная с этого момента кожа в достаточной степени размягчилась, а в ее внутренних волокнах осталось оптимальное количество влаги для начала процесса штампования.
6. Штамп ставится строго перпендикулярно поверхности кожи и надежно фиксируется, а затем по нему наносится точный одиночный удар молотком. Необходимо помнить о том, что в данном случае глубина и четкость получаемого оттиска напрямую зависят от силы и точности удара по штампу, а также от степени мягкости кожи. Как правило, мягкие разновидности кожи поддаются тиснению на нужную глубину с первого удара. Более жесткие или плотные виды кожи могут подвергаться тиснению в несколько проходов. Однако вне зависимости от толщины и плотности кожи в результате мы должны получить четкий рельефный оттиск равномерной глубины по всей площади изображения.

7. После того, как желаемый оттиск получен, кожа протирается и сушится в естественных условиях до полного высыхания.

Также стоит упомянуть о том, что для нанесения выпуклых изображений на лицевую поверхность тонкой кожи ее тиснение следует проводить с бахтармянной стороны, однако процесс получения таких изображений сопряжен с определенными нюансами: во-первых, штамп с изображением нужно всегда готовить в прямом, а не зеркальном отображении, а во-вторых, после выполнения тиснения полученный рельеф следует смазать клеем ПВА с изнаночной стороны и при необходимости подклеить под него подложку из куска кожи. Однако, если вы хотите получить по-настоящему качественный и долговечный выпуклый оттиск на поверхности кожи, то следует использовать не ручное, а конгревное тиснение на прессе.

Где найти больше материалов по тиснению кожи?

В рамках данной темы не описаны более сложные, технологичные и ресурсоемкие методы тиснения по коже. В большинстве случаев их описание предполагает непосредственное участие опытного мастера, который будет пошагово комментировать каждую операцию, подробно объяснять суть отдельных стадий процесса, делиться своими навыками и маленькими секретами, а также сможет проконтролировать правильность применения полученных вами знаний на практике. Если же вы всерьез заинтересовались данной техникой и непременно желаете научиться тиснению комплексных многопрофильных изображений, а готового поделиться своим опытом мастера в кругу ваших знакомых нет, то настоятельно рекомендую вам приобрести или найти на просторах интернета специализированную литературу, посвященную сложным техникам тиснения и секретам применения различных кожаных инструментов. Весьма полезным может оказаться регулярное посещение популярного сервиса видеоблогов YouTube, где по соответствующим поисковым запросам вы без труда сможете найти разнообразные мастер-классы и подробные видеоуроки по тиснению, а также много других интересных наглядных материалов по работе с натуральной кожей. Кроме того, на различных кожаных форумах вы всегда можете найти пошаговые инструкции с подробными фотографиями процесса тиснения и результатом работы талантливых мастеров, задать им интересующие вас вопросы, поделиться собственным опытом и просто пообщаться с коллегами по цеху.

Склеивание кожи

Для соединения кожаных деталей, в подавляющем большинстве случаев, требуется склейка, как основной вид соединения, либо как временный с последующей прошивкой. Ранее, в главе 5.2., была представлена общая информация о клеях. В этом разделе рассмотрим три представителя этой химии: наиритовый клей (наирит), дисмакол и резиновый клей. Это общие названия, а не конкретная марка.

Подготовка кожи к склеиванию

Как и для окрашивания, кожу (место склейки) необходимо подготовить – очистить, обезжирить при помощи протравок, после чего обрабатывают праймером (см. описание в главе 5.3.). Коже необходимо дать высохнуть.

Склеивание

Разные клеи имеют различные условия склеивания, но все они имеют общие особенности: наносятся на обе склеиваемые детали в два слоя с промежуточной сушкой и требуют

сильного прижатия при соединении деталей. Существует 2 способа склеивания: холодный и горячий. Холодный способ предполагает простое соединение деталей с последующим прижатием, без предварительного подогрева (так называемой активации). При горячем способе обе склеиваемые поверхности нагревают, ориентировочно до 60⁰С, что бы активировать клеевую пленку, соединяют и сильно сдавливают. А теперь подробнее рассмотрим на примере трех видах клеев:

1. Наиритовый клей (наирит, полихлоропреновый клей). По консистенции похож на мёд: имеет желто-коричневый оттенок, прозрачный. Клей применяется для приклеивания некоторых видов подошв, для галантереи. Крепко схватывается. Есть два способа склеивания: холодный и горячий.
2. Дисмокол (полиуретановый клей). Клей кристально прозрачный, жидкий. Подходит для приклеивания подошвы (некоторых видов), реставрации порезов на кожаных изделиях, приклеивания мелких деталей. Имеет также два режима склеивания: холодный и горячий. Схватывает "насмрть". **Внимание!** При использовании этого клея по месту склеивания нельзя стучать, только хорошо придавливать с усилием и проглаживать!
3. Резиновый клей (на основе каучука). По консистенции жидкий, имеет желтовато-белый цвет, мутноват. Этот клей служит для временных и вспомогательных операций (наметывание в изделиях, загибка, склеивание деталей перед прошиванием). Склеивание ненадежное.

После соединения деталей, клею требуется 24 часа для полной полимеризации, но уже через пару часов можно вполне начинать работать со склеенными деталями, если на место склейки не прилагается чрезмерное усилие.

Памятка

- Удалить остатки, излишки клея можно кусочком каучука (каучукового ластика) или скатать катышек из застывшего резинового клея.
- Работа с клеем осуществляется в хорошо проветриваемом помещении либо под вытяжкой.
- Клей всегда должен быть закрыт.
- Разные страны выпускают один и тот же клей (с одним и тем же названием), но на каждом свои режимы. Ознакомьтесь с этикеткой перед использованием.
- Резиновый клей можно развести с помощью очищенного бензина «Калоша», наиритовый специальным разбавителем (хлоропреновый растворитель); дисмокол с помощью ацетона.
- Переливайте в баночку столько клея, сколько сегодня вам понадобится для работы.

Подготовка кожи к сшиванию

Для сшивания кожи на ней необходимо наметить линию, по которой будет проложен шов. Для этого можно воспользоваться двумя вариантами в зависимости от требований. Если шов должен быть «утоплен», не быть выше плоскости кожи, то необходимо сделать канавку под шов грувером (см. *Рис.13. - Резец по коже*) с ограничителем. Если мы хотим, что бы шов возвышался над поверхностью кожи, то наметим линию кронциркулем (см. *Рис.13. - Разметочный циркуль*) или параллельным разметчиком.

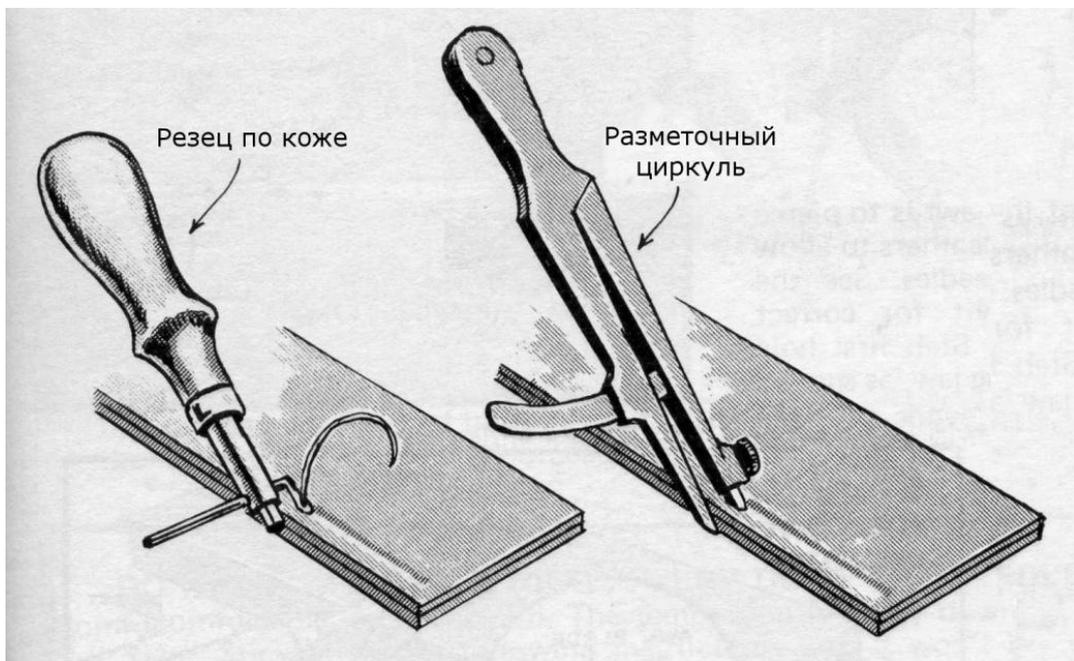


Рис.13. Работа с канавкорезом и кронциркулем.

После разметки линии, необходимо проделать отверстия строчным пробойником. Для этого нам понадобится сам строчный пробойник, молоток (металлический либо с нейлоновой или каучуковой ударной частью), подложка и каменная плита, для более комфортной работы.

Строчный пробойник устанавливаем по линии и строго перпендикулярно коже, после чего совершаем один или два (в зависимости от толщины и плотности кожи) точных удара молотком по затыльнику пробойника. Для продолжения, устанавливаем в крайнее отверстие на коже крайний зуб пробойника (см. Рис.14. - справа), выравниваем пробойник по отношению к коже и снова ударяем молотком и т.д. В итоге вы получаете ровный ряд отверстий. Если необходимо сделать поворот шва, то используйте пробойники с меньшим количеством зубьев (см. Рис.14. - слева).

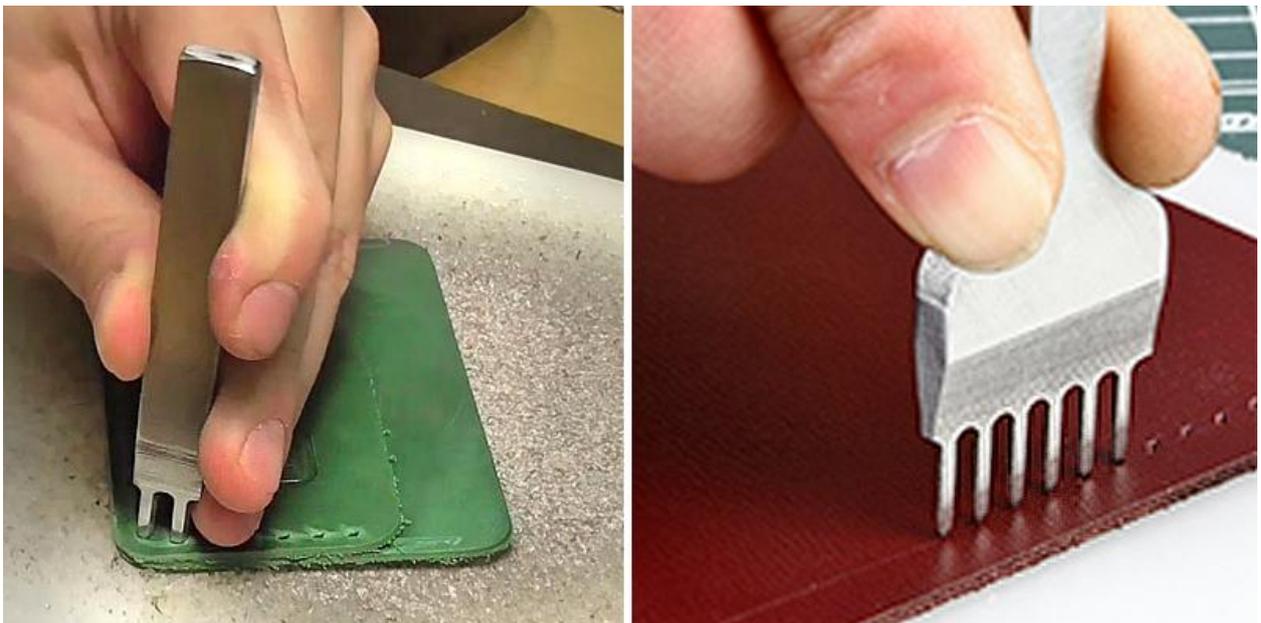


Рис.14. Работа со строчным пробойником.

После подготовки отверстий можно приступить к сшиванию.

Сшивание натуральной кожи

При работе с кожей одной из основных операций по соединению различных частей изделия, помимо склеивания плетения, является сшивание. Шить тонкую натуральную кожу можно как вручную, применяя различные приемы и техники, так и обычным способом на швейной машинке, но при этом нужно использовать специальную иглу для натуральной кожи. Машинный шов рассматривать не будем, так как целью данной книги является именно ручное производство.

Следует помнить о том, что кожу для временной наметки нельзя скреплять стежками или булавками, так как такая операция всегда оставляет следы и совершенно необязательные отверстия. Для наметки и временного скрепления деталей лучше всего использовать специальный клей, например, резиновый, так как он не схватывается намертво и легко удаляется при необходимости.

Классический вариант ручного шва предполагает наличие одного мастера, двух игл, воощенной нити, подготовленного к прошивке изделия, ножниц, каменной плиты, подложки, молотка, крестового шила.

Изделие, сшитое вручную, прослужит намного дольше, чем сшитое на машинке, даже самой лучшей и дорогой. На *Рисунке 15* показано отличие машинного и ручного швов.

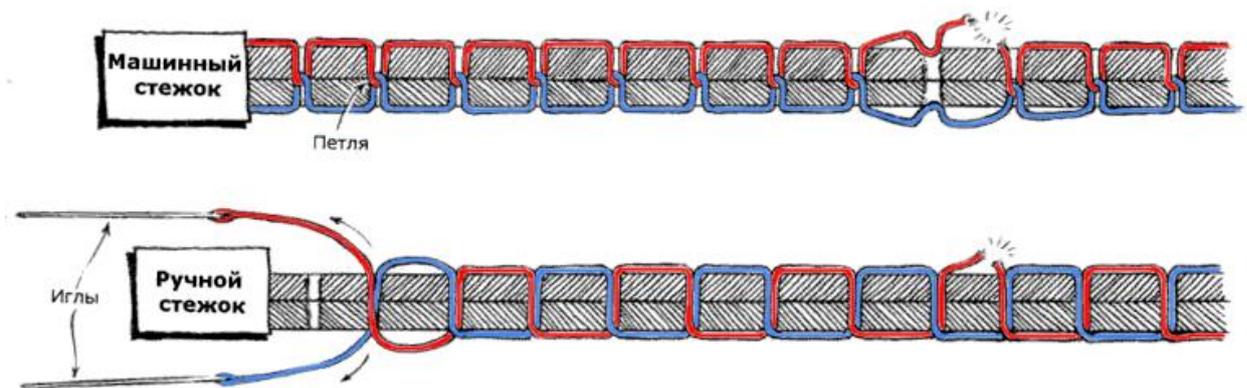


Рис.15. Отличия машинного и ручного шва.

Иглы для шитья кожи толще, у них тупой носик (см. *Рис.9. – 27. Стр. 18*), отверстие под нитку большего размера и они намного прочнее обычных игл для шитья. В отличие от шитья ткани, игла для кожи не прокалывает отверстие для себя, она лишь ведет нитку за собой через отверстие, предварительно пробитое пробойником или шилом.

Техника ручного шва

В технике ручного шва используют две иглы и одну нить. Эта нить намного толще и прочнее, чем нить для шитья ткани, и обычно изготавливается из нескольких волокон из прочного льна или синтетического материала. Пчелиный воск нужен для смазывания нити. Хотя намного проще купить уже воощеную нить.

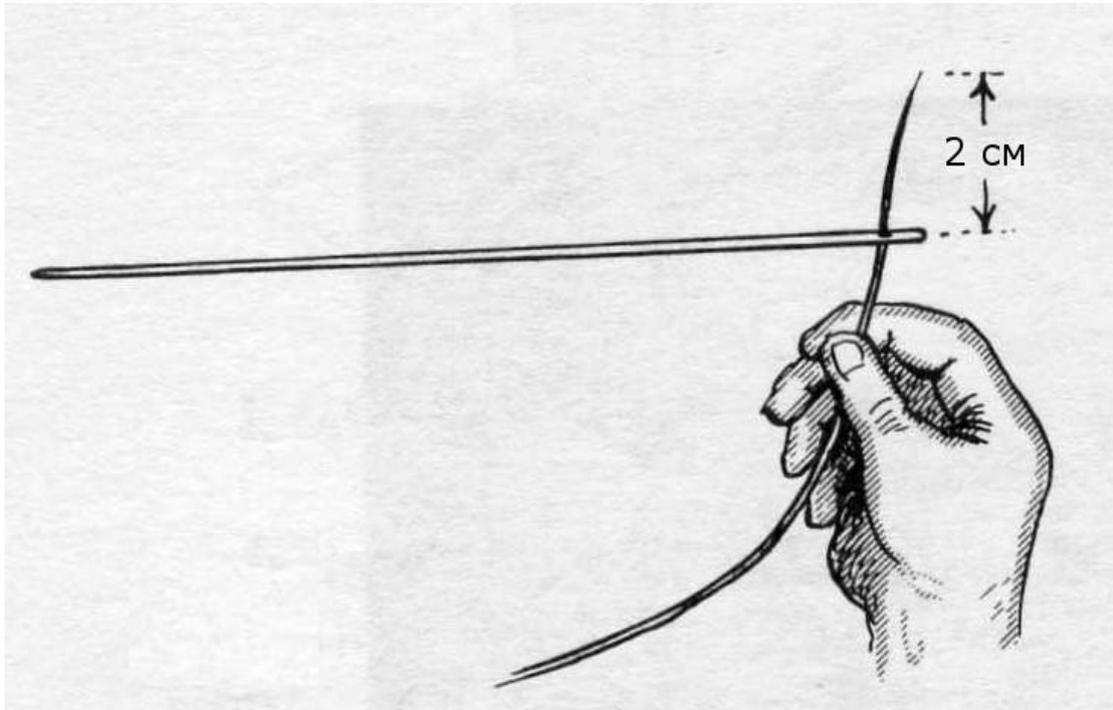
Отрежьте нить достаточной длины для вашего изделия. Как правило для толщины прошиваемой кожи в 5-6мм берут длину стежка и умножают на 2.5. В итоге получают длину нитки, которую следует отрезать от мотка. Для ремня длиной 110см длина шва по периметру получается около 2.5 метра, умножим на 2.5, получим, что нужна нить, длиной около 6 метров! Новичкам шить поясной ремень ниткой такой длины будет крайне сложно. Даже

профи не берут нить такой длины, потому что работать с ней крайне неудобно. Как правило, если нужна нить длинная, то отрезают кусок нитки длиной в разведенные руки и шьют в несколько подходов. Прочность шва от этого не страдает, а вот удобство и скорость работы намного.

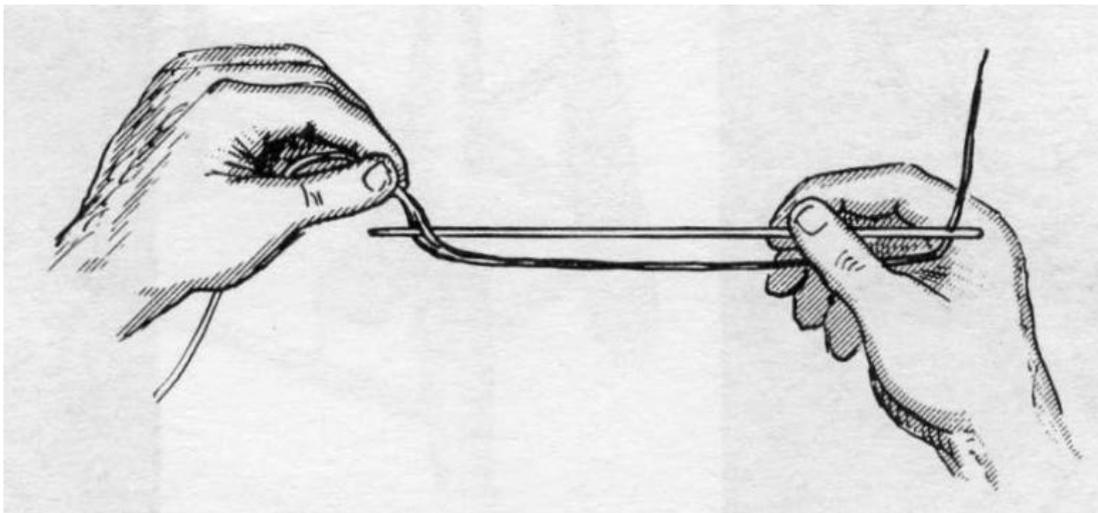
Подготовка нити

Следуйте указаниям на рисунках.

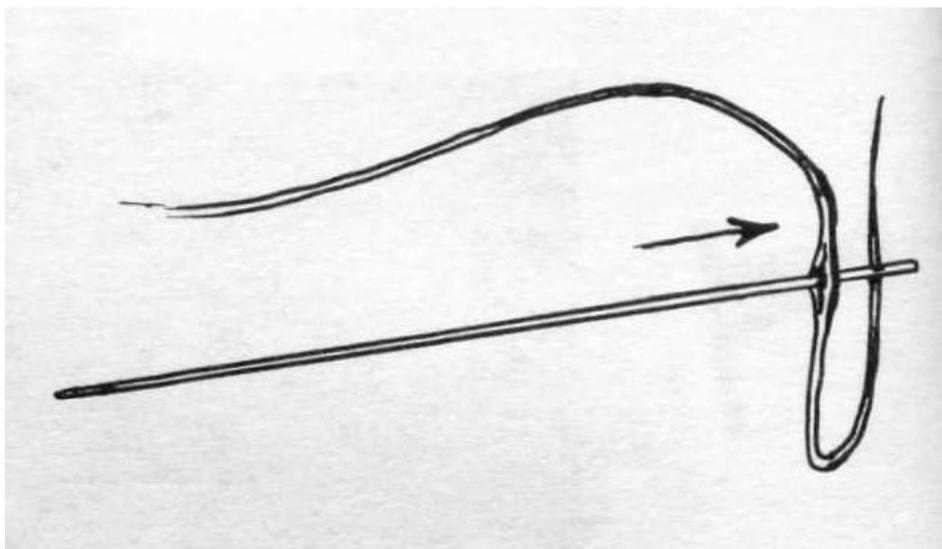
1. Проденьте конец нити в ушко иглы, приблизительно на 2 см.



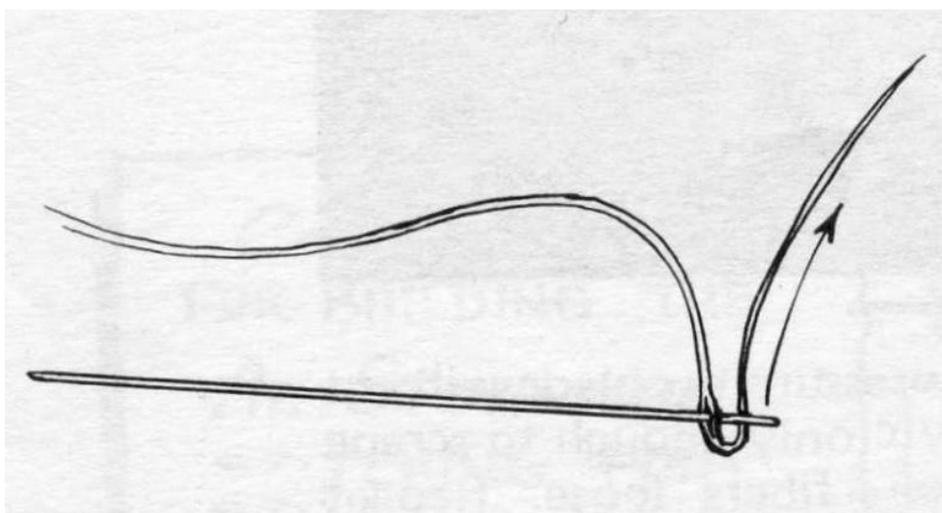
2. Проколите нить острием иглы на расстоянии 6-7 см. от ушка иглы.



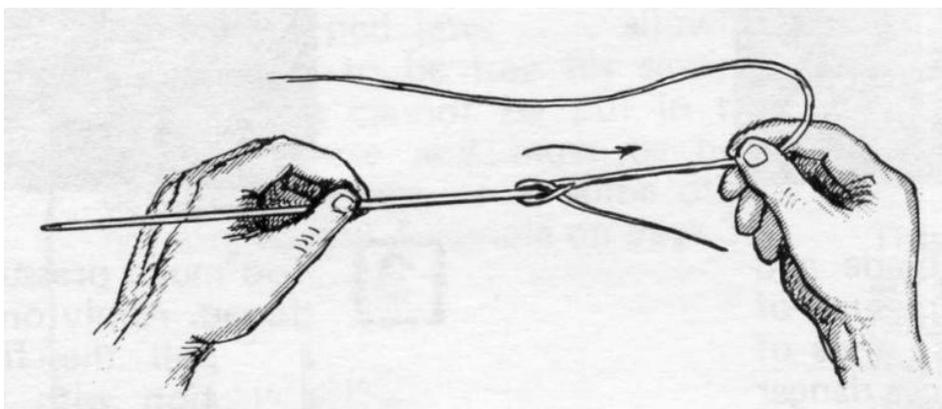
3. Подтяните нить к ушку.



4. Протяните конец нити через ушко, насколько позволит его длина.



5. Возьмите иглу и протяните нить через ушко, чтобы закрепить нить.



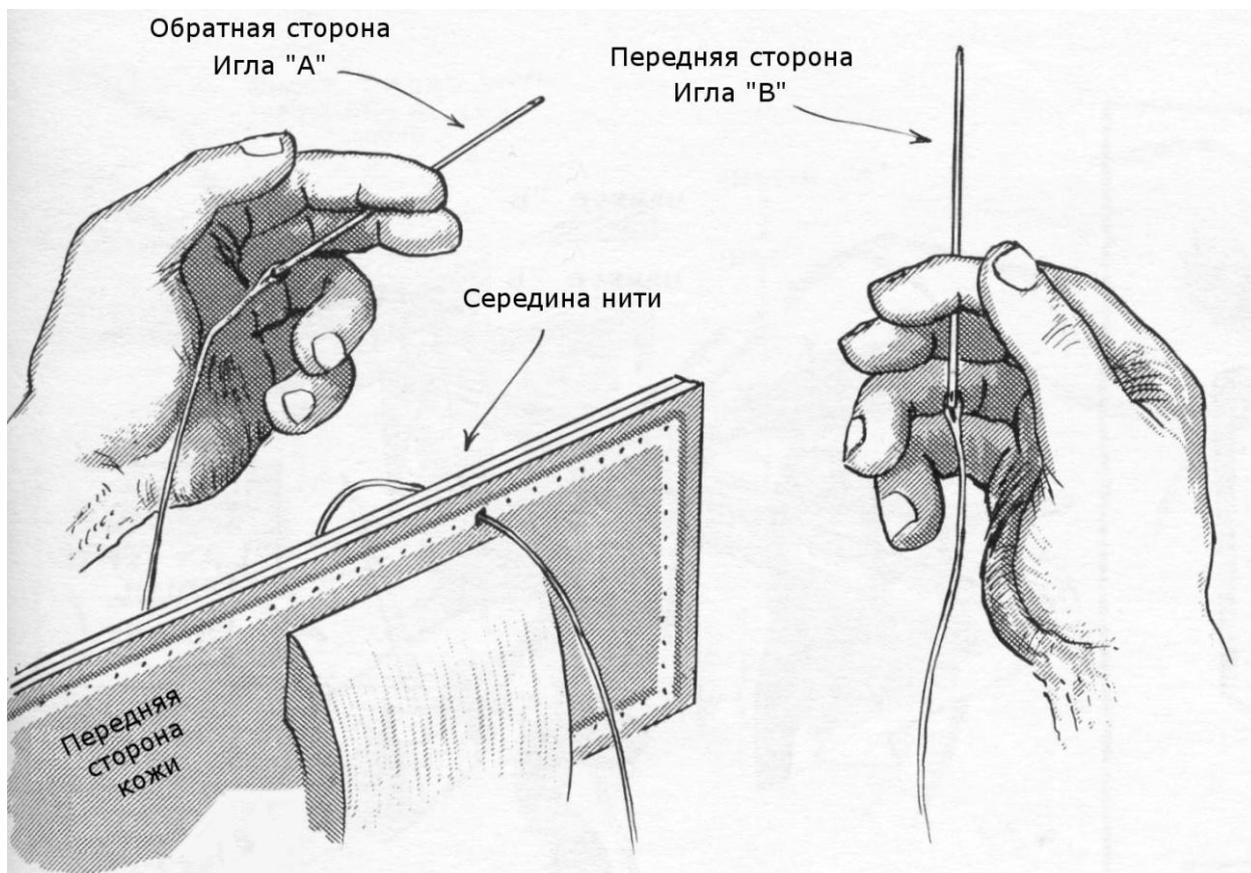
6. Обработайте конец, чтобы «спаять» нити. Повторите операции со второй концом нити и иглой.



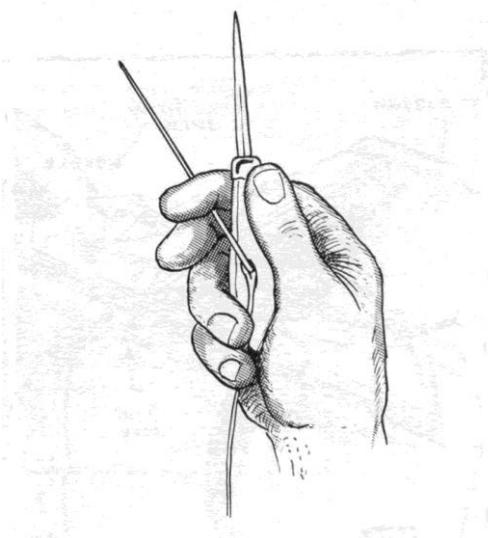
Нить готова к шитью.

Как держать иглы и шило.

Возьмите иглы и держите их как показано на рисунке. Пусть вся длина нити с каждой стороны опустится вниз.

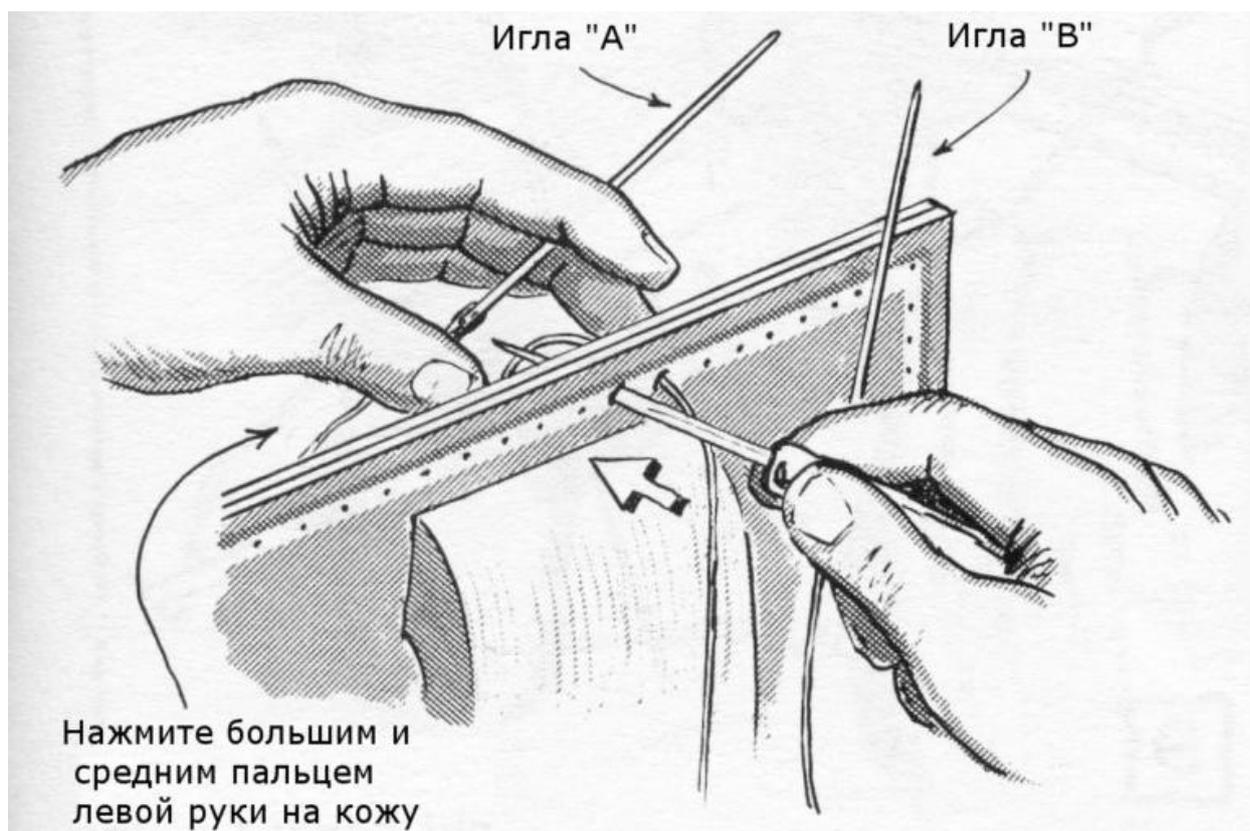


Теперь возьмите в правую руку шило. Придерживайте большим пальцем. Мизинец положите на рукоятку шила. Держите иглу между пальцами. В процессе шитья не опускайте ни иглы, ни шило! Сначала будет неудобно; действия будут казаться неуклюжими. Будет соблазн положить шило после того, как отверстие проколото. Держите его в руке! Придерживайтесь инструкций и через некоторое время Вы будете шить вручную правильно, легко и удобно.

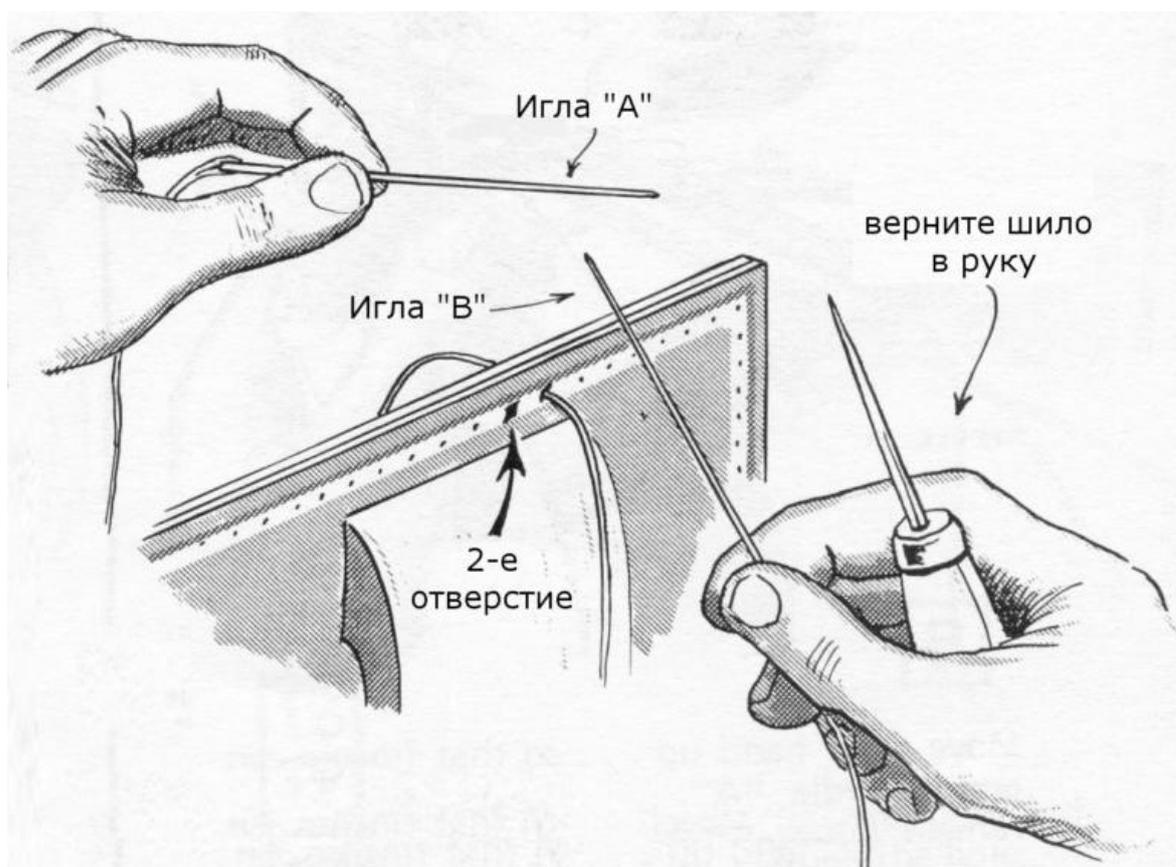


Начинаем шить

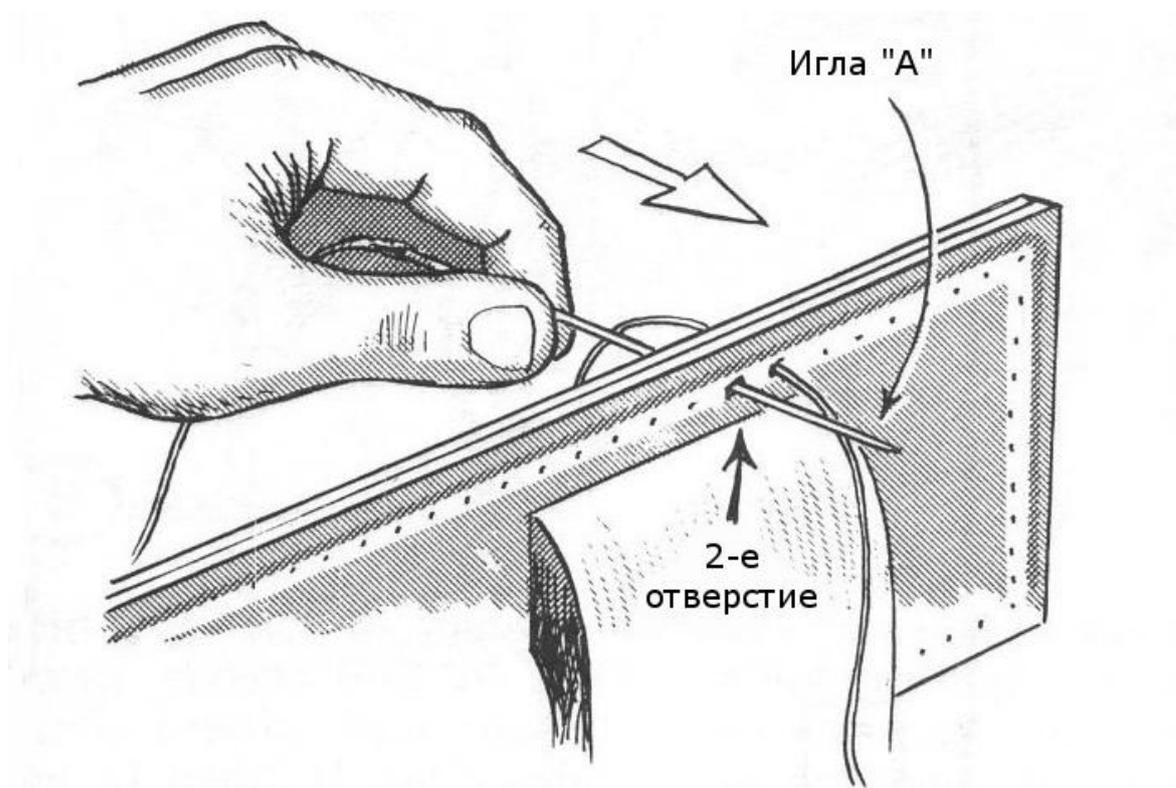
1. Держите иглы между пальцами. Поверните руку и проколите шилом второе отверстие, как показано на рисунке. Удостоверьтесь, что отверстие проколото под правильным углом правильным лезвием шила. Помогайте левой рукой. Не кладите иглы!



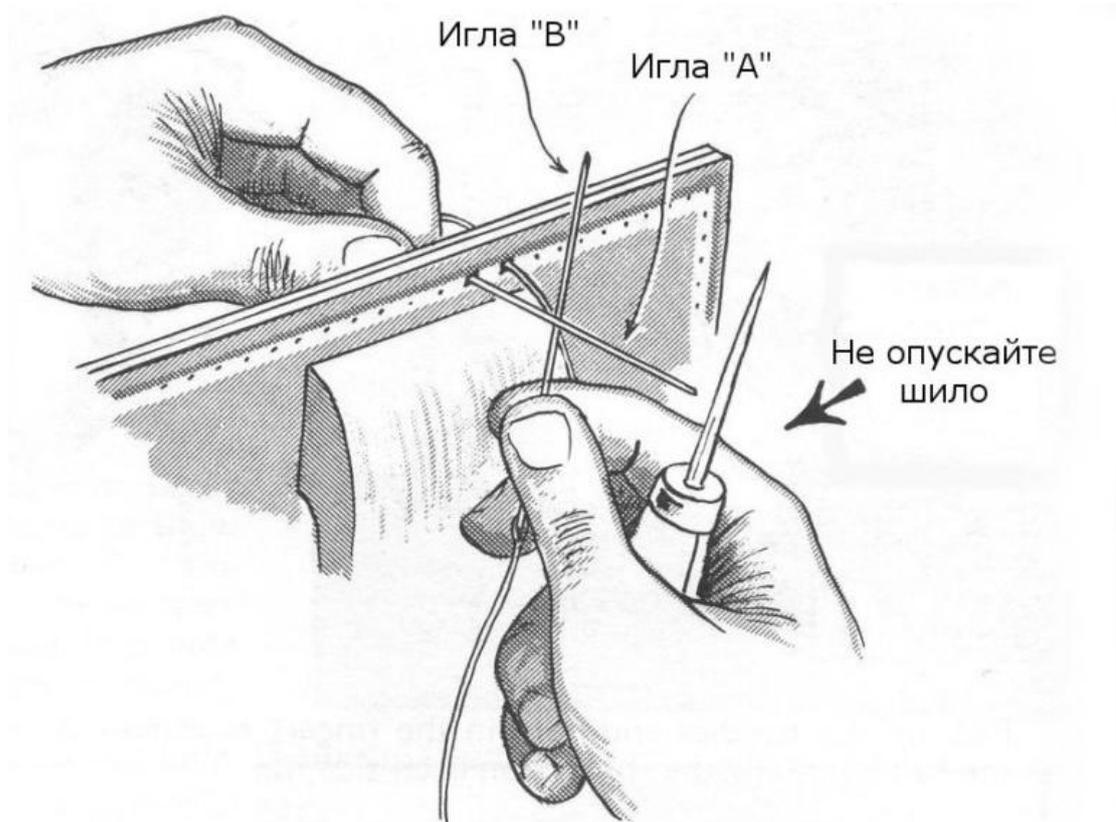
2. После того, как вы прокололи второе отверстие, возьмите иглу «А» (левая рука) большим и указательным пальцем, как показано на рисунке. Возьмите иглу «В» (правая рука) большим и указательным пальцами, как показано. Держите шило в руке, не кладите его! Каждая рука должна оперировать иглой и/или шилом без помощи второй руки.



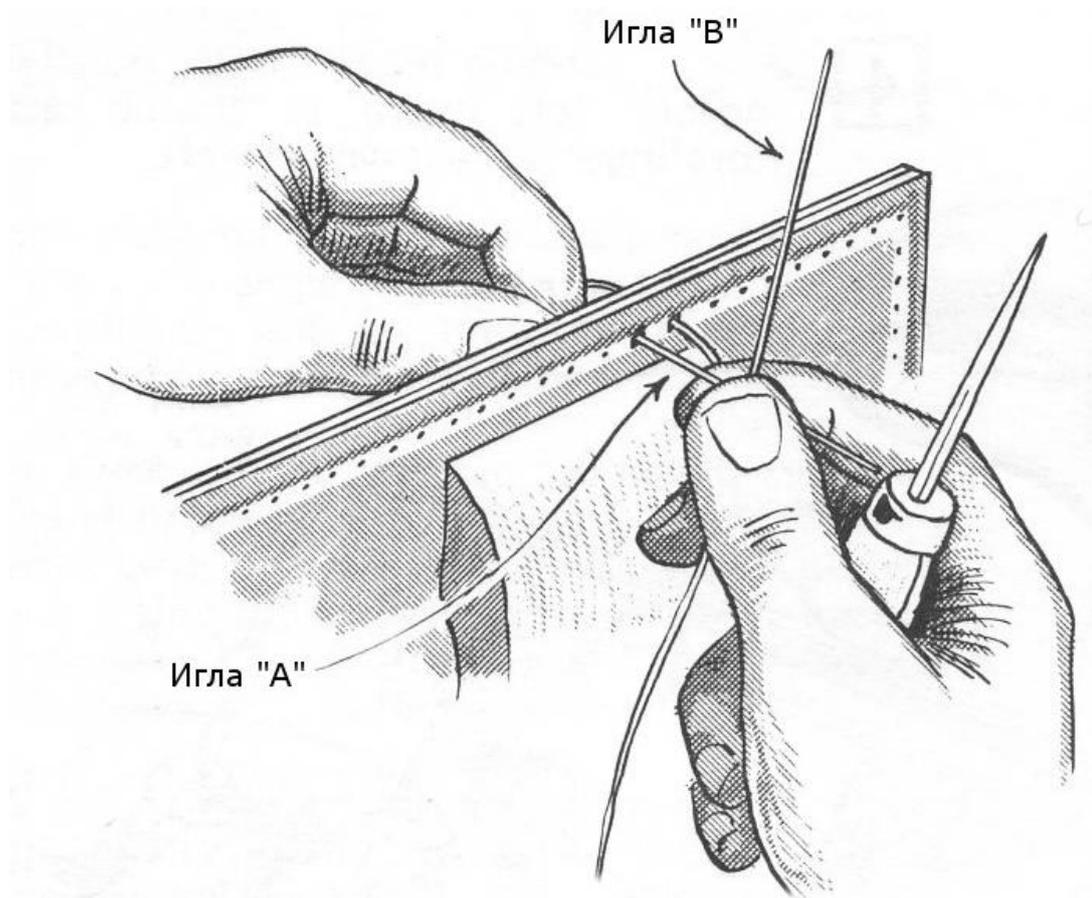
3. Проденьте иглу «А» через второе отверстие с *задней* стороны. Всегда продевайте через отверстие сначала заднюю иглу.



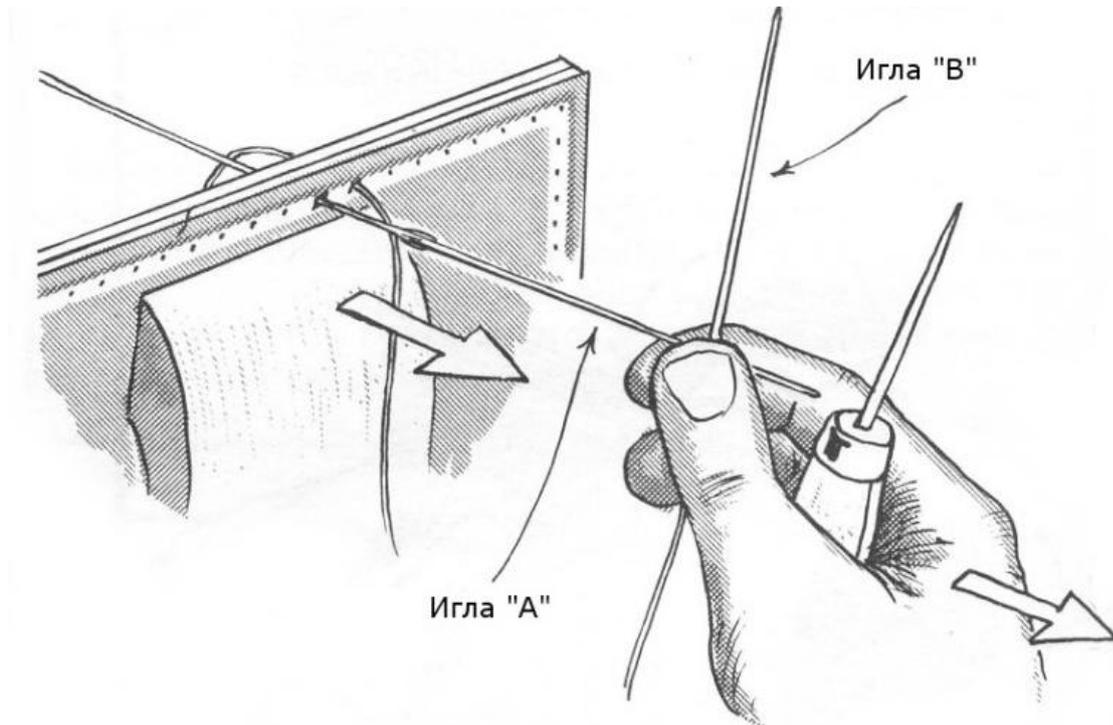
4. Поместите иглу «В» — в правой руке — под иглу «А», как показано на рисунке.



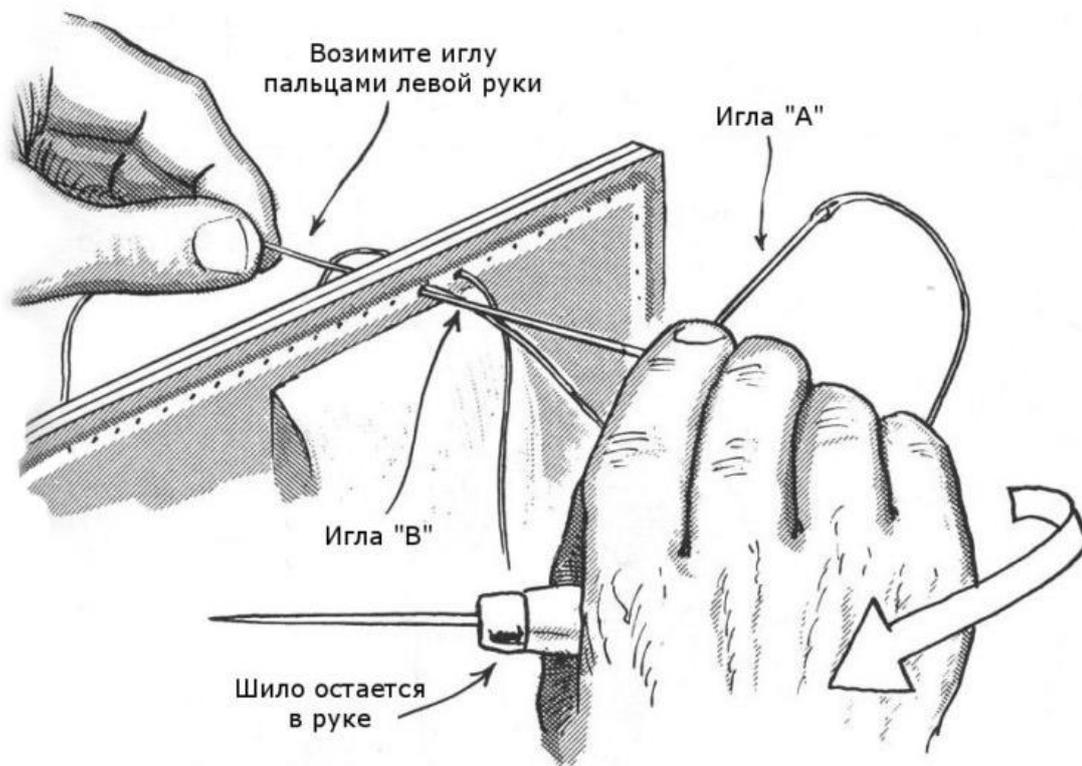
5. Поднимите правую руку, чтобы пальцами взять иглу «А». Игла «В» должна по-прежнему оставаться под иглой «А».



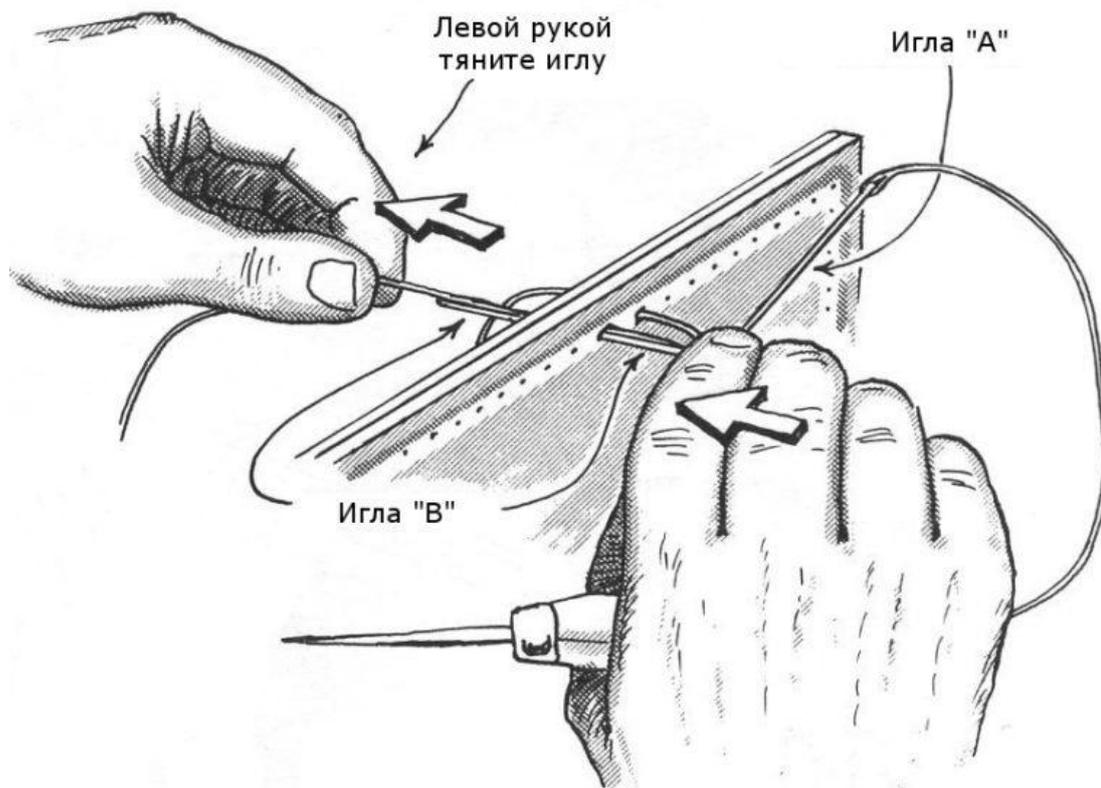
6. Теперь отведите в сторону правую руку, держа обе иглы, пока игла «А» не пройдет через отверстие. Протяните через отверстие несколько дюймов нити.



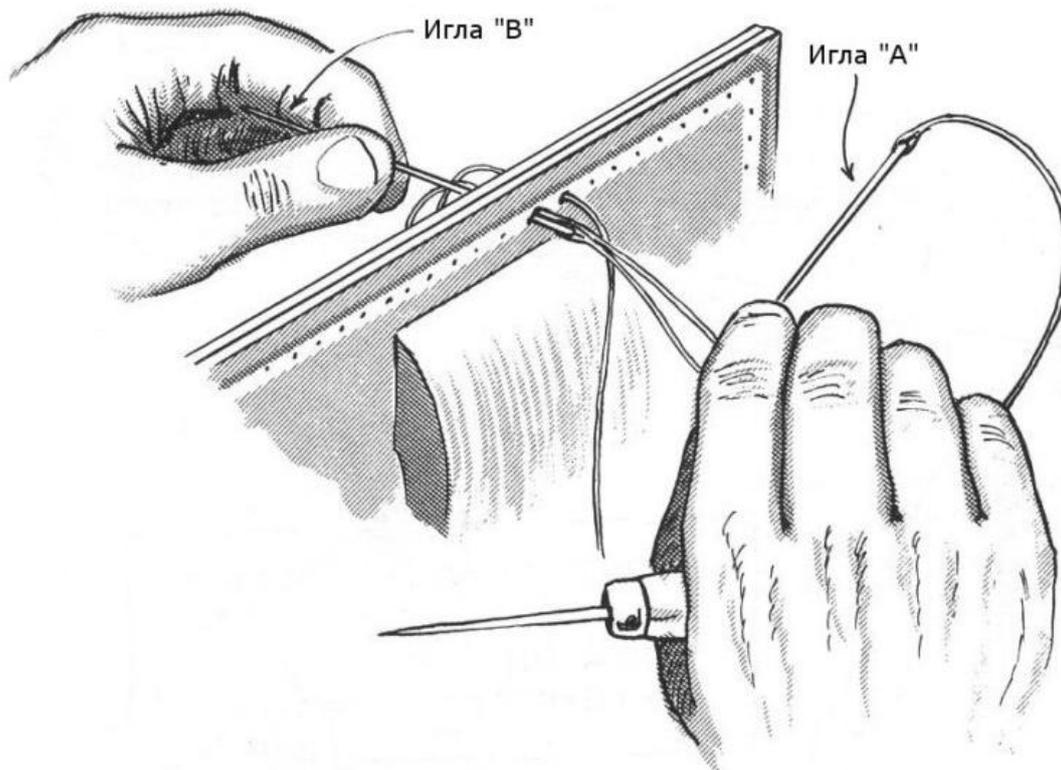
7. Разверните правую руку и вставьте иглу «В» в отверстие, рядом с иглой «А»... которая уже вставлена.левой рукой возьмите иглу за заднюю часть. Всегда продевайте правую иглу через отверстие с *одной и той же* стороны нити.



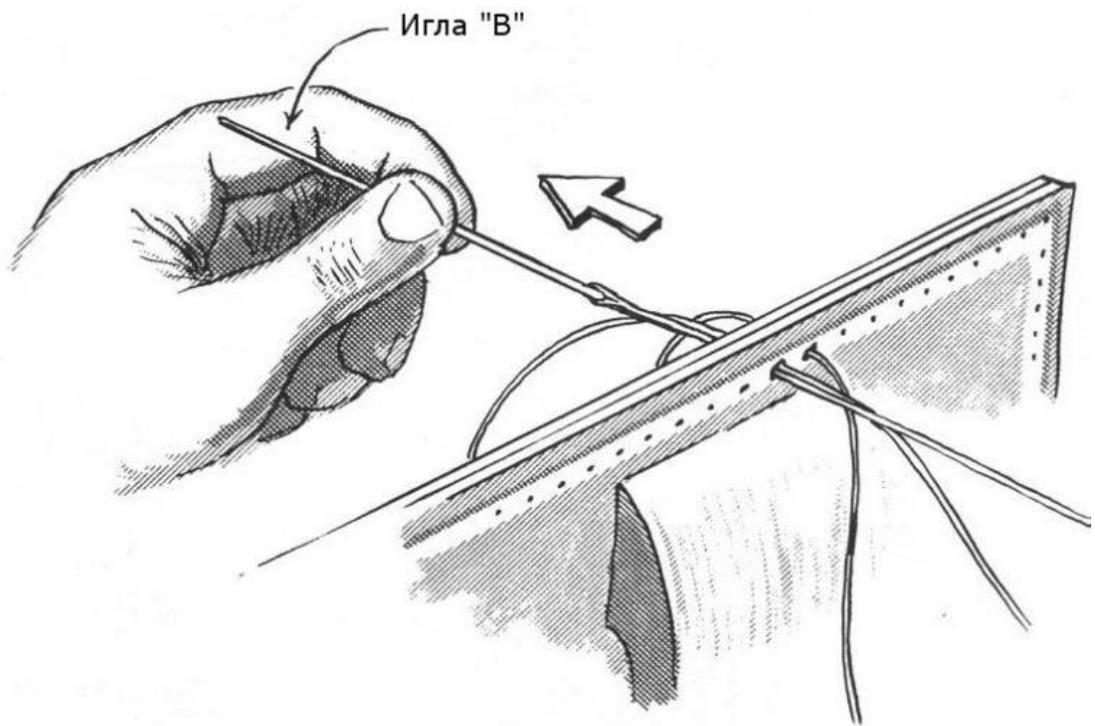
8. Проподвигая иглу «В» через отверстие, тяните нить левой рукой. Таким образом, кончик иглы не проникнет в пряди нити. Иглу необходимо извлечь, если она проходит через пряди нити, иначе стежок будет неровным.



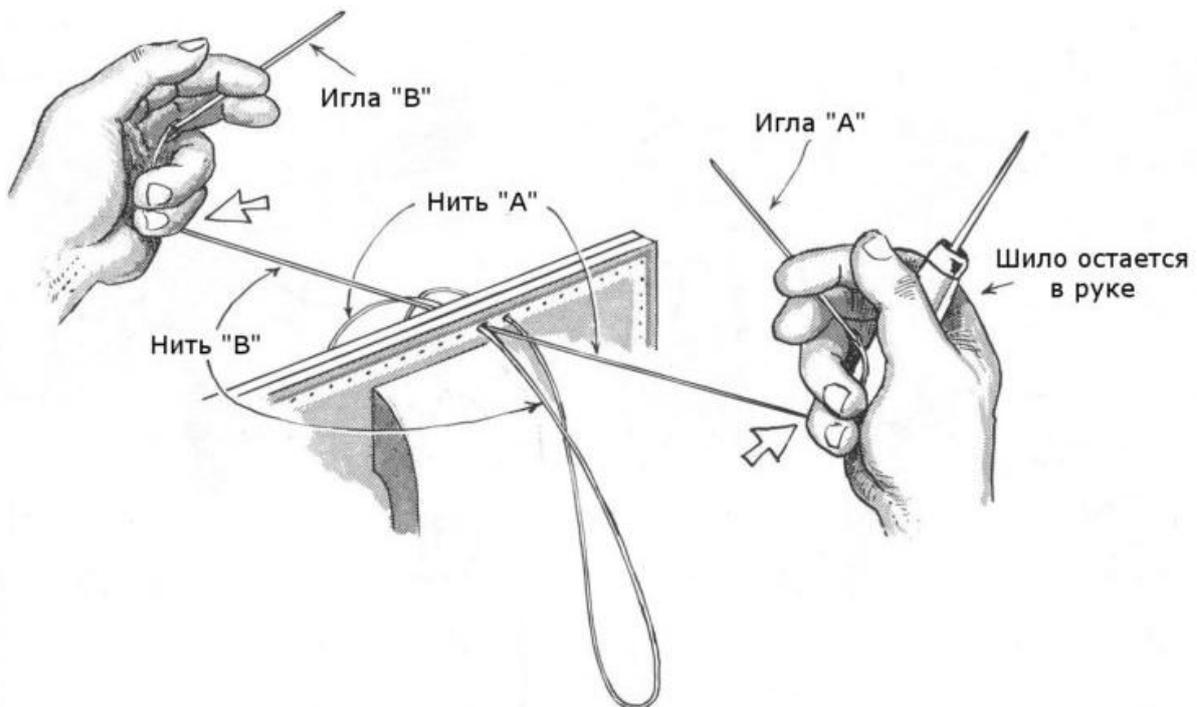
9. Когда правая рука почти протолкнула иглу, левой рукой отпустите нить и возьмите иглу «В», как показано на рисунке. Игла «А» по-прежнему остается в правой руке.



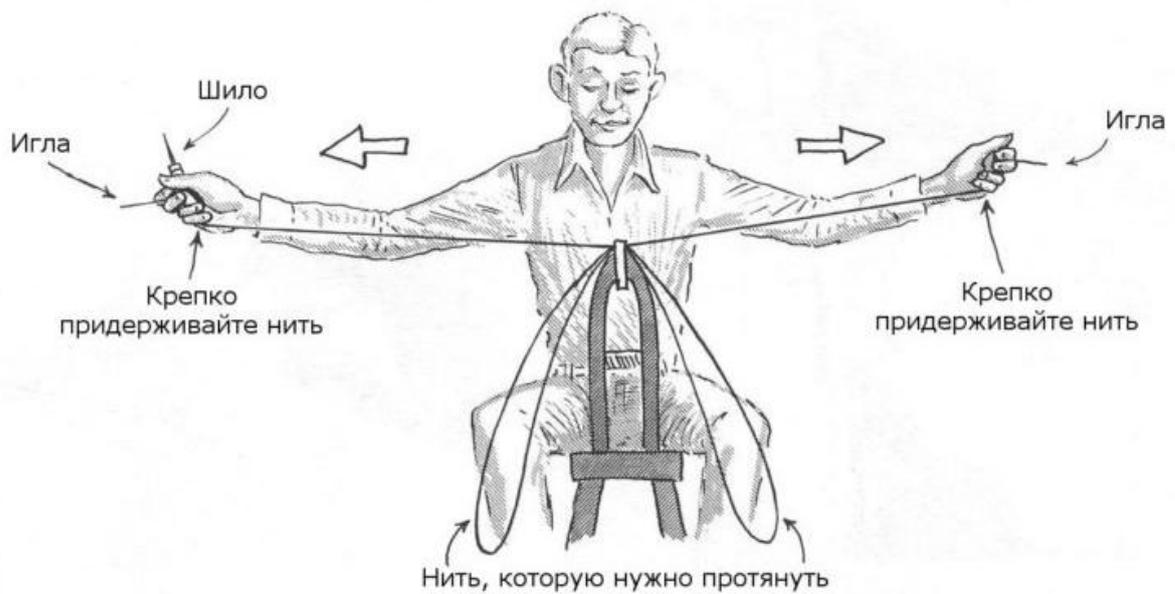
10. Теперь продолжайте вытягивать иглу «В» и вытяните из отверстия сантиметров 10 нити.



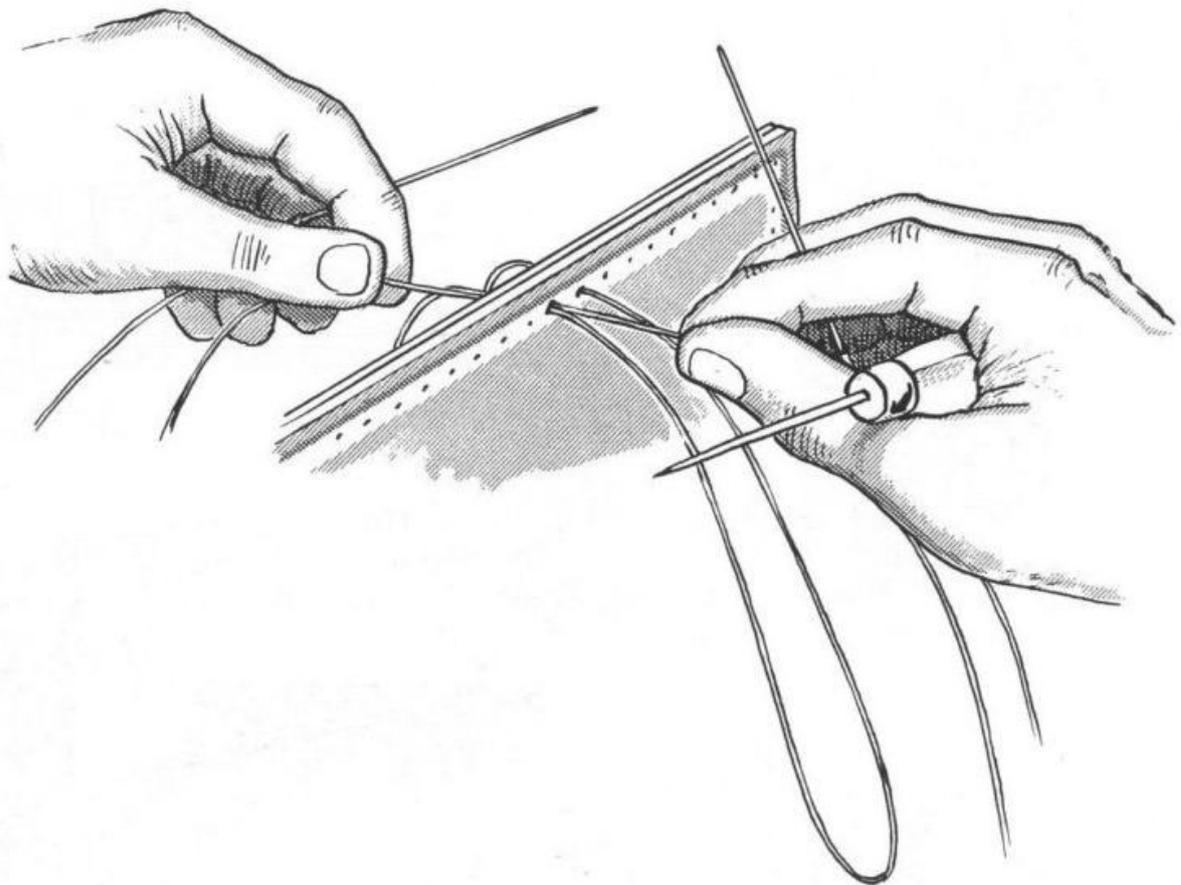
11. Снова возьмите иглу пальцами. Безымянным пальцем и мизинцем прижмите нить, потяните и ослабьте нить. Одновременно с предыдущим действием, снова возьмите правую иглу пальцами. Прижмите нить мизинцем, легко потяните.



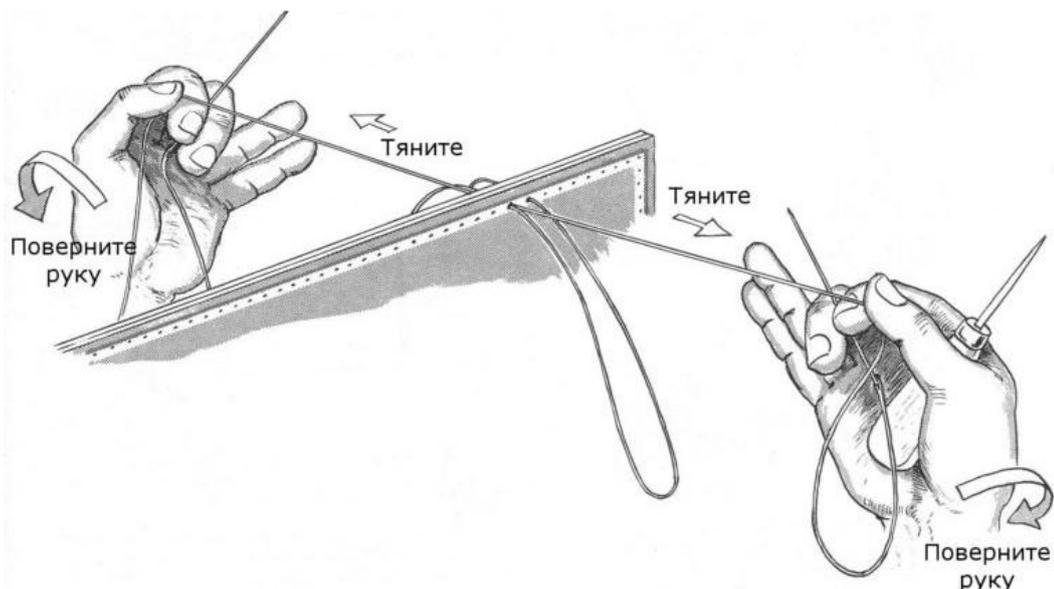
12. Теперь вытяните руки на всю длину чтобы растянуть ослабленную нить. Разведите руки, как показано на рисунке. Такой способ облегчает шитье, а нить, протягиваемая через отверстия, меньше изнашивается и трется.



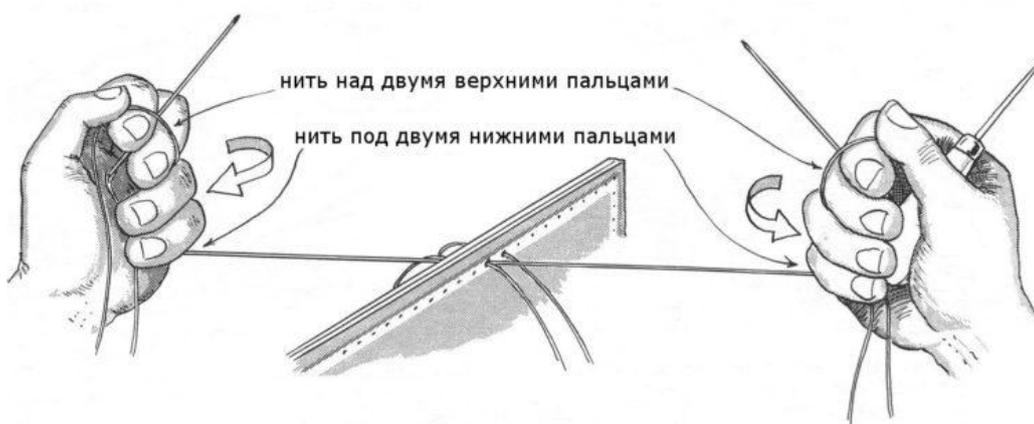
13. Подтянув нити, снова верните руки к изделию. Пусть нити спадают под мизинцами. Перехватите нити ближе к коже. Берите нити, которые вы перед этим протягивали.



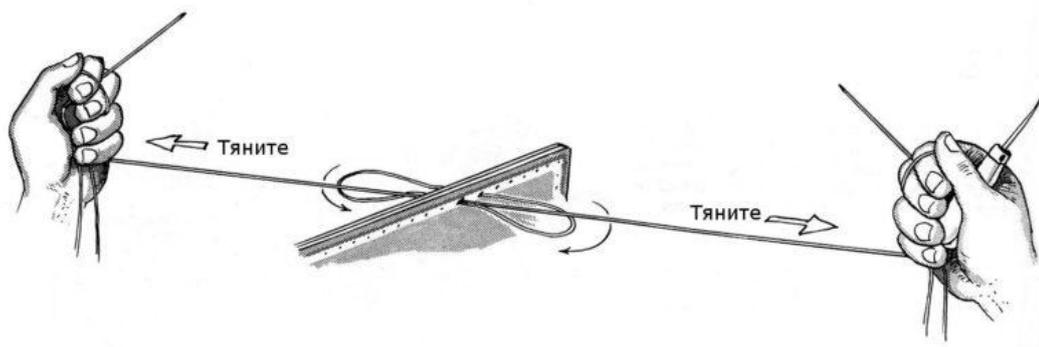
14. Потяните за нити, в то же время, разворачивая руки от кожи. Вытяните мизинцы таким образом, чтобы нить проходила *перед* ними. Нити (под большими пальцами) должны проходить над кончиками указательных и средних пальцев.



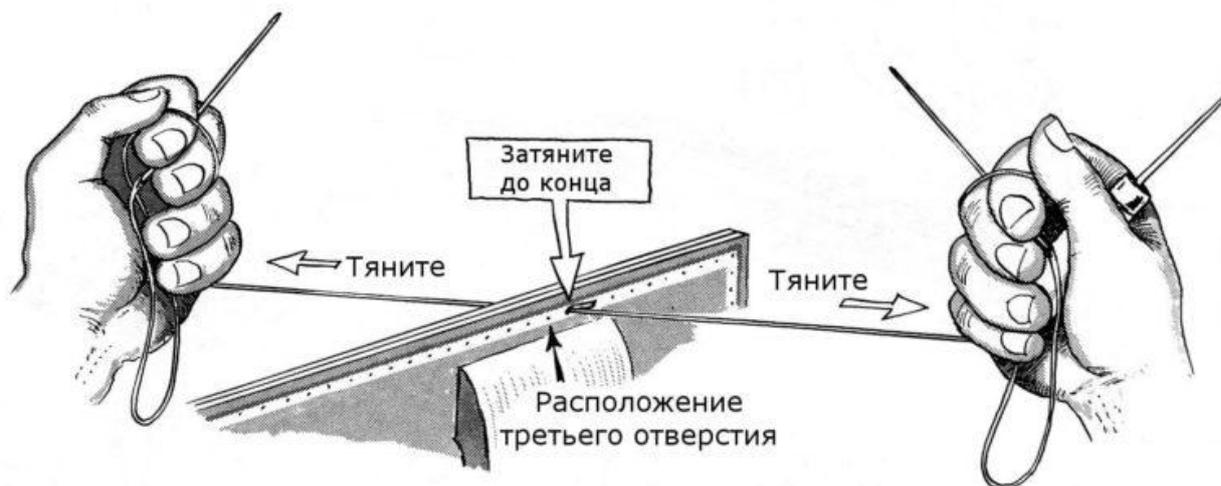
15. Положите мизинцы над нитью, как показано на рисунке. Крепко прижмите. Это действие закрепит нити между пальцами. Таким образом, усилие по протягиванию нити будет приходиться на нижнюю часть мизинцев, а не на игольные ушки.



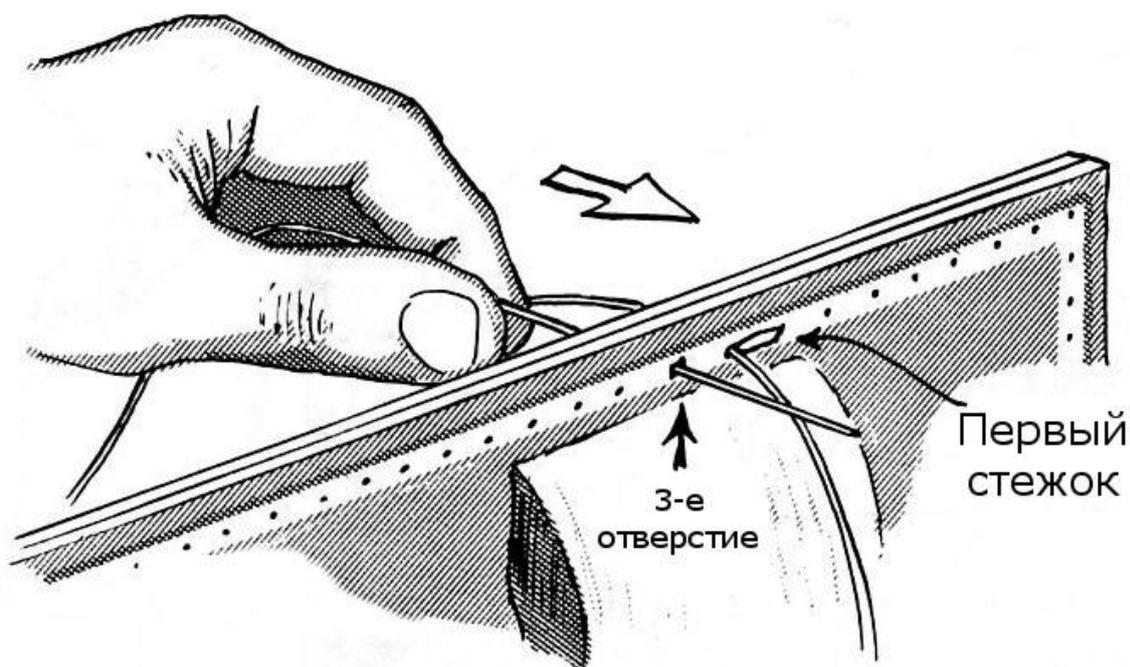
16. Потяните, чтобы протянуть оставшиеся свободными нити. Если вытянутые руки не позволят протянуть свободные нити, снова ослабьте нити и повторите шаги 13-14-15. Иглы держите между пальцами, шило остается в правой руке.



17. Затягивая нити, прикладывайте одинаковое усилие обеими руками. Чтобы затянуть стежок, крепко возьмитесь за нити и тяните, пока не почувствуете определенное усилие (перетягивать не стоит). Вы закончили первый стежок! Опустите нити, верните шило в положение в правой руке, как до начала шитья. Проколите 3-е отверстие. Чтобы правильно расположить руки и иглы смотрите *Как держать иглы и нити* (стр. 41-42). Продолжайте шить в соответствии с инструкциями, шаги 2 – 17.

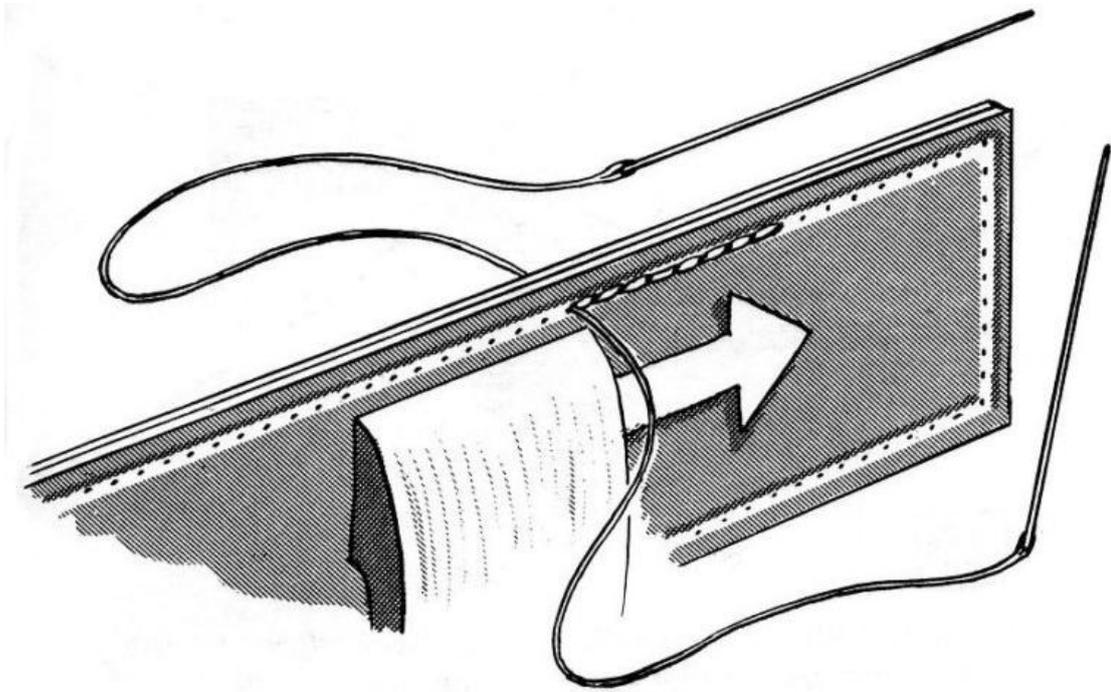


Особое примечание. Всегда сначала продевайте иглу через отверстие с задней стороны. Всегда старайтесь прокалывать отверстия под правильным углом, чтобы прокол с обратной стороны находился точно под отверстием с лицевой стороны.

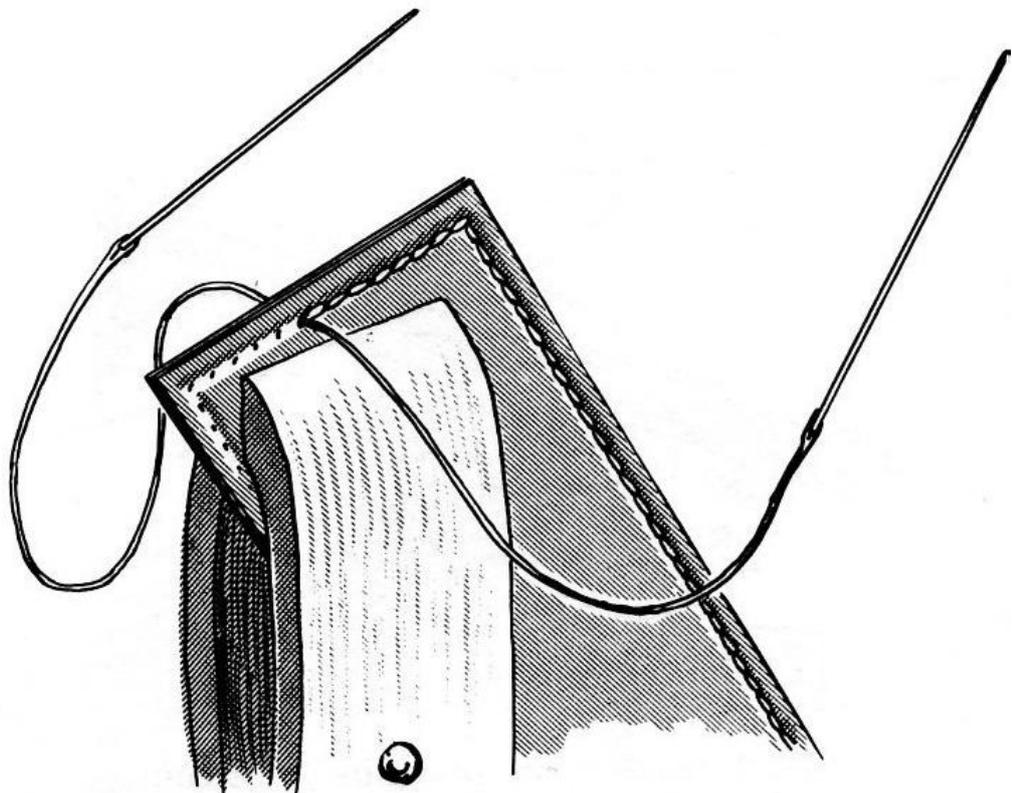


Продолжаем шить, следуя инструкциям шагов 1 — 17.

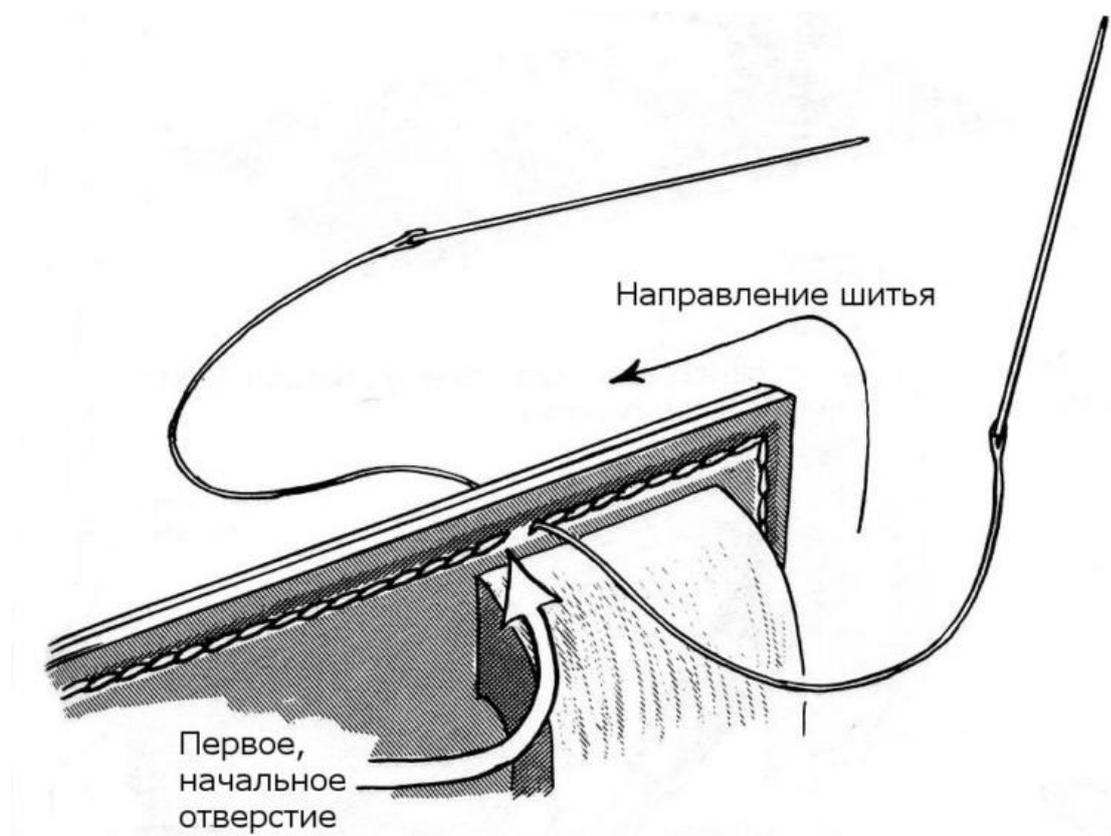
Когда вы дошли до противоположной части тисков шорного пони, подвиньте изделие. Зажмите снова таким образом, чтобы стежки проходили над тисками. Благодаря такой поддержке удобнее прокалывать отверстия. Не используйте верхнюю часть шорника в качестве «направляющей» для прокалывания отверстий. Прокалывайте по одному отверстию за раз.



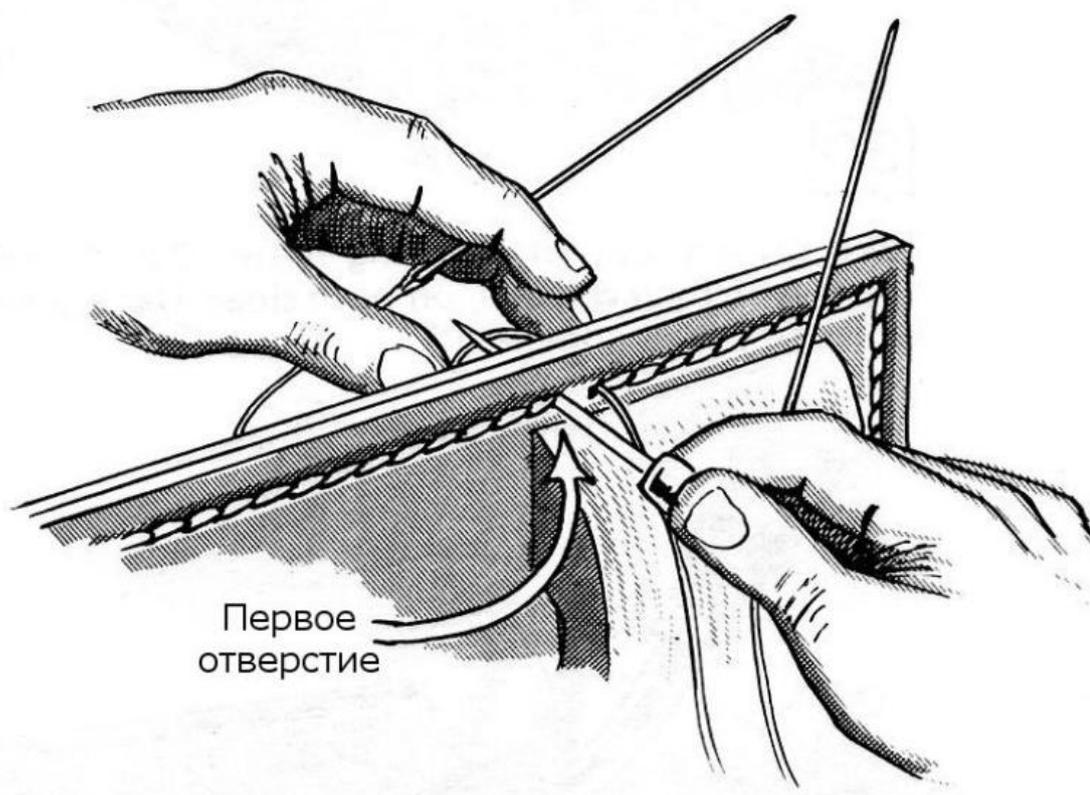
Продолжайте шить до угла. Поверните изделие, чтобы прошить край.



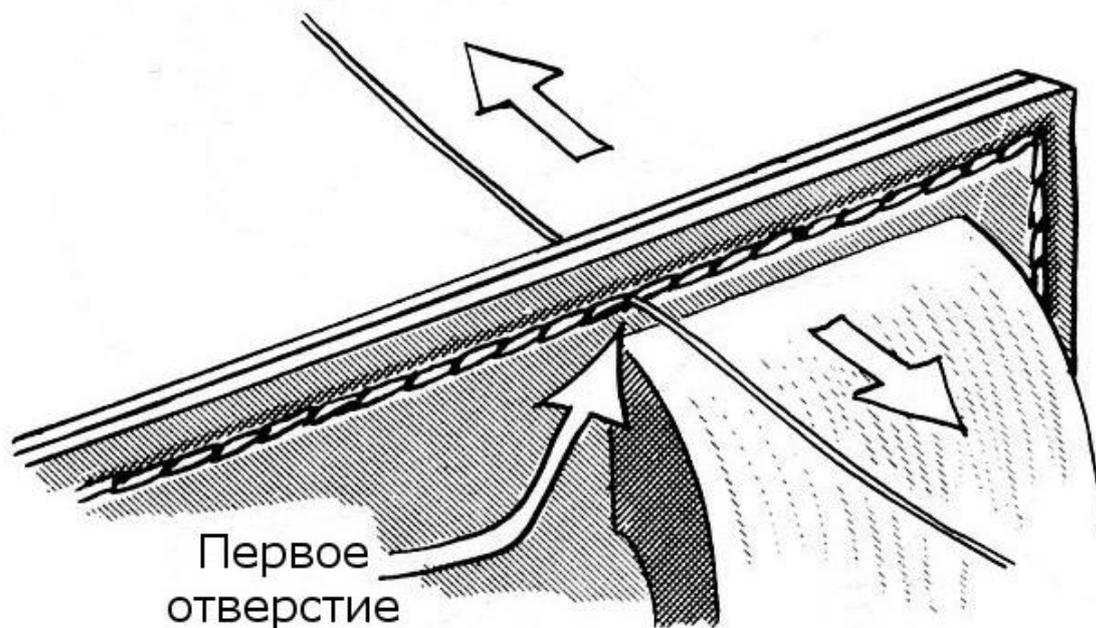
Продолжайте шить все длину изделия по кругу. Пока до отверстия, с которого вы начинали не останется один стежок.



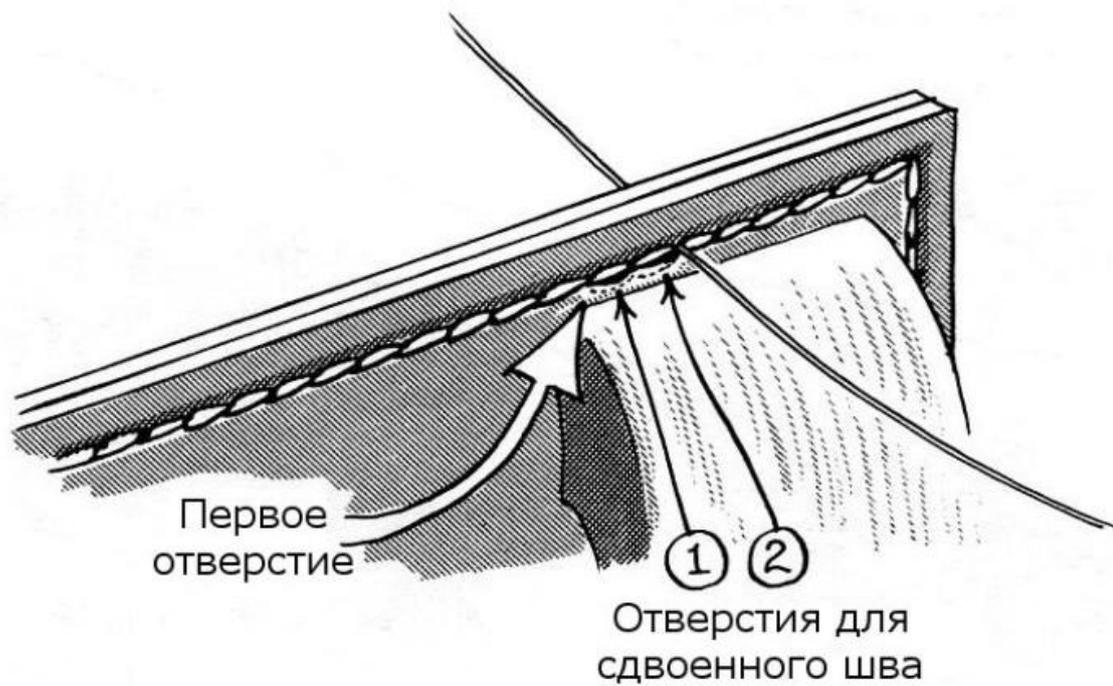
Аккуратно проденьте шило в первое отверстие так, чтобы не порезать нить. С практикой, Вы научитесь «чувствовать» шило и не перерезать нить.



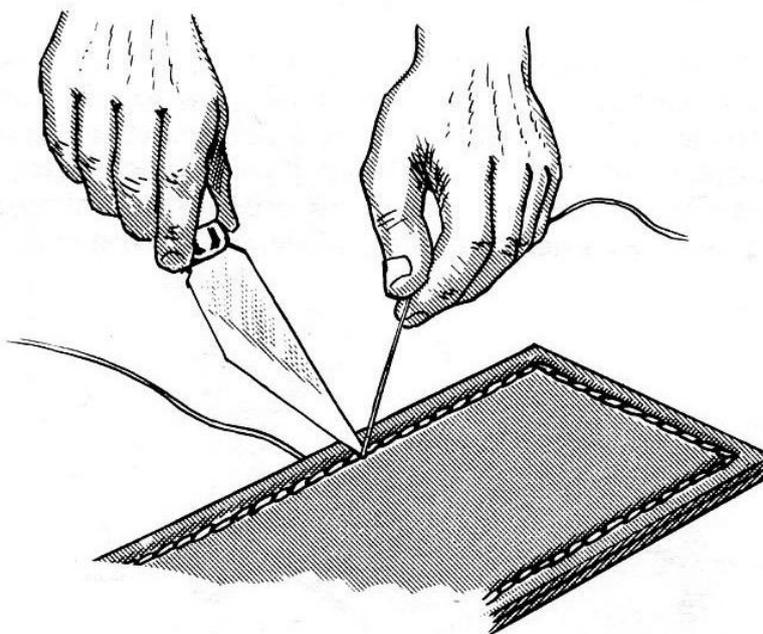
Проденьте иглы, как указано на рисунке, и крепко затяните стежок.



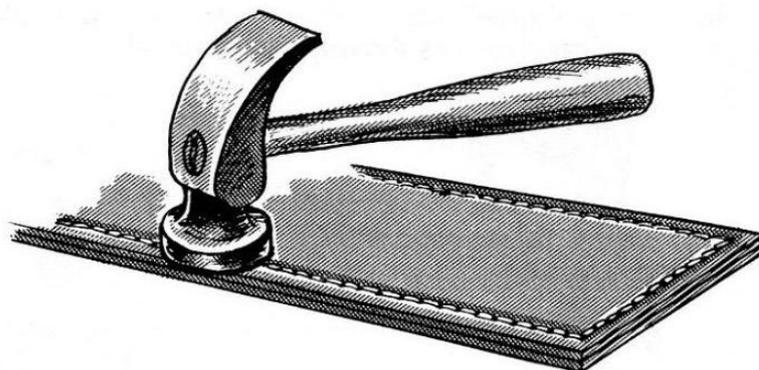
Для завершения прошивки, сделайте два двойных стежка (маленькие стрелки). Расширьте отверстия для двойного стежка шилом и проденьте иглы. Крепко затягивайте нити каждого стежка.



Извлеките изделие из тисков. Отрежьте нити с обеих сторон в углублении для шва. Используйте только острый нож. Шитье завершено.



Положите изделие на ровную, твердую поверхность и «простучите» шов гладким молоточком.



Пройдите всю поверхность шва маркером для разметки стежков. Такое действие добавляет финальный штрих профессионализма – действительно помогает улучшить внешний вид любых немного неровных стежков.



Финишная обработка изделий

После завершения шитья, изделие почти готово. Осталось немного доработать некоторые нюансы и навести лоск.

Необходимо в целом пробежаться по изделию взглядом, покрутить в руках, посмотреть, не искажена ли геометрия, все ли сделано так как задумывалось и т.п. После чего можно доработать абразивной пилкой торцы (урезы) и, если в этом есть необходимость, скруглить при помощи торцбила углы торцов.

После механической обработки можно приступить к обработке вспомогательной химией при помощи шерстяных тампонов или щеток, в случае использования густых кремов и мастик. Водозащитные составы в широком ассортименте представлены на водной или на восковой основе. Обработка кремами, мастиками на восковой основе, по большому счету, не требует дополнительного нанесения аппретур, так как при дальнейшей полировке дает хороший блеск и внешний вид. Если же обработка делалась водозащитными составами жидкими и на водной основе в частности, поверхность крастов будет матовой и, при необходимости, можно покрыть изделия аппретурой (нанесение аппретур и кремов противопоказано шлифованным козам и замше, так как сводит не нет заложенные в этих кожах внешние качества). После нанесения аппретуры, изделие можно отполировать щеткой.

Для обработки торцов существует специальная химия (восковые и синтетические составы). Если предполагается обработка торца, то она делается до нанесения аппретуры.

Изделие готово!

7. ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЯ

Несомненно, натуральная кожа, это очень интересный и благодарный материал для работы. Выбирая его, вы не останетесь равнодушным. Эта книга, надеюсь, стала вам хорошим подспорьем в познании основ работы с натуральной кожей, чуть приоткрыла дверь в этот интересным мир.

С уважением, Александр.
NaummanN

8. СПИСОК ТЕРМИНОВ

- Аппретура** – химия, предназначенная для нанесения на заключительных этапах отделки кожи или изделий из кожи.
- Аэрограф** – инструмент для нанесения жидкого материала на поверхность.
- Бахтарма** – нижняя поверхность выделанной кожи животного, образуемая после удаления мездры в процессе мездрения и строгания (выравнивания)
- Бугай** - шкура некастрированных быков
- Бычина** - шкура кастрированных быков.
- Бычок** - шкуры молодых бычков.
- Вилочный пробойник** (строчный пробойник) – инструмент для пробивки отверстий под шов.
- Вороток** — часть шкуры КРС с шейной части, обычно имеет много пороков.
- Выделка** - совокупность процессов, направленных на получение кожи из шкур животных.
- Выметка** — шкуры конского молодняка возрастом до года.
- Выросток** - шкуры телят, перешедших на растительную пищу.
- Вырубной нож** – ножи специальной формы для вырубания из деталей из кожи.
- Голье** (см. **Сырая кожа**).
- Грувер** (канавкорез) – инструмент для прорезания канавки.
- Двоильная машина** – служит для уменьшения толщины кожи, раздваивая ее.
- Дерма (средний слой кожи)** - основной слой кожи, образуемый белковыми коллагеновыми волокнами.
- Дублёная кожа** - сегодня это самый распространенный способ выделки кож. Выделка происходит при помощи различных дубителей (минеральные, формальдегиды, таниды, жиры).
- Жеребок** — шкуры молочных или перешедших на растительный корм жеребят.
- Канавкорез** (см. **Грувер**).
- Клише** (штамп) – инструмент для обработки лицевой (реже бахтармянной) стороны кожи методом тиснения.
- Кожа** - наружный покров тела — орган. Прочный и гибкий долговечный материал, получаемый путём выделки шкур в условиях традиционного хозяйства или промышленного предприятия
- Колесная басма** – инструмент для разметки отверстий под шов.
- Краст** – готовая кожа без финишного покрытия.
- Кризер** (параллельный разметчик) – инструмент для нанесения параллельных линий или линии вдоль края.
- Кронциркуль** – инструмент, применяющийся для разметки линий.
- КРС** - крупный рогатый скот (корова, бык, теленок).
- Крупон** — чепрак, вырезанный в виде прямоугольника.
- Кулат** — шкура КРС без воротка.
- Лапы** – кожа с конечностей животного
- Мездра** (подкожная клетчатка, нижний слой кожи) - рыхлый, насыщенный жиром слой. Его удаляют при мездрении, выравнивая толщину шкуры.
- Мерея** - рисунок на поверхности шкуры, образуемый в результате выделки.
- Опоек** - шкуры телят возрастом до 3 мес.
- Опоек-склизок** - шкуры неродившихся или мертворожденных телят.
- Отгиск** – след от клише, оставленного после тиснения.
- Параллельный разметчик** (см. **Кризер**).
- Полукожа** - половина шкуры КРС, разрезанная по хребтовой линии.
- Резак** – вариант вырубного ножа, обычно собранный методом сварки.
- Роликовый маркер** (см. **Колесная басма**).
- Строчный пробойник** (см. **Вилочный пробойник**).
- Сырая кожа** (сырец, голье) - это жёсткая, сухая кожа, коллагеновые волокна которой склеиваются в сплошную массу и теряют свою подвижность. Обработка кожи ограничивается сушкой, просолкой

или обработкой антисептическими веществами.

Сырец (см. **Сырая кожа**)

Сыромятная кожа (сыромять) - кожа, выделанная с применением солей, в процессе зольения, которые предотвращают склеивание коллагеновых волокон, размельчая их на более мелкие структуры (волоконца и фибриллы), а так же способствуют ослаблению связи волоса с дермой, что позволяет легче удалить шерстяной покров при последующей обработке.

Тиснение – метод переноса выпуклого или вдавленного рисунка при помощи специальных инструментов.

Торцбил (фаскорез) – инструмент для скругления краев.

Триггер – управляющая кнопка/рычаг аэрографа.

Чепрак — наиболее ценная часть шкуры КРС — спинная часть, не имеющая пол и воротка. Может составлять до 55 % по площади от площади целой кожи. Может делиться на «верхний чепрак» и «нижний чепрак». Обычно используется для производства ремней, сумок и других изделий, требующих высокой плотности сырья.

Пашины — участки шкуры КРС, прилегающие к лапам с брюшной стороны.

Передина — шкура коня без хаза. Наиболее ценная часть.

Подкожная клетчатка (см. **мездра**)

Пола — часть шкуры КРС с брюшины.

Полировщик (см. **Сликер**).

Полукожник - шкуры коров весом до 130 кг и возрастом не более полутора лет.

Праймер – химия, служащая для лучшего сцепления последующего слоя с основой, на которую праймер нанесен.

Протрава – обезжиривающая и очищающая химия.

Сетчатый слой - слой дермы, от сосочкового слоя отделяется примерно по линии глубины залегания жировых и потовых желез, волосяных луковиц. Именно этой слой определяет механические свойства кожи (растяжимость, прочность) у кож крупного рогатого скота.

Склизок — шкуры неродившихся или мёртворождённых жеребят.

Сликер (полировщик) – ручной инструмент, изготовленный из дерева, пластика или кости, служащий для заглаживания торцов и/или для придания объемной формы в необходимых местах изделия

Сосочковый слой - слой дермы, пронизанный волосяными каналами. В некоторых видах кож (козлина, овчина) является основным для выделки.

Фаскорез (см. **Торцбил**).

Финишное покрытие – обычно, это конечный этап отделки кожи аппретурами с последующей полировкой или без нее.

Хаз — задняя часть конской шкуры (круп и ноги).

Шерфование – утоньшение кожи вручную, при помощи шерфовального ножа или на двоильных машинах, срезание кожи на нет, под углом с краю.

Шкура — снятая с животного кожа с шерстью. Сырьё для кожевенного производства.

Шорный пони (швейный пони) – приспособления для удерживания сшиваемых деталей.

Штамп (см. **Клише**).

Шпигель — уплотнённые участки конской кожи, располагаемые над сочленением таза и бедренных костей. Участок хаза.

Штанцформа – вид вырубного ножа, состоящий из лезвия в виде ленты, выгнутой в определенную форму и вставленную, обычно, в фанерную оснастку.

Эпидермис (кожица, верхний слой кожи) - тонкий наружный слой кожи (толщиной в несколько клеток).

Яловка - шкуры коров.

9. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Луковски, И. Изделия из кожи / И. Луковски; перевод с венгерского Л.Е. Капитонова – Москва: Легпромбытиздат, 1991.
2. Технология кожгалантерейных и шорно-седельных изделий: учебное пособие / Л.Н. Резванова, В.Т. Прохоров, Н.В. Щербакова, Т.М. Осина; рецензенты Т.Т. Томина, В.В. Левкин – Шахты, 2008. – 517 с.