

## ВВЕДЕНИЕ

Одним из элементов стратегии планирования производственной деятельности мехового производства на макро-, мезо-, микроуровнях является разработка концепции его развития, которая заключается в выявлении проблем отрасли, разработке алгоритмов их решения и подготовке специалистов, способных реализовать поставленные задачи.

Современная обстановка глобальной интеграции России в мировой рынок обусловила возникновение следующих ключевых проблем в меховой отрасли: обострение конкуренции на меховом рынке; рост требований к качеству меховых товаров; сокращение производственного цикла изготовления изделий и сроков внедрения новых моделей в производство; усиление креативных аспектов при создании меховой одежды. В этих условиях формируются все возрастающие требования к производству меховых товаров.

В России для успешного развития меховой отрасли требуется решение многих задач, среди которых – разработка и внедрение современных технологий обработки пушно-мехового и овчинного сырья; повышение эффективности стандартизации на государственном и международном уровнях; обеспечение гармонизации российских стандартов с международными в области сырья и продукции меховой промышленности; использование современных компьютерных технологий при проектировании меховых изделий; разработка и внедрение прогрессивных технологий их изготовления, обеспечивающих максимальное использование полезной площади пушно-мехового полуфабриката, снижение трудоемкости изготовления изделий, высокое качество раскроя и пошива, расширение ассортимента выпускаемой продукции и повышение ее конкурентоспособности.

В мире моды широкий диапазон стилей, представляемых дизайнерами в своих коллекциях, отражает возрастающий покупательский спрос на меховую одежду. Под воздействием этого спроса и появления новых технологий ассортимент меховых изделий динамично развивается. Мех стал настолько повседневным, что его носят везде. На ближайшие годы прогнозируется ощутимый подъем в меховой отрасли, будущее которой в функционировании небольших частных предприятий, осуществляющих гибкую политику в области смены ассортимента и инвестирующих большую часть своей прибыли в развитие производства. Успех каждого предприятия – это качество материала, искусство мастеров и постоянный творческий поиск, поскольку конкурентоспособное меховое изделие – это композиция, где материал, модель и технология гармонично дополняют друг друга.

## ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПУШНО-МЕХОВОМ ПОЛУФАБРИКАТЕ

Каждая отрасль человеческой деятельности характеризуется своим специфическим языком и особым набором понятий. Любое исследование начинается с того, что задаются границы и содержание основных понятий, используемых при изучении вопроса. В данной работе – это сведения, характеризующие мех как объект для изготовления меховых изделий.

### 1.1. Факторные детерминанты строения и топографии шкурки

Шкурка (шкура) – наружный покров тела животного, служит защитой его организма от внешних воздействий и одновременно участвует в регулировании обмена веществ, тепла, а также в восприятии различных раздражений окружающей среды. Она состоит из волосяного покрова, эпидермиса, дермы и подкожной жировой ткани.

В меховом и овчинно-шубном производстве используются эпидермис, дерма и волосяной покров.

*Эпидермис* – поверхностный слой, расположенный непосредственно под волосяным покровом. При выделке меха эпидермис непременно сохраняется, так как разрушение этого слоя приводит к ослаблению связи волос с дермой и последующему их выпадению.

*Дерма* – основной слой шкурки, расположенный непосредственно под эпидермисом. Он образован сложным переплетением коллагеновых, эластиновых и ретикулиновых волокон и является самым мощным слоем как по толщине, так и по прочности. Дерму, сохранившую эпидермис, называют *кожевой тканью*. Особенности структуры кожевой ткани обуславливают значительную изменчивость физико-механических свойств различных участков одной шкурки.

*Коллагеновые* волокна составляют основную часть дермы (98–99%). Характерным признаком образующих эти волокна белков – коллагенов – является свойство превращаться в клей при кипячении в воде. Это явление называется свариванием, а температурой, при которой оно происходит, – температурой сваривания. Коллагеновые волокна соединяются в пучки, строение которых похоже на строение крученой веревки с поперечными перетяжками. Пучки, переплетаясь, образуют плотную вязь, характерную для каждого вида сырья (ромбовидную, петлистую или горизонтальную).

*Волосяным покровом* животного называют совокупность многочисленных стержней волос, покрывающих шкурку. Характеристика волосяного покрова представлена на рис. 1.1.

По длине волос делят на три части: стержень – наружная часть, корень – продолжение стержня в волосяной сумке и луковицу – утолщенную часть корня. Стержни волос состоят из трех слоев: чешуйчатого (кутикула), коркового и сердцевинного.

*Кутикула* – очень тонкая наружная оболочка волоса, состоящая из ороговелых пластинчатых клеток-чешуек, уложенных одна на другую так, что свободные концы их направлены к вершине стержня волоса. Это препятствует проникновению капель воды в толщу волосяного покрова. Форма чешуек неоднородна и зависит от вида животного, типа (категории) волоса и меняется даже на одном волосе по его высоте.

*Корковый слой* состоит из удлиненных веретенообразных клеток, расположенных вдоль оси волоса. Толщина этого слоя у разных животных неодинакова. Степень плотности и толщина коркового слоя влияют на растяжимость волос, их прочность на разрыв, гибкость и упругость. Окраска волосяного покрова некоторых животных зависит от

присутствия вкрапленных в клетки коркового слоя зернышек пигмента. У других животных корковый слой волоса бесцветен, и окраска волоса обусловлена пигментом, расположенным в его сердцевине.

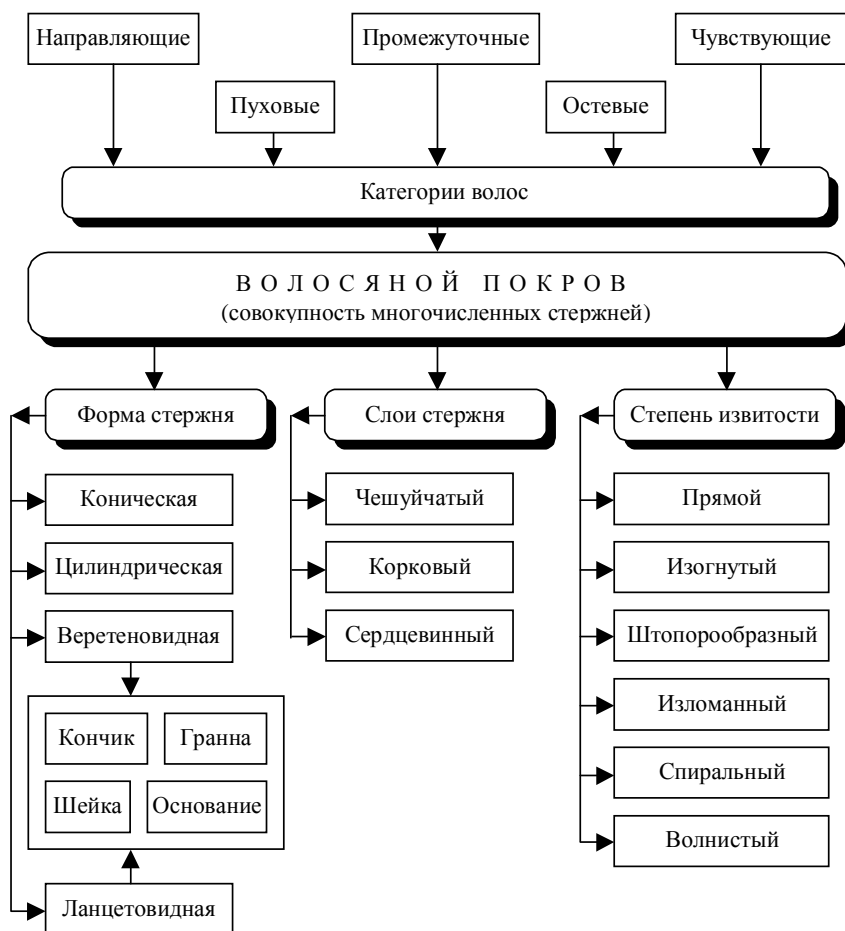


Рис. 1.1. Характеристика волосяного покрова

*Сердцевинный слой* занимает центральную часть стержня волоса. Он состоит из рыхлой ткани, образованной омертвевшими ссохшимися клетками. Чем шире сердцевина, тем теплее мех, но прочность волосяного покрова при этом снижается. У разных пушных зверей толщина сердцевинных и корковых слоев резко отличается. У тюленей корковый слой составляет 98%, а сердцевинный отсутствует; у северного оленя, наоборот, нет коркового слоя, а сердцевинный сильно развит (98%). Вот почему олений мех очень теплый (воздух, находящийся в сердцевине, – плохой проводник тепла), однако его волос легко ломается.

Стержни волос пушных зверей бывают разными по форме, степени извитости, высоте, окраске и физико-механическим свойствам. По форме их делят на веретеновидные, цилиндрические, конические и ланцетовидные (рис. 1.2). Ланцетовидные и веретеновидные волосы подразделяют на несколько частей: кончик, гранну, шейку и основа-

ние. Форма волоса определяется поперечным сечением и изменением его по длине, а также видом извитости (изогнутости) стержня.

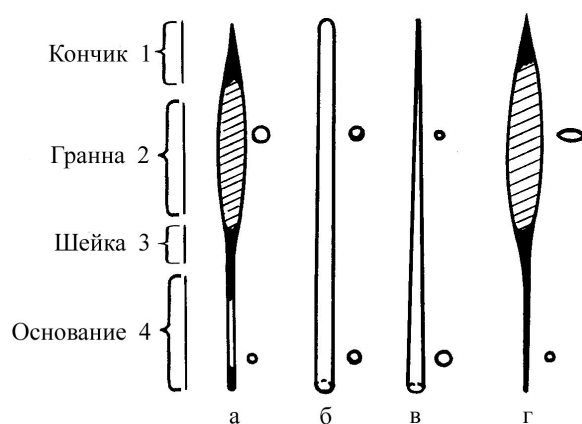


Рис. 1.2. Формы стержней волос пушных зверей:  
а – веретеновидная; б – цилиндрическая; в – коническая; г – ланцетовидная

По степени извитости и изогнутости стержня различают шесть видов волос (рис. 1.3). Извитость, как правило, связана с его тониной; чем меньше поперечное сечение волоса, тем он мягче и имеет большее количество витков на единицу длины.

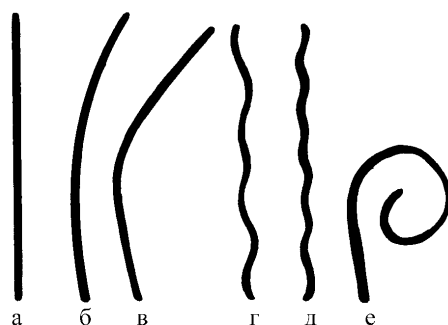


Рис. 1.3. Виды извитости волоса: а – прямой; б – изогнутый; в – изломанный;  
г – волнистый; д – штопорообразный; е – спиральный

Волосяной покров образован волосами различных категорий (рис. 1.4) – направляющими, остевыми, промежуточными, пуховыми и чувствующими (последние расположены в определенных местах и большой роли в оценке качества волосяного покрова не играют). *Направляющие* волосы отличаются значительной толщиной и упругостью, имеют наибольшую длину стержня; их кончики выступают на поверхности волосяного покрова и вследствие отличия окраски образуют как бы вуаль. Направляющие волосы редки, однако они придают меху красивый внешний вид, усиливают его пышность. *Остевые* волосы несколько короче направляющих, имеют утолщенную ланцетовидную форму гранны. Остевые и направляющие волосы, образуя верхние ярусы, прикрывают слой промежуточных и пуховых волос, как бы защищая волосяной покров, поэтому их называют *кроющими*. Короче всех других *пуховые* волосы. Они очень тонкие и нежные,

цилиндрической формы, всегда волнисто изогнутые, образуют нижний, наиболее густой ярус волосяного покрова. В зимнее время у пушных зверей пуховые волосы вместе с промежуточными, которые занимают среднее положение между остевыми и пуховыми по длине и толщине, составляют 94–98%. Число остевых волос составляет от 1 до 6%, а направляющих – от 0,1 до 0,6%.

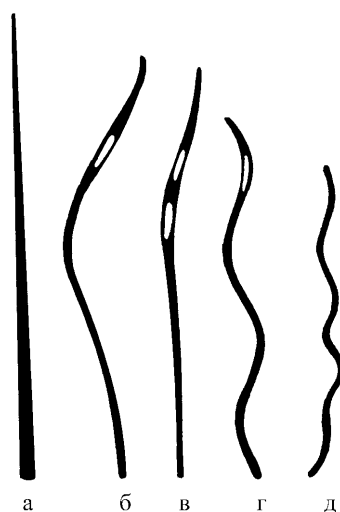


Рис. 1.4. Категории волос:

а – чувствующий; б – направляющий; в – остиевой; г – промежуточный; д – пуховой

Качество пушно-мехового сырья (невыделанных шкурок) во многом зависит от природных условий и биологических особенностей животных. Качество пушно-мехового полуфабриката (выделанных шкурок) зависит еще и от технологии выделки сырья (рис. 1.5).

*Условия обитания* пушных зверей оказывают существенное влияние на строение и свойства волосяного покрова. У пушных зверей, ведущих наземный образ жизни (соболь, белка, лисица, песец, куница), резко выражено различие в опушении отдельных частей тела. Звери, ведущие подземный образ жизни (крот, слепыш), покрыты однородным волосяным покровом. Качество меха на разных участках тела почти одинаково. У земноводных пушных зверей (выдра, норка, нутрия, ондатра) череве покрыто более густым волосяным покровом, чем хребет. Окраска волосяного покрова хребта и черева у большинства видов примерно одинаковая. Для зверей, большую часть жизни находящихся в воде, характерна редукция волосяного покрова.

*Географическая изменчивость* характеризует различие товарных свойств волосяного покрова и кожной ткани шкурок пушных зверей, добытых в одно и то же время года, но в разных географических районах страны. В связи с этим шкурки пушных зверей разделяют на *кряжи*. *Кряжем* называют совокупность шкурок определенного вида пушных зверей, добытых в определенном географическом районе и отличающихся товарными свойствами от шкурок того же вида из других районов. В основу определения кряжа положены размеры шкурок, высота, густота, окраска и мягкость волосяного покрова. Обычно кряж имеет название того географического района, где заготавливают шкурки данного вида пушнины. Число кряжей того или иного вида зависит от того, как широко расселен этот вид зверей и в каких разнообразных местах он обитает. Так, у красной лисицы, населяющей леса, степи, пустыни и горы, 38 кряжей; у белки, живущей

только в лесной, но различной по своему характеру зоне, 10 кряжей, а у выдры, образ жизни которой тесно связан с водой,<sup>1</sup> только два кряжа (табл. 1.1).

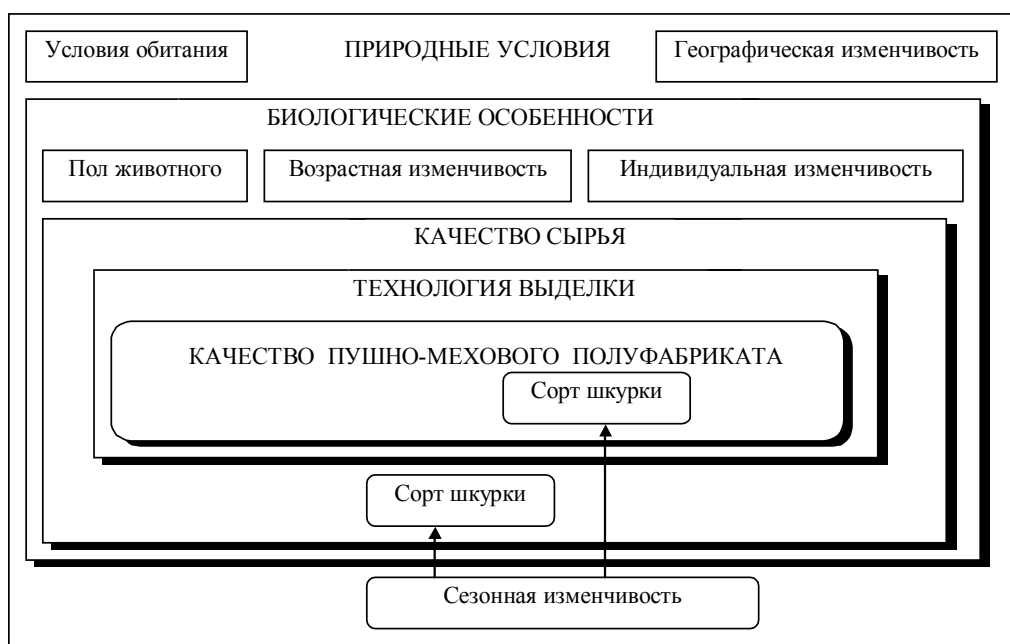


Рис. 1.5. Факторная обусловленность качества пушно-мехового полуфабриката

Таблица 1.1

**Деление шкурок выдры по кряжам в зависимости от окраски  
волосяного покрова и районов распространения**

Наименование кряжа	Главные районы распространения	Окраска волосяного покрова
Северный	Все районы СССР кроме перечисленных в Южном кряже	Темно-коричневая или коричневая. Пух темно-голубой или голубой
Южный	Районы Северного Кавказа и Закавказья	Светло-коричневая с рыжеватым оттенком. Пух желтовато-голубой

Шкурки некоторых видов зверей, не имеющих четко выраженной географической изменчивости, например, енота, россомахи и барсука, на кряжи не подразделяют.

*Сезонной изменчивостью* называют изменение свойств кожного и волосяного покрова пушных зверей и домашних животных в различные сезоны. Она свойственна всем видам пушных зверей и домашних животных во всех климатических зонах и проявляется прежде всего в смене волосяного покрова (линьке). Линька у зверей, не залегающих на зимнюю спячку, и домашних животных происходит два раза в год – весной и осенью. Весной зимний, густой, мягкий, высокий волосяной покров выпадает и на смену ему вырастает летний, низкий и редкий, более грубый волосяной покров. В летнее время кожная ткань делается более толстой и рыхлой. Осенью, наоборот, на смену выпадающему летнему волосяному покрову вырастает зимний. Наиболее высококачественной

<sup>1</sup> ГОСТ 6677. Шкурки выдры невыделанные.

шкурка бывает именно в зимнее время. У зверей, залегающих на зимнюю спячку, линька бывает один раз в год и продолжается все лето. У различных зверей линька происходит по-разному, но в строго определенной топографической последовательности. Чаще всего линька происходит от головы к огузку.

Сезонное изменение высоты и густоты волосяного покрова, его окраски, толщины и плотности кожной ткани служит основой для деления шкурок пушнины на сорта. Сорт невыделанных шкурок определяют по качеству волосяного покрова, а в некоторых случаях и по качеству мездры (например для шкурок норки, ондатры и др.). Сорт выделанных шкурок определяют по качеству только волосяного покрова, то есть степени его развития (табл. 1.2). Важно отметить, что меховую одежду разделяют на сорта в зависимости от сорта шкурок, из которых она изготовлена.

Таблица 1.2

**Деление некоторых видов выделанных шкурок по сортам  
в зависимости от качества волосяного покрова**

Наименование шкурки	Сорт	Характеристика волосяного покрова
Шкуры морского зверя меховые (белек) <sup>1</sup>	Первый	Густой, шелковистый, блестящий, мягкий.
	Второй	Менее густой, матовый, состоящий из ости и пуха с подрастающим вторичным волосом
Опоек меховой <sup>2</sup>	Первый	Густой, муаристый и гладкий, блестящий, длина волосяного покрова до 1,0 см.
	Второй	Густой, муаристый и гладкий, блестящий, длина волосяного покрова до 2,0 см.
	Третий	Густой, гладкий, блестящий или матовый. Длина волосяного покрова св. 2,0 до 2,5 см.
Шкурки песца голубого <sup>3</sup>	Первый	Полноволосый, с развившимся направляющим и остевым волосом и густым пухом.
	Второй	Менее полноволосый, с недостаточно развившимся направляющим, остевым и пуховым волосом.

Из приведенных характеристик следует, что качество волосяного покрова характеризуется его густотой, шелковистостью, блеском, мягкостью, высотой и другими показателями. Самыми лучшими характеристиками отличаются шкурки первого сорта.

*Возрастная изменчивость* характеризует изменения в строении и свойствах кожной ткани и волосяного покрова, происходящие в процессе эмбрионального и послеэмбрионального развития животного. Почти у всех пушных зверей и некоторой части домашних животных (кошка, собака, кролик) шкуры молодняка малоценны, так как первичный волосяной покров их очень мягкий, низкий, легко сваливающийся. Остевые волосы почти не отличаются от пуховых. Кожевая ткань тонкая, рыхлая и непрочная. С возрастом первичный волосяной покров сменяется вторичным, кожная ткань уплотняется. Качество волосяного покрова и кожной ткани улучшается у зверей каждого вида до какого-то определенного, предельного возраста, после которого мех начинает тускнеть и грубеть. У домашних животных (каракульских овец, лошадей) и морских зверей (табл. 1.3) шкурки молодняка, наоборот, более ценны, чем шкурки взрослых животных.

<sup>1</sup> ГОСТ 11809. Шкуры морского зверя меховые выделанные. Технические условия.

<sup>2</sup> ТУ 17-20-174. Опоек меховой.

<sup>3</sup> ГОСТ 7179. Шкурки песца выделанные. Технические условия.

Таблица 1.3

**Влияние стадий развития гренландского тюленя на изменение волосяного покрова**

Возрастная категория	Возраст	Характеристика волосяного покрова
Зеленец	2-3 дня	Длинный, чистый, белый волос с небольшим зеленоватым оттенком, который держится первые несколько дней
Белек	До 15 дней	Снежно-белая шубка детеныша непрактична, быстро желтеет, поэтому ее красят, имитируют под мех бобра, выдры, норки. Утробный блестящий волосяной покров белого или кремового цвета состоит из длинной ости и густого пуха. Кожевая ткань – тонкая и плотная
Хохлуша	До 3 недель	Линька первичного волосяного покрова. Среди мягкого белого меха появляется жесткий и короткий серый волос
Серка	С 1-го месяца до 1 года	Короткий жесткий волос пятнистой окраски – по основному серо-пепельному фону беспорядочно разбросаны темные пятна неопределенной формы и размера
Серун	С 1-го года до наступления половой зрелости	
Самка (утельга)	4-5 лет	Низкий жесткий волосяной покров с преобладанием ости. Волосяной покров самцов в основном длиннее и грубее, чем у самок. Кожа более толстая. Голова черная, на общем светлом фоне проходят два длинных крыловидных черных пятна. У самцов эти «крылья» черные и блестящие, у самок – более тусклые, коричневые
Самец (лысун, крылан)	5-7 лет	

Источник: Мягкое золото (независимая информационная газета пушно-меховой отрасли). 1999. № 1. С. 8.

Как видно из табл. 1.3, волосяной покров шкур гренландского тюленя в возрасте до трех недель (белка) – белый, пушистый, мягкий и густой, сменяется на короткий, жесткий и пятнистый волосяной покров серки.

*Индивидуальной изменчивостью* называют резкое отклонение товарных свойств шкурки от признаков, свойственных данному виду. Она проявляется в различиях окраски, высоты, густоты и мягкости волосяного покрова, а также плотности кожной ткани. Индивидуальная изменчивость зависит от наследственности, а также от качества корма, условий содержания животных и ухода за ними, их состояния здоровья и т.д.

*Половой изменчивостью* называют различия товарных свойств и признаков шкурок в зависимости от пола пушного зверя и домашнего животного. Площадь шкурок самцов большинства пушных зверей превышает площадь шкурок самок. Волосяной покров самок, как правило, нежнее, чем у самцов. Половая изменчивость влияет также на цвет, толщину волос и кожной ткани. Практическое значение половой изменчивости заключается в том, что согласно величине самцов и самок их шкурки необходимо делить по размерам.

*Размеры шкурок* (линейные размеры и площадь) являются важнейшим раскройным свойством при изготовлении меховых изделий. Они колеблются в широких пределах – от 40 см<sup>2</sup> (шкурки мелкого крота) до 4800 см<sup>2</sup> и более (шкурки морского котика особо крупного размера). В меховом производстве полуфабрикат принято подразделять по размерам на три вида (группы):

□ крупный (I группа) – овчина, опоек, пыжик, шкурки морского котика, тюленя, рыси, россомахи, волка, собак меховых и др.;



□ средний (II группа) – каракуль, мерлушка, смушка, шкурки норки, кролика, нутрии, выдры, лисицы, песца, соболя, шиншиллы, колонка, куницы, хоря, козлика, зайца, тарбагана, сурка, кошки и др.;

□ мелкий (III группа) – шкурки бурундука, крота, белки, водяной крысы, хомяка, суслика, тушканчика, выхухоля и др.

Шкурки некоторых видов пушнины, у которых сильно выражена разница по площади, в ГОСТах на невыделанные и выделанные шкурки подразделяют на размерные группы (табл. 1.4).

Таблица 1.4

**Площадь шкурок отдельных видов пушно-мехового полуфабриката по размерным группам**

Наименование шкурок	Размерная группа (по ГОСТу)	Площадь шкурки, см <sup>2</sup>	
		натуральной	крашеной
1	2	3	4
Норка	Особо крупный А	Св. 950	
	Особо крупный Б	Св. 800 до 950 вкл.	
	Крупный	Св. 600 до 800 вкл.	
	Средний	Св. 450 до 600 вкл.	
	Мелкий	Св. 350 до 450 вкл.	
Соболь	Крупный	Св. 575	Св. 530
	Средний	От 425 до 575	От 390 до 530
	Мелкий	От 300 до 425	От 275 до 390
Песец голубой	Особо крупный	1900	
	Крупный	Св. 1600 до 1900 вкл.	
	Средний	От 1200 до 1600 вкл.	
Хорь белый	Крупный	Св. 401	Св. 361
	Средний	От 301 до 400	От 271 до 360
	Мелкий	До 300	До 270
Хорь черный	Крупный		Св. 501
	Средний		От 401 до 500
	Мелкий		До 400
Тарбаган	Крупный	Св. 1200	
	Средний	От 700 до 1200 вкл.	
	Мелкий	От 400 до 700 вкл.	
Бурундук	Крупный	Св. 75	
	Мелкий	До 75	

1	2	3	4
Крот европейский	Особо крупный	Св. 120	Св. 110
	Крупный	До 120	От 80 до 110
	Средний	От 65 до 90	От 60 до 80
	Мелкий	От 40 до 65	От 40 до 60
Суслик заволжский и западносибирский	Особо крупный	Св. 330	
	Крупный	От 220 до 330 вкл.	
	Средний	От 110 до 220 вкл.	
	Мелкий	От 45 до 110 вкл.	
Суслик южный	Крупный	Св. 165	
	Средний	От 100 до 165 вкл.	
	Мелкий	От 40 до 100 вкл.	

Данные таблицы свидетельствуют о том, что площадь выделанных шкурок внутри отдельной размерной группы варьируется в достаточно широких пределах. Например, площадь шкурок песца голубого крупного размера колеблется от 16 до 19 дм<sup>2</sup>, а тарбагана среднего размера – от 7 до 12 дм<sup>2</sup>. Ввиду этого при реализации пушнины гостовская размерная характеристика не может служить ориентиром для покупателя.

После наименования размерной группы в стандартах на полуфабрикат указывается площадь шкурки, а в стандартах на сырье – площадь или длина и ширина шкурки. При этом длину пушно-мехового полуфабриката среднего вида измеряют от середины междуглазья до основания хвоста, ширину – по середине длины шкурки, а площадь – умножением длины на двойную ширину шкурки в квадратных сантиметрах или квадратных дециметрах. Так, для самого «спросового» меха норки<sup>1</sup> после наименования каждой из пяти размерных групп приводится длина, которая измеряется (как и для других шкурок среднего вида) от середины междуглазья до основания хвоста, и ширина шкурки, которая измеряется по линии, проходящей через среднюю точку ее длины. На выделанных шкурках<sup>2</sup> норки после наименования тех же размерных групп указывается площадь шкурки, рассчитываемая как произведение длины шкурки на ее удвоенную ширину. Причем эта размерная характеристика, как и длина невыделанной шкурки, внутри размерной группы варьируется довольно значительно. Так, площадь полуфабриката крупного размера колеблется от 6 до 8 дм<sup>2</sup>, а длина невыделанной шкурки этой же размерной группы может быть от 54 до 65 см (при ширине не менее 6,5 см). Таким образом, при реализации шкурок норки гостовская размерная характеристика не может служить ориентиром для покупателя, так как не дает реального представления о площади шкурки. Поэтому для продажи (в том числе и через аукционы) шкурки российской невыделанной норки сортируются с учетом отработанной мировой практики по подразмерам следующим образом:

<sup>1</sup> ГОСТ 7908. Шкурки норки невыделанные.

<sup>2</sup> ГОСТ 10322. Шкурки норки выделанные. Технические условия.

Наименование размера по ГОСТу	Подразмер	Длина шкурки, см
Особо крупный А	00	74,0 и более
	0	70,0–73,9
Особо крупный Б	1а	67,0–69,9
	1	65,0–66,9
Крупный	2	62,0–64,9
	3	60,0–61,9
	4	58,0–59,9
	5	56,0–57,9
	6	54,0–55,9
Средний	7	51,0–53,9
	8	49,0–50,9
	9	47,0–48,9
Мелкий	10	44,0–46,9
	11	42,0–43,9
	12	40,0–41,9

Размерные показатели шкурок российской выделанной норки следующие:

	Подразмер	Длина, см	Площадь, дм <sup>2</sup>
Самцы	00	Св. 70	11,0–12,0
	0	65–70	10,0–10,8
	1	60–65	9,2–9,75
	2	55–60	8,2–9,0
	3	50–55	7,3–8,1
Самки	2	55–60	7,4–8,0
	3	50–55	6,5–7,3
	4	45–50	5,7–6,3

Приведенные данные свидетельствуют о том, что в отличие от гостовской размерной характеристики, где разница между верхним и нижним допустимыми пределами размера достаточно высока, оценка с указанием подразмера это различие существенно уменьшает. Поэтому в прайс-листах продавцов принято указывать подразмер шкурки (его называют «размером»).

В условиях перехода к открытой модели рынка в России увеличился объем продаж импортного сырья, чаще всего скандинавского. Длина шкурок скандинавской норки, песца, лисицы и енотовидной собаки в отличие от российской практики измеряется от кончика носа до основания хвоста. Размерные показатели шкурок выделанной скандинавской норки представлены ниже:

	Размер (подразмер)	Длина, см	Площадь, дм <sup>2</sup>
Самцы	00	Св. 77	Св. 13,97
	0	70–77	12,58–13,97
	1	65–70	11,25–12,58
	2	59–65	9,98–11,25
	3	53–59	8,60–9,98
	4	47–53	до 8,60
Самки	1	65–70	Св. 9,25
	2	59–65	8,21–9,25
	3	53–59	7,21–8,21
	4	47–53	6,26–7,21
	5	41–47	5,35–6,26

Сравнительный анализ размеров выделанных шкурок российской и скандинавской норки показывает, что диапазон длин в подразмерах шкурок скандинавской норки варьируется от 5 до 7 см, для шкурок российской – он одинаков и составляет 5 см. Существенно отличается площадь шкурок одних и тех же размеров, что объясняется различным подходом в определении длины полуфабриката. Так, площадь самцов шкурок российской норки третьего размера варьируется от 7,3 до 8,1 дм<sup>2</sup>, а скандинавской – от 8,6 до 9,98 дм<sup>2</sup>. (Иногда в прайс-листах цены на шкурки российской норки указывают согласно скандинавским размерам.)

Анализ размеров российских и скандинавских выделанных шкурок песца и лисицы также свидетельствует о достаточно больших расхождениях в размерных характеристиках названного полуфабриката (табл. 1.5).

Таблица 1.5

**Размерные показатели в сантиметрах  
российских и скандинавских шкурок песца и лисицы**

Размер	Россия				Скандинавия	
	Песец		Лисица		Песец, лисица	
	длина	ширина	длина	ширина	длина	ширина
000	–	–	–	–	115–124	16,0
00	90–95	12,5	95–100	12,5	106–115	16,0
0	85–90	12,5	90–95	12,5	97–106	15,0
1	80–85	12,5	85–90	12,5	88–97	15,0
2	75–80	12,5	80–85	12,5	78–88	15,0
3	70–75	12,5	75–80	12,5	70–78	15,0
4	65–70	12,5	70–75	12,5	70	15,0

Источник: Мягкое золото (независимая информационная газета пушно-меховой отрасли). 2000. № 1. С. 11.

По данным таблицы, скандинавский полуфабрикат имеет большие размерные параметры, чем российский, для каждого из размеров. Например, для размера 00 длина шкурок скандинавского песца или лисицы больше российских на 20–25% при ширине шкурок также больше российских на 28%.

Размер – это специфический фактор, который оказывает существенное влияние на цену шкурки (табл. 1.6).

Анализ данных таблицы показывает, что диапазон колебания цен по шкуркам самцов норки темно-коричневая в зависимости от размера при прочих равных условиях составил 19%, самок – 27%; по шкуркам самцов норки сапфир диапазон колебания цен составил 24%. паломино – 13%; по шкуркам самцов норки пастель эта величина достигла 32%, самок – 7%.

Таблица 1.6

**Результаты продажи российской норки (первого сорта)  
по размерам на аукционе в Лейпциге**

Норка	Самцы		Самки	
	Размер	Цена, долл.	Размер	Цена, долл.
Темно-коричневая	0	17,22	3	10,56
	1	15,56	4	9,44
	2	14,44	5	8,89
			7	8,33
Сапфир	1	25,56	7	18,33
	2	23,33		
	3	20,56		
Паломино	1	17,22	5	8,33
	2	15,28		
Пастель	0	20,1	5	8,33
	1	17,22	6	7,78

Источник: Мягкое золото. 1999. № 9. С. 3.

В зависимости от наличия и величины пороков шкурки большинства видов ПМП подразделяют на четыре группы: I группа (нормальный дефект), II группа (малый дефект), III группа (средний дефект), IV группа (большой дефект). Для каждой группы дефектности установлен определенный размер или другой показатель порока. В табл. 1.7 в качестве примера приведены требования, согласно которым на группы пороков подразделяют каракульчу<sup>1</sup>.

На полуфабрикате допускается не более одного из перечисленных в таблице пороков данной группы. При этом на шкурках группы пороков «третья» не допускается: более двух различных пороков группы «вторая»; на шкурках группы пороков «четвертая» – более двух различных пороков группы «третья». В скорняжном производстве группа пороков оказывает непосредственное влияние на величину *клади* на изделие, то есть на то количество меха, которое необходимо для его изготовления. Если, например, полуфабрикат имеет первую или вторую группу пороков, то на изготовление мехового

<sup>1</sup> ГОСТ 10714. Каракульча выделанная. Технические условия.

скроя потребуется шкурок меньше, чем шкурок той же площади, но имеющих более низкие группы пороков, например третью или четвертую.

Таблица 1.7

**Деление каракульчи на группы в зависимости от пороков шкурки**

Наименование порока	Группа			
	первая	вторая	третья	четвертая
Швы и ломины общей длиной к длине шкурки	до 0,75	0,75–1,50	1,51–2,50	2,51–3,50
Дыры, плешины, вытертые места, выхваты с краев общей площадью, %	не допускаются	до 3,0	3,1–6,0	6,1–10,0
Отсутствие частей шкурки	не допускается	головы или хвоста	головы с шейей	головы с шейей и хвоста

Любая шкурка в большей или меньшей степени характеризуется неодинаковыми качественными признаками волосяного покрова и кожной ткани, поэтому ее делят на *топографические участки*, имеющие свои наименования. Топографические признаки каждой шкурки непременно учитываются при создании новой модели, а также в скорняжном производстве при назначении шкурок на изделие и раскросе, в пошивочном производстве при упрочнении кожной ткани. Шкурку делят на хребтовую (спинную) и брюшную (черево) части; каждую из них подразделяют на ряд более мелких участков (рис. 1.6–1.11). У большинства видов ПМП самыми ценными участками считаются хребет и огузок, менее ценными – бока, шейка, загривок, душка, череве, лобик, лапы и хвост. Однако имеются исключения. Например, череве нутрии, выхухоли и выдры ценится выше, чем хребет.

В зависимости от качества волосяного покрова в скорняжном производстве отдельные топографические участки (например грудцо) выделяются только у белки (рис. 1.6), у других же видов эти участки отходят к шее. Передние и задние пашины шкур козлика, меховой и шубной овчины (рис. 1.7), каракулево-смушковой и мерлушковой группы (рис. 1.9) лишены завиткового волосяного покрова, поэтому их вырезают как непригодные для производства. У остальных видов шкур пашины покрыты волосом, поэтому являются полезными участками, которые раскраиваются на детали.

Наиболее разнообразной и сложной является топография волосяного покрова и кожной ткани пушных шкурок и особенно длинноволосой пушнины – лисицы (рис. 1.10), песца, енота, россомахи и др. Их природная окраска, как правило, неоднородна, с резкими контрастами как на хребтовом участке, так и на боках и череве. Так, шкуркам красной лисицы свойственен неожиданный переход черного цвета в бронзовый и золотой. Структура волосяного покрова и кожной ткани шкурок длинноволосой пушнины довольно сложная. Волосяные сумки и луковицы остевых и направляющих волос залегают глубоко в дерме, особенно на шейной части, предплечье и огузке. Связь направляющих и остевых волос с кожной тканью часто бывает ослаблена. Пуховые волосы тонкие, извитые, на огузке образуют густую, нераздуваемую и нерасчесываемую войлокообразную структуру. Высота и густота волосяного покрова этих шкурок весьма неравномерна: наибольшей высотой отличаются участки плеч и бока, наименьшей – лоб. Наибольшая густота – на хребтовой части, наименьшая – на череве и в паху. Толщина кожной ткани на отдельных топографических участках длинноволосой пушнины также неодинакова: на предплечье и шейной части она довольно толстая и плотная, на огузке – тонкая и рыхлая, на череве и в паху – очень тонкая, местами как папиросная бумага (у лисицы и песца, особенно белого).

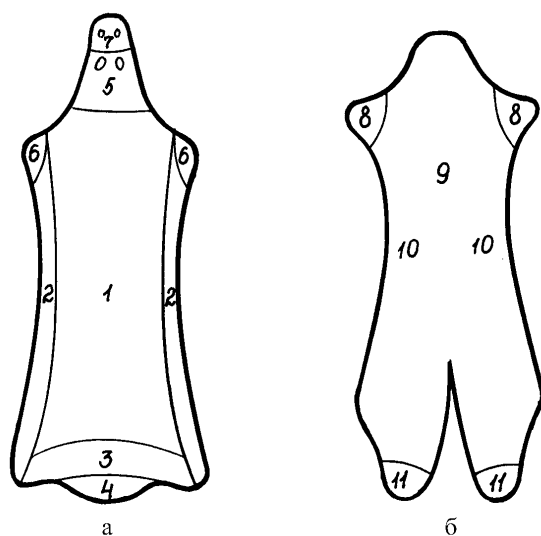


Рис. 1.6. Топографические участки шкурки белки на хребтовой части (а) и череве (б):  
 1 – собственно хребет; 2 – бока; 3 – огузок; 4 – репка; 5 – шейка; 6 – плечи;  
 7 – лобик; 8 – передние лапы; 9 – грудцо; 10 – бедерки; 11 – задние лапы

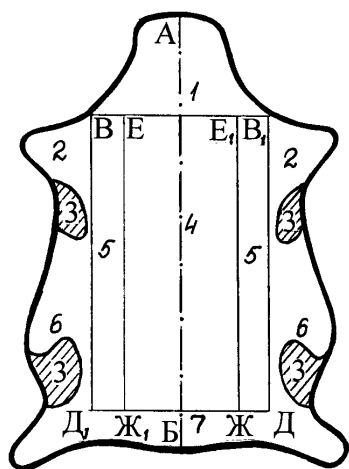


Рис. 1.7. Топографические участки овчины:  
 1 – шейка; 2 – облапок; 3 – пашина;  
 4 – хребет; 5 – бок; 6 – черев; 7 – огузок;  
 АБ – линия хребта; ВВ<sub>1</sub>ДД<sub>1</sub> – основная  
 площадь; ЕЕ<sub>1</sub>ЖЖ<sub>1</sub> – хребтовая часть

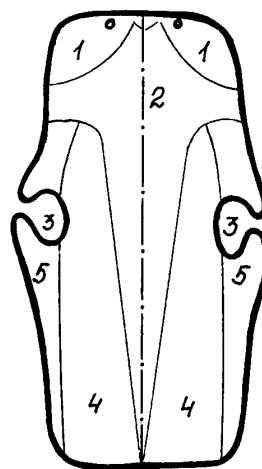


Рис. 1.8. Шкура морского котика  
 с разрезанными краями у ласт:  
 1 – голова; 2 – линия хребта;  
 3 – отверстия от удаленных ласт;  
 4 – боковые части шкур; 5 – черев

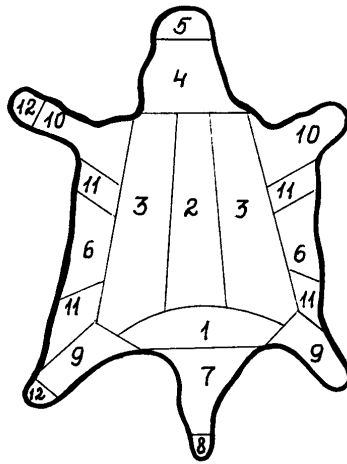


Рис. 1.9. Топографические участки каракуля: 1 – огузок; 2 – хребет; 3 – бока; 4 – шея; 5 – головка; 6 – черевко; 7 – хвост; 8 – сухой придаток хвоста; 9 – задние лапы; 10 – передние лапы; 11 – пахи; 12 – скакательный сустав

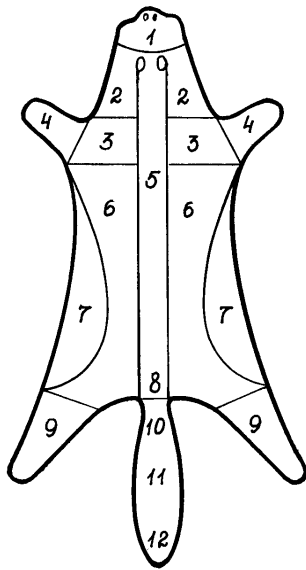


Рис. 1.10. Топографические участки шкурки серебристо-черной лисицы: 1 – лобик; 2 – ушки; 3 – плечи; 4 – шейная часть; 5 – хребет; 6 – бока; хребет; 7 – дьль; 8 – огузок; 9 – лапы задние; 10 – репка (начало хвоста); 11 – хвост; 12 – типунок

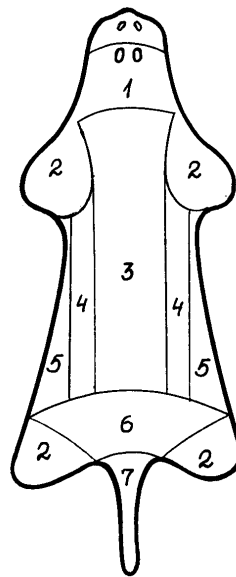


Рис. 1.11. Топографические участки шкурки норки: 1 – шейная часть; 2 – облапки; 3 – хребет; 4 – бока; 5 – черевко; 6 – огузок; 7 – хвост



У шкурок норки выделяют семь топографических участков (рис. 1.11). Наиболее ценным участком является хребтовый, имеющий самый густой и однородный по рослине волосяной покров и прочную кожевую ткань. Качественные признаки волосяного покрова и кожевой ткани шкурок значительно однороднее, чем у длинноволосой пушнины.

## 1.2. Ассортимент пушно-мехового полуфабриката

В основе классификации меха лежит в первую очередь видовой признак, так как шкурки различных видов животных резко отличаются между собой. Кроме того, мех подразделяется по состоянию волосяного покрова, цвету, размерам, группам пороков, имитациям и т.п.

Ассортимент пушно-мехового полуфабриката (ПМП) очень разнообразен и значительно шире ассортимента пушно-мехового сырья, так как многие виды пушнины и меха выделяются окрашенными в различные цвета, стриженными, щипаными, эпилированными, с облагороженным волосяным покровом. Ассортимент ПМП подразделяют на семь групп: пушная; каракулево-мерлушечная и смушковая; овчинно-меховая; овчинно-шубная; меховая; группа шкур морских зверей; пластины, меха и меховые скрои (рис. 1.12). Эта классификация основана на характерных (товарных) признаках полуфабрикатов. Каждая группа включает определенные виды ПМП, которые обладают общими и специфическими признаками.

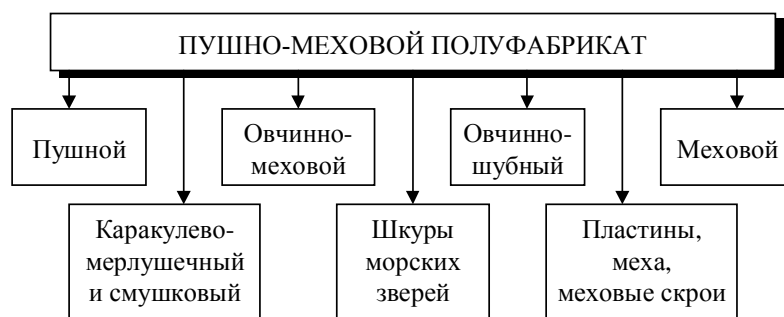


Рис. 1.12. Ассортимент пушно-мехового полуфабриката

Наиболее ценным и дорогостоящим является *пушной* полуфабрикат. Его ассортимент довольно широк. Наибольшее применение в производстве меховых изделий находят шкурки лисицы, белки, норки, песца, соболя, суслика, крота, нутрии и ондатры.

Среди многообразия пушных зверей российский рынок выделяет главенствующий тип – норку, которая на сегодняшний день остается самым «спросовым» мехом со стороны производителей одежды. На основе незначительных анатомических различий норку разделяют на два вида: европейскую и американскую. Европейскую норку называют иногда болотной выдрой. Отличаются эти два вида сравнительно немногим. Американская норка крупнее, пушистее, волосяной покров более блестящий, хребет темнее, хвост, как правило, примерно на 5 см длиннее, чем у европейской. В естественных условиях американская норка обитает в Северной Америке. Имеется большое число географических разновидностей американской норки, которые отличаются размером и качеством опушения. Из всех существующих разновидностей на фермах разводят три основных типа: аляскинскую (или юконскую), восточную (или квебекскую) и норку кеная. Различные типы дикой американской норки объединяют под общим названием стандартная норка. От нее в результате мутаций были получены новые цветные типы<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> Абрамов М.Д. Норководство. – М.: Колос, 1974. С. 17–18.

Партия американской норки завезена в Советский Союз в 1928 году. Современная норка клеточного разведения возникла на базе обеих упомянутых разновидностей и поэтому широко разнообразна в своем ассортименте и качестве. В настоящее время разводят норок следующих основных цветовых типов: стандартная, голубая, коричневая и белая. Окраска опушения стандартных норок варьирует от коричневой (шоколадной) до черной. Стандартные норки темно-коричневого типа – ведущие в норководстве. Норки черного типа, завезенные из-за рубежа (первыми в мире ее вывели североамериканские фермеры, а уже потом племенное стадо было продано в скандинавские страны, Россию и Азию), отличаются от темно-коричневых норок не только более темной окраской, но и более коротким и уравненным по высоте кроющим волосом. Так, средняя длина остевых волос у шкурок норки темно-коричневого типа составляет  $28 \pm 0,3$  мм, пуховых волос –  $16,5 \pm 0,2$  мм, у черного типа соответственно  $26,6 \pm 0,2$  мм и  $16,1 \pm 0,2$  мм. При этом черная норка считается самой престижной норкой в мире.

В 2001 г. впервые в международной практике ассортимент шкурок норки на Финском пушном аукционе было запланировано подразделять на коротко- и длинноостные<sup>1</sup>, что, по мнению аукционной компании из Хельсинки, особо важно для покупателей из стран Восточной Европы, где шкурки с более высоким остевым волосом пользуются предпочтением. Шкурки с коротким остевым волосом до настоящего времени были идеальным материалом для западных клиентов.

В 90-х годах норку самого высокого качества производили американские фермеры. Производство пушнины в США хотя и не увеличивается, но качество ее продолжает расти. Американским производителям пушнины постоянно приходится соревноваться с европейскими, которые выращивают менее качественную, но более дешевую норку. В целом около 57% всей пушнины в мире (согласно данным комиссии по пушнине, США) производит Скандинавия<sup>2</sup>.

В ассортименте пушного полуфабриката на российском рынке в последние годы появились новые для него меха шиншиллы (отряд грызунов семейства шиншилловых), опоссума (отряд грызунов семейства сумчатых), циветты (отряд хищных семейства виверровых, похожа на енота-полоскуна). Самым ценным и популярным является мех шиншиллы. Длина взрослого зверька – 24–29 см, средний вес взрослой шиншиллы 450–700 г. Длина волос  $2,0\text{--}2,5$  см<sup>3</sup>. Волосной покров зверьков пышный (угол залегания приближен к  $90^\circ$ , как у соболя), достаточно густой (более 25 тыс. волос на  $1\text{ см}^2$ ), поэтому шиншиллы не боятся резких колебаний температуры и влажности. Особенностью меха является неповторимая тройная раскраска, которую невозможно симитировать, как это делается с другими мехами, когда более дешевый мех красится под более дорогой. Каждый волосок шиншиллы имеет три ясных цвета. Нижняя часть, около кожи – серая, она составляет примерно половину волоса. Выше – полоса белого, шириной около 3 мм, затем темный внешний конец, который еще называют вуалью. Подобная тройная раскраска и создает переливчатое свечение, которое невозможно описать словами. Натуральная окраска шиншиллы (от светло-серого до темно-серого с голубоватым оттенком) со временем желтеет. С середины XX века племенная работа в шиншилловодстве направлена на выведение зверьков самых неожиданных цветов и оттенков. Зоотехникам удалось получить белые, золотистые, коричневые, голубые, черно-вельветовые, серебристые и другие формы. Параллельно технологи разработали широкую палитру окраски шкурок в стиле *fantasy*.

---

<sup>1</sup> Мягкое золото. 2000. № 1. С. 11.

<sup>2</sup> Мягкое золото. 1998. № 22. С. 3.

<sup>3</sup> Чекотин Г. Дороже золота, нежнее шелка // Меха мира. 1999. № 2. С. 40–43.

Мех шиншилл является самым легким в мире благодаря кожной ткани – очень мягкой, легкой и пластичной. (Про шиншилл говорят, что квадратный метр их шкурки весит не больше, чем метр шелка.) Лучшие из выделанных шкурки – легкие, изящные, не уступающие по своим теплозащитным свойствам гагачьему пуху – как правило, идут на палантины, пелерины, жакеты, воротники, на отделку верхней одежды. Низкосортные шкурки используют на подкладку для теплой одежды. Кроме того, из пухового волоса можно ткать-вязать различные изделия, т.к. он прекрасно ссучивается в нить. На сегодняшний день фермы по разведению этих зверьков можно встретить в самых неожиданных местах. Кроме исконной родины – Южной Америки, где шиншилл разводят в Аргентине, Бразилии, Мексике и Чили, фермы по их разведению есть в США, Канаде, Германии, Польше, Венгрии и на Украине. Благодаря исключительным свойствам, сырье шиншиллы неизменно пользуется популярностью на пушно-меховых аукционах.

Классификация каракулево-мерлушечного, смушкового, овчинно-мехового и овчинно-шубного полуфабриката представлена в табл. 1.8. К каракулево-мерлушечному и смушковому полуфабрикату относятся шкурки ягнят определенного возраста различных пород овец с первичным волосяным покровом (каракульча, каракуль, смушка, мерлушка, лямка и др.), а также шкурки неродившихся ягнят грубошерстных пород овец (голяк, муаре, клям). Характеристика волосяного покрова каракулево-мерлушечного и смушкового полуфабриката дана в табл. 1.9.

Таблица 1.8

**Классификация каракулево-мерлушечного, смушкового, овчинно-мехового и овчинно-шубного полуфабрикатов**

Возрастная группа животного	Грубошерстные породы овец					Тонкорунные, полутонкорунные, полугрубошерстные породы овец
	Каракульская чистопородная	Каракульская метисная	Смушка украинская	Курдючные	Прочие	
Эмбрион до 4 мес.	Голяк каракульский	Голяк метисный	Голяк смушковый	Голяк степной	Голяк русский	–
Эмбрион от 4 до 4,5 мес.	Каракульча	Каракульча метисная	Муаре смушковое	Муаре степное	Муаре русское	–
Эмбрион от 4,5 до 5 мес.	Каракуль – каракульча	Каракуль – каракульча метисная	Клям смушковый	Клям степной	Клям русский	–
Ягнята от 1 до 8 дней	Каракуль	Каракуль метисный	Смушка	Мерлушка степная	Мерлушка русская	Лямка (шленка)
Ягнята от 8 до 30 дней	Яхобаб каракульский	Яхобаб метисный	Яхобаб смушковый	Мерлушка степная	Мерлушка русская	Лямка (шленка)
Молодняк от 1 до 6 мес.	Трясок каракульский	Трясок метисный	Трясок смушковый	Сак-сак	Трясок русский	Меховая овчина
Полувзрослые и взрослые	Шубная овчина	Шубная овчина	Шубная овчина	Шубная овчина	Шубная овчина	Меховая овчина

**Характеристика волосяного покрова каракулево-мерлушечного  
и смушкового полуфабриката**

Название ПМП	Характеристика волосяного покрова
Голяк	Низкий, едва развившийся
Муаре	Низкий, гладкий, блестящий, шелковистый, слегка муаристый
Клям	Достаточно развитый, образующий завитки типа гривки, чередующиеся с муаристым рисунком
Каракульча	Низкий, плотно прилегающий к кожной ткани, мягкий, слабо развитый с ясно выраженным муаристым рисунком
Каракуль чистопородный	Густой, блестящий, в виде плотных, упругих завитков различной формы
Каракуль метисный	Слабощелковистый, с рыхлыми и менее упругими завитками
Мерлушка	Рослый, с малоупругими, рыхлыми завитками в виде колец, горошка и др.
Лямка	Густой, мягкий, кончики волос закручены в виде кольца или горошка
Смушка	Мягкий, слегка блестящий или матовый. Завитки по форме аналогичны каракулевым, но более рыхлые, расплетистые
Яхобаб	Переросший, слабощелковистый, матовый
Трясок, сак-сак	Густой, упругий, шелковистый, состоящий из штопорообразных косичек или рыхлых колец

Каракуль является самым многочисленным полуфабрикатом в группе завиткового ПМП. Наиболее ценные завитки каракуля (валек, боб, гривка) расположены на огузке и хребте, менее ценные завитки (кольцо, полукольцо, горошек) – на боках, шейке, головке и череве. Несмотря на различия в качестве волосяного покрова на топографических участках, площадь каракуля используется полностью, включая лапки, головки и хвосты. Таким образом, каракуль обладает наилучшей раскраиваемостью, чему способствует также мягкая кожная ткань, дающая хорошую потяжку во всех направлениях.

К *меховой овчине* относят шкуры тонкорунных, полутонкорунных и полугрубшерстных пород овец. Меховая овчина выпускается некрашеной и крашеной, необлагороженной и облагороженной, нестриженной и стриженной. Высота волосяного покрова нестриженной овчины до 80 мм, на стриженных овчинах – от 5 до 25 мм. Размер шкур 20–40 дм<sup>2</sup>. Меховую овчину, тщательно отделанную, с низким и равномерным по всей площади волосом называют *меховым велюром*.

*Шубная овчина* – это шкуры грубошерстных пород овец. Она характеризуется грубым, неоднородным по высоте волосяным покровом. В отличие от овчинно-мехового полуфабриката овчинно-шубный выпускают длинноволосым натуральным или крашеным. Изделия из меховой и шубной овчины под велюр называют *дубленками*. Изделия из меховой овчины под велюр отличаются от аналогичных изделий из шубной овчины тем, что имеют меньшую высоту волосяного покрова (8–20 мм).

*Меховой домашний полуфабрикат* включает ПМП весеннего вида (к нему относятся шкуры северного оленя – выпороток, пыжик, неблюй; жеребок меховой; опоек; шкурки козлят) и зимнего (шкурки кролика, кошки, собаки). Лучший по качеству мех зимних видов получают от взрослых животных, у которых в зимний период волосяной покров густой, высокий, хорошо развит. Наиболее ценный мех весеннего вида получают от молодняка, причем чем ниже и мягче волосяной покров, тем ценнее мех.

Ассортимент мехового *морского полуфабриката* включает шкуры морского котика и тюленя. Шкуры морского котика вырабатывают двух видов: натуральные нещипанные – с резко выступающей жесткой остью, плотно закрывающей мягкие, шелковистые и ровные по высоте пуховые волосы натурального коричневого цвета; и щипанные – с выщипанной остью и крашеными в черный цвет оставшимися пуховыми волосами. Шкуры тюленя разделяют по возрастным группам (табл. 1.3).

Особую группу в ассортименте ПМП составляют пластины, меха и скрой. *Меховые пластины* – это полосы определенной формы и размера, сшитые из подобранных выделанных шкурок, их частей и лоскута, который образуется при раскрое полуфабриката. Количество рядов в пластине из шкурок различно и зависит от величины шкурок. *Меха* состоят из нескольких одинаковых по качеству полос (пластин). *Меховой скрой* – это меховая часть верха, которой в скорняжном производстве придана законченная форма. Меха, скрой и пластины предназначены для последующего изготовления верха или подкладки меховой одежды, головных уборов и других меховых изделий.

Спрос на различные виды пушно-мехового полуфабриката постоянно изменяется и зависит, главным образом, от моды, а также от доступности меха. В преддверии нового тысячелетия среди классических мехов беспорное мировое лидерство удерживали песец и норка, немного уступали им в популярности бархатные меха стриженного бобра, белки и циветты. Фаворитами Высокой моды русского сезона конца 90-х годов были признаны норка, шиншилла, соболь, рысь и каракульча.

В заключение следует отметить, что понятийные обозначения пушно-меховых товаров в различных языковых группах имеют свои особенности. Наименования основных пушно-меховых товаров на русском, английском, немецком и французском языках приведены в приложении. Поскольку на современном этапе развития меховой отрасли каждый российский производитель имеет возможность работать с зарубежными партнерами, то вполне очевидно, что для осуществления полноценного сотрудничества ему необходимо знание этих особенностей.

## ГЛАВА 2. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СВОЙСТВ ПУШНО-МЕХОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА

В вопросах качества готового изделия свойства выделанных шкурок занимают центральное место, так как определяют технологию его изготовления. Несмотря на внешнюю красоту и кажущуюся, на первый взгляд, простоту формы, мех является одним из сложнейших материалов переработки, чьи свойства зависят как от химической природы сырья, так и от воздействия на него всей совокупности химических, физико-химических и механических процессов обработки при выделке.

В практической работе для выпуска конкурентоспособной продукции производитель должен хорошо разбираться в свойствах выделанных меховых шкурок. Без этого ему не обойтись и в тех случаях, когда приходится отстаивать в суде свои права в конфликтных ситуациях с потребителем по вопросу оценки качества меха для выявления соответствия готового изделия требованиям стандартов. При этом необходимо иметь в виду, что несоблюдение хотя бы одного из стандартных показателей качества приводит к судебным процессам в пользу потребителя. С другой стороны, практика арбитражных процессов также свидетельствует о необходимости для изготовителя высокопрофессиональной подготовки в случае оформления исков поставщикам мехового сырья.

Таким образом, в условиях рыночной экономики и повышения правовой грамотности населения проблема всесторонних знаний свойств меха и строгого соответствия его качества действующей нормативной документации является весьма актуальной.

Товарные свойства шкурок определяют в основном органолептически. Преимущества такой оценки: быстрота, сравнительная простота и возможность определения товарных свойств без специальных приборов; недостатки – субъективность и недостаточная точность. Оценка качества в данном случае зависит лишь от практических навыков и профессиональной подготовленности специалиста.

К лабораторным методам оценки свойств шкурок относятся физико-механические испытания и химический анализ. Они применяются в тех случаях, когда необходимо получить наиболее точные и объективные данные. В практической работе наличие количественной информации о свойствах меха, учитываемых при проектировании и изготовлении изделий, создает лучшие возможности подбора материала с более однородными свойствами, что способствует повышению качества готовых изделий и облегчает процесс их изготовления.

Свойства ПМП подразделяются на свойства волосяного покрова, кожной ткани и шкурки в целом (рис. 2.1), которые характеризуются целым рядом единичных и комплексных показателей.

### 2.1. Свойства волосяного покрова

Товарные свойства волосяного покрова зависят от его высоты, густоты, мягкости, упругости, пышности, свойлачиваемости, сминаемости, цвета, блеска и др.

*Высота* волосяного покрова характеризуется толщиной слоя нераспрямленных волос всех типов (остевых, направляющих и пуховых) – это так называемая *естественная* высота волоса. Длина волоса в расправленном состоянии называется *истинной* высотой. Высота волосяного покрова зависит от многочисленных факторов, в том числе от места расположения волос на шкурке, времени добычи зверя, угла наклона волос к кожной ткани, длины волос и других. По высоте волосяного покрова шкурки разных видов делят на пять групп<sup>1</sup> – особо длинноволосые, длинноволосые, среднелинноволосые, коротковолосые, особо коротковолосые (рис. 2.2) или три группы – длинноволосые,

---

<sup>1</sup> Эткин Я.С. Товароведение пушно-мехового сырья и готовой продукции. – М.: Легпромбытиздат, 1990. С. 212.

средневолосяые и коротковолосяые<sup>1</sup>. Чем толще слой волосяного покрова, тем выше теплозащитные свойства шкурки.



Рис. 2.1. Структурная схема свойств пушно-мехового полуфабриката

*Густота* волосяного покрова характеризуется числом волос всех типов, расположенных на одном квадратном сантиметре кожной ткани, и является главным свойством в определении качества опушения. По этому показателю ПМП можно разделить на следующие группы (рис. 2.2): особо густоволосяые, густоволосяые, среднегустоволосяые, редковолосяые. Густота волосяного покрова неодинакова у шкурок различных видов и зависит главным образом от района обитания зверя или условий содержания животного, времени года отстрела, пола и возраста животного. На отдельных участках шкурки густота волосяного покрова также неодинакова, она может меняться при значительном растяжении шкурок во время основных операций скорняжного производства. Степень гус-

<sup>1</sup> Кутюшев Ф.С. Скорняжное производство. – М.: Легпромбытиздат, 1989. С. 19.

тоты обуславливает теплозащитные свойства, а также износостойкость шкурки. Чем больше волос на единице поверхности кожи, тем мех пышнее и ценится дороже.

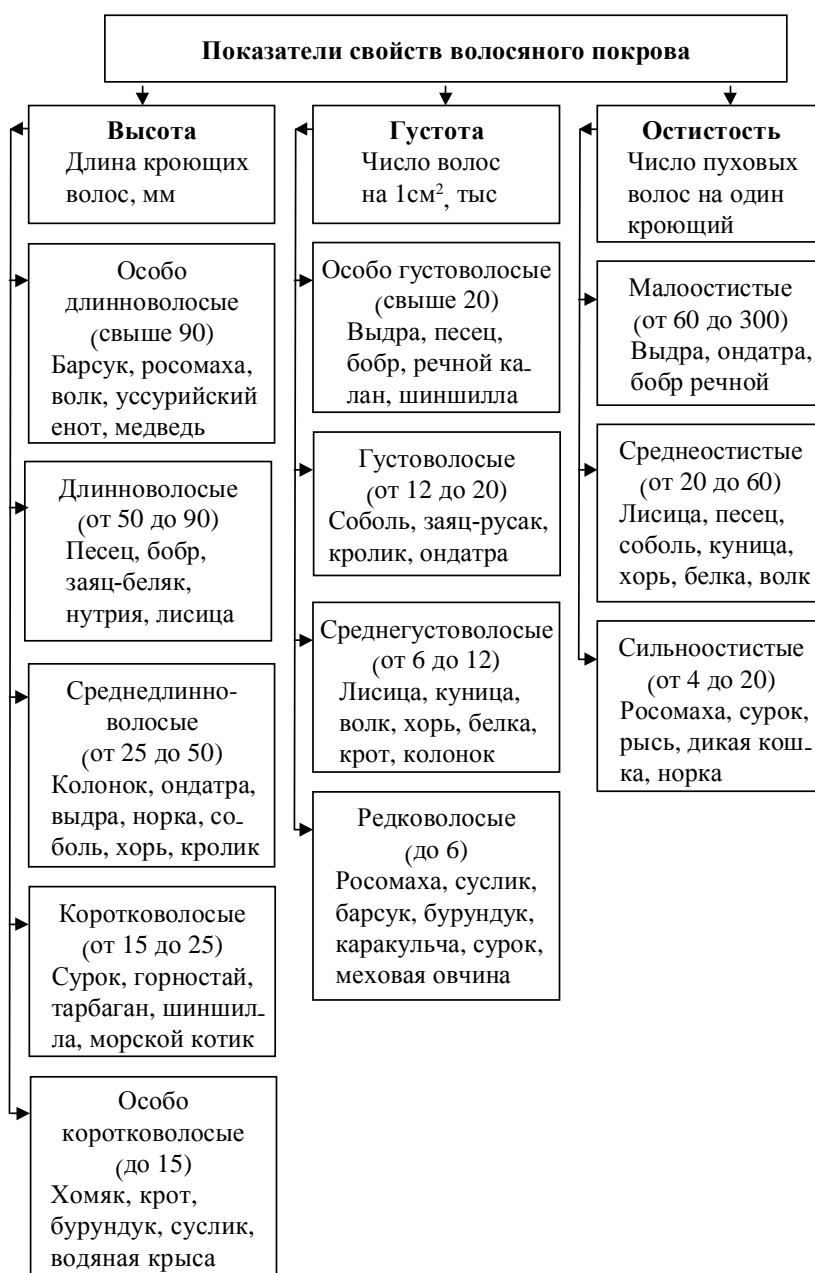


Рис. 2.2. Классификация пушно-мехового полуфабриката по показателям свойств волосяного покрова

*Толщина* волоса измеряется по диаметру в гранне, то есть в наиболее широкой части волоса. Толщина волос на разных топографических участках шкурок неодинакова. Она изменяется в зависимости от времени года, пола животного и его возраста.



*Остистость* волосяного покрова характеризуется количественным соотношением пуховых и остевых волос и колеблется от 4 до 300 пуховых волос на один кроющий. Степень развития кроющих волос волосяного покрова шкурок разделяет их на малоостистые, среднеостистые и сильноостистые (рис. 2.2).

*Мягкость* (шелковистость) волосяного покрова характеризуется степенью сопротивления волос при сжатии или изгибе. Это ценное свойство меха, которое зависит от толщины и микроструктуры волос, степени их развития, густоты и остистости волосяного покрова. Чем больше толщина волос и выше их упругость, а также чем больше кроющих волос приходится на единицу площади, тем грубее волосяной покров. Чем тоньше или длиннее волос, тем он мягче. Шкурки с мягким волосяным покровом оцениваются выше, чем с грубым и жестким волосом. Наиболее мягкий волос – пуховый, наиболее жесткий – направляющий и острый. Мягкость волосяного покрова на участках шкурок различных зверей, как правило, неодинакова. Различия в степени мягкости волосяного покрова у наземных животных проявляются более резко, чем у водных. Предусмотрены следующие оценки меха по мягкости: особо шелковистый, шелковистый, мягкий, полумягкий, грубоватый, грубый.

Мягкость волосяного покрова определяют лабораторным методом и органолептически. В первом случае с помощью коэффициента мягкости, то есть отношения толщины стержня волоса к его длине<sup>1</sup>. Чем меньше коэффициент мягкости, тем мягче волосяной покров (табл. 2.1).

Таблица 2.1

**Показатели мягкости волосяного покрова шкурок белки и лисицы красной**

Вид шкурки	Кряж	Характеристика волосяного покрова	Коэффициент мягкости
Белка	Якутский	Особо шелковистый	3,0
	Обский	Шелковистый	3,2
	Амурский	Грубоватый	3,6
Лисица красная	Якутский	Шелковистый	1,3
	Западносибирский	Грубоватый	1,6
	Казахский	Грубый	2,2

Табличные данные свидетельствуют о том, что наиболее мягким волосяным покровом обладают: белка якутского кряжа, коэффициент мягкости волосяного покрова которой составляет 3,0 против шкурок белки амурского кряжа, для которых этот коэффициент составляет 3,6; лисица красная якутского кряжа с коэффициентом мягкости 1,3 против шкурок красной лисицы казахского кряжа с показателем 2,2.

Органолептически мягкость определяют проводя рукой по волосяному покрову. Например, для норки шелковистость волоса устанавливают поглаживанием против волосяного покрова вдоль хребта. Если нет ощущения «песка», жесткости, а чувствуется, что через пальцы как бы пропускается мука мелкого помола, то такой волос имеет шелковистую структуру.

*Упругость* определяется способностью смятого, вытянутого или согнутого волоса восстанавливать свое первоначальное положение. Мягкость и упругость – взаимно противоположные свойства: чем мягче волос, тем он менее упруг. Скорость восстановления смятого, вытянутого или согнутого волоса характеризует его эластичность. Способность

<sup>1</sup> Стефанович И.П. Технология меха. – М.: Легкая индустрия, 1967. С. 287.

волосяного покрова сохранять приданную ему после сжатия форму называется *пластичностью*.

*Пышность* волосяного покрова определяется совокупностью следующих свойств: высоты, густоты и упругости, а также углом наклона волос к кожной ткани. Она зависит от вида, края и сорта шкурки. Редкий пух содействует образованию плоского волосяного покрова, а отсутствие кроющих волос приводит к его сваливанию. По пышности волосяного покрова шкурки делят на особо пышные (песец, соболь, лисица), пышные (хорь, куница, кролик) и мало пышные (норка, белка). Шкурки суслика и бурундука, например, обладают низкой пышностью. Пышность оценивается органолептически – зрительным восприятием, ощупыванием пальцами, поглаживанием по волосу и против волоса, захватыванием меха.

*Прочность волоса* характеризует устойчивость волосяного покрова к растяжению и многократному изгибу. Предел прочности волос при растяжении измеряется усилием, которое необходимо приложить для разрыва их стержней. Предел прочности волоса при многократном изгибе определяют сначала на специальном изгибающем устройстве, а затем динамометром. Выраженное в процентах отношение прочности образцов после изгиба к прочности образцов, не подвергнутых изгибу, служит показателем устойчивости волоса к этому воздействию. Это один из важнейших признаков износостойкости меха. Прочность волос зависит от их вида и формы, толщины и микроструктуры (в частности от степени развития коркового слоя). У каждого вида ПМП прочность волоса колеблется в зависимости от топографического участка шкурки, формы волоса, сорта и края. Прочность на разрыв, свойственная волосам сырой шкурки, почти без изменения сохраняется в полуфабрикате при условии полного соблюдения режимов выделки, крашения и отделки.

*Прочность связи волос с кожной тканью* определяется усилием, которое необходимо затратить, чтобы оторвать пучок волоса от кожной ткани площадью 1 мм<sup>2</sup>. Величина показателя зависит от глубины залегания волосяной сумки в дерме, плотности переплетения волокон, удерживающих сумки волос в кожной ткани, времени заготовки шкурки, а также от правильности проведения процессов консервирования, выделки, крашения и хранения. Прочность закрепления волос в кожной ткани имеет большое значение при оценке качества ПМП и особенно их износостойкости (носкости).

*Сминаемость* – это степень уменьшения толщины волосяного покрова под действием нагрузки, сжимающей мех параллельно поверхности кожной ткани. Она зависит от упругости, длины и толщины волоса, густоты и остистости волосяного покрова, а также от качества ПМП. Чем выше упругость волос и гуще волосяной покров, тем меньше сминаемость меха, лучше его теплозащитные свойства и внешний вид.

*Свойлачиваемость* – способность волосяного покрова уплотняться вследствие сближения, переплетения и сцепления волос. Она зависит от остистости и густоты волосяного покрова, строения кутикулы волос, их упругости, извитости, длины и толщины. Шкурки, волосяной покров которых легко свойлачивается, обладают малой износостойкостью; теплозащитные свойства их во время носки изделий резко ухудшаются, ухудшается и внешний вид. При прочих равных условиях влажный волос свойлачивается сильнее, чем сухой. При отсутствии остевых волос пуховые легко свойлачиваются.

*Устойчивость волосяного покрова к истиранию* характеризуется потерей в весе волосяного покрова образца (ремешка) меха в процентах от его общего веса при истирании образца в течение определенного времени на специальном приборе. Метод определения этого показателя заключается в сочетании двух процессов: многократного изгиба и растяжения волос при истирании меха. Устойчивость волосяного покрова к истиранию является одной из важнейших характеристик износостойкости ПМП. Она определяется в

соответствии с ГОСТом<sup>1</sup> и зависит главным образом от прочности волос, связи их с дермой и свойлачиваемости волосяного покрова.

*Водоустойчивость* характеризует способность волосяного покрова противостоять смачиванию и прониканию воды. Водоустойчивость зависит от высоты, густоты и остистости волосяного покрова, строения кутикулярного слоя волос, их толщины, формы и массы. Шкурки с густым и высоким волосяным покровом, хорошо развитым кроющим волосом обладают повышенной способностью противостоять смачиванию и прониканию воды. Шкурки с низким волосяным покровом, особенно стриженные и эпилированные, смачиваются значительно быстрее.

*Блеск* – это способность поверхности волосяного покрова отражать падающие на него лучи света. Степень блеска зависит от величины, формы и расположения чешуек кутикулы, расположения кроющих волос на шкурке, а также от строения волосяного покрова: остевые и направляющие волосы увеличивают блеск, пуховые волосы делают волосяной покров матовым. Чем больше блеск, тем выше качество шкурки. Блеск волос придает особую красоту опушению. Например, при солнечном освещении опушение шкурок норки как бы «играет», «переливается» и становится «живым». Нормальный волос норки отражает яркий свет и блестит, создавая характерный для меха норки цветовой эффект. Шкурки норки с тусклым, матовым, не отражающим дневной свет волосяным покровом, оценивают ниже.

По степени блеска шкурки делят на сильно блестящие (соболь, норка), средне блестящие (куница, белка) и мало блестящие (овчина). Различают блеск шелковистый – сильный, мягкий, но не резкий (подобен блеску шелкового полотна) и стекловидный – очень резкий и сильный. Шкурки со стекловидным блеском (например у помесного каракуля) оцениваются ниже, чем с шелковистым (например у чистопородного каракуля). Волосяной покров без блеска называют матовым (например у смушки или степной мерлушки).

*Цвет* волосяного покрова натуральных (некрашенных) пушно-меховых полуфабрикатов зависит от содержания в стержнях волос пигментов (красящих веществ). При отсутствии пигмента волос имеет белый цвет. Естественная окраска пушных зверей меняется в зависимости от района их обитания, сезона, а также от того или иного сочетания цвета волос различных категорий. Волосяной покров может быть равномерно окрашенным (выдра, норка, колонок), с рисунком из пятен или полос (рысь, леопард, бурндук), зонально окрашенным (уссурийский енот, кролик-шиншилла), с отдельными белыми (седыми) волосами или волосами с белой зоной на темном меху (соболь, серебристо-черная лисица). Вследствие неодинаковой расцветки как различных категорий волос, так и отдельного волоса чистые натуральные цвета волосяного покрова встречаются крайне редко. Поэтому дать точное описание его расцветок весьма сложно. В практике оценка цвета волосяного покрова до сих пор дается довольно условно. В стандартах на ПМП содержатся требования к окраске волосяного покрова шкурок. В частности, согласно ГОСТу<sup>2</sup> для шкурок норки даются следующие описания и цифровые обозначения характеристик качества этого полуфабриката по окраске (табл. 2.2).

Естественная окраска волосяного покрова относится к числу наиболее важных товарных свойств пушно-мехового сырья и в значительной степени определяет ценность шкурок (табл. 2.3). Спрос на меха разных окрасок часто меняется в зависимости от моды.

---

<sup>1</sup> ГОСТ 14090–68. Шкурки меховые. Метод определения устойчивости волосяного покрова к истиранию.

<sup>2</sup> ГОСТ 10322. Шкурки норки выделанные. Технические условия.

## Требования к окраске шкурок клеточной норки

Номер цвета	Окраска	Описание окраски волосяного покрова шкурок
Шкурки некрашеные		
1	Черная	Черная или почти черная по всей площади шкурки, пух темно-серого цвета с голубоватым оттенком. Допускается легкий коричневый оттенок вершин пуховых волос
2	Темно-коричневая	Темно-коричневая или коричневая, пух темно-серого или серо-голубого цвета с коричневым оттенком
3	Серебристо-голубая	Чистая пепельно-голубая различной интенсивности, пух голубого цвета различной интенсивности
4 5 6 7 8	Голубая: «алеутская» «голубой ирис» «сапфировая» «виолет» гомоголубая	Кроющие и пуховые волосы голубого цвета различной интенсивности
9	Янтарь-сапфировая (хоуп)	Бежево-дымчатая различной интенсивности с выраженным голубым оттенком, пух голубого цвета различной интенсивности
10	Жемчужная	Бежево-дымчатая различной интенсивности с голубоватым оттенком, пух чисто бледно-голубого цвета (жемчужная) Бледная бежево-дымчатая с голубоватым оттенком, пух почти белый. На различных частях шкурки имеются седые кроющие волосы, гармонирующие с общим тоном окраски
11	«Лавандовая»	Светло-коричневая с голубовато-лиловым оттенком
12	Розовая	Бледная коричневато-дымчатая с розовым оттенком, пух почти белый с голубоватым оттенком
13	Белая	Кроющие и пуховые волосы чисто-белого цвета
14	Крестовка черная	Кроющие волосы белого и черного цвета, последние образуют на хребте и плечах рисунок в виде полного или неполного креста. Черво чисто-белое, пух белого цвета
15	Гомокоричневая	Вершины кроющих волос светло-коричневые или цвета беж, пух почти белый
16	«Паломино»	Бежевая и светло-бежевая, пух светло-голубого цвета
17	«Пастель»	Коричневая с голубовато-серым оттенком различной интенсивности, пух серо-голубого цвета со слегка коричневатыми вершинами
18	«Топаз»	Светло-коричневая с дымчато-голубым оттенком, пух серо-голубого цвета
Шкурки крашеные		
19	Черная	
20	Темно-коричневая	

Результаты торгов по клеточной норке на Датском пушном аукционе

Вид меха		Средняя цена, долл.	Высшая цена, долл.
Голубой ирис	Самцы	32,46	41,15
	Самки	23,62	31,24
Виолет	Самцы	24,99	36,58
	Самки	21,49	25,91
Сапфир	Самцы	28,96	41,15
	Самки	21,64	28,96
Пастель	Самцы	21,18	32,00
	Самки	16,31	23,62
Крестовка	Самцы	23,47	33,53
	Самки	17,98	24,38
Серебристо-голубая	Самцы	21,64	35,05
	Самки	17,83	22,25

Источник: Мягкое золото. 1999. № 3. С. 4.

Из приведенных данных следует, что самую высокую цену на этом аукционе имели шкурки норки цвета голубой ирис (средняя цена шкурок самцов – 32,46 долл., самок – 23,62 долл.), а низкую – цвета пастель (средняя цена шкурок самцов – 21,18 долл., самок – 16,31 долл.). Ценовой диапазон между высшей и низшей ценой составил 31–35%.

Цвет, окраска волосяного покрова играют большую роль в скорняжном производстве при подборе шкурок на изделие. Эстетические свойства мехового изделия, изготовленного из шкурок, плохо подобранных по цвету волосяного покрова, резко ухудшаются. Весьма примечательным является тот факт, что в 1999 г. Финский пушной аукцион начал применять компьютерные фотокамеры для сортировки шкурок песка по цветовым оттенкам<sup>1</sup>. Результаты были настолько удачными, что в 2000 г. компания распространила автоматическую сортировку на все основные расцветки шкурок норки как в сырье, так и в полуфабрикате.

При характеристике свойств волосяного покрова особое место среди ПМП занимает каракулево-мерлушечный полуфабрикат, который имеет на шкурках своеобразные завитки с различным расположением и формой, что значительно отличает его от других видов меха. Эти особенности проявляются в следующих свойствах: тип завитка; размеры завитка (его ширина и длина волос в завитке); густота волос в завитке; плотность и упругость завитка; рисунок и его четкость; муаристость.

*Тип завитка.* Различают следующие типы завитков каракуля: валец, боб, гривка, кольцо, горошек, штопор, улитка, деформированный завиток и ласы. Валец (или вальковый завиток) и бобы (или бобистые завитки) являются наиболее ценными завитками. И, напротив, ласы значительно снижают качество шкурок. На каракуле наиболее ценные завитки располагаются на огузке и хребте, менее ценные – на боках, шейке, головке и череве.

<sup>1</sup> Дмитриев В. Технологии нового тысячелетия – пушной торговле // Мягкое золото. 2000. № 1. С. 11.

*Размеры завитка* учитывают по его ширине и длине в нем волос. Оба показателя подразделяют на три группы: узкая, средняя и широкая – для первого показателя; короткие, средние и длинные – для второго показателя (табл. 2.4).

Таблица 2.4

**Классификация размеров завитков по их ширине и длине волос**

Ширина завитка, мм		Длина волос в завитке, мм	
Узкие	до 4	Короткие	от 12 до 20
Средние	от 4 до 8	Средние	свыше 20 до 30
Широкие	свыше 8	Длинные	свыше 30

*Густота волос* является важным показателем волосяного покрова каракулево-мерлушечного полуфабриката, так как влияет на качество завитка, в основном на его плотность, и прочность изделий при носке. По этому показателю шкурки подразделяются на густоволосые, средней густоты и редковолосые. *Плотность и упругость завитка* характеризуют его свойство противостоять механическим воздействиям, сохраняя при этом естественную форму. Различают плотные, средней плотности и рыхлые завитки. *Рисунок* каракуля образуется завитками и их взаимным расположением. Наибольшей четкостью обладает рисунок, образованный длинными полукруглыми вальками. По топографическим участкам шкурки лучшие завитки располагаются на огулке. По мере их распространения последовательно на хребет, шею и бока качество и рисунчатость завитков ухудшаются из-за перерастания волосяного покрова. *Четкость* рисунка зависит от образования швов (промежутков) между вальками и наиболее полно проявляется у полукруглых завитков. На рисунок непосредственное влияние оказывает степень потяжки меха. Интересно отметить, что для каракульчи она вообще не рекомендуется, поскольку нарушает рисунок волосяного покрова этого полуфабриката. Под *фигурностью* подразумевается степень распространения на площади шкурки ценных форм завитка<sup>1</sup>. Степень фигурности обозначается отношением площади, занятой наиболее ценными завитками, к общей (например, 1/3, 2/3 или 3/3). Под *муаристостью* понимают незначительную волнистость (извитость) отдельных групп волос в разных направлениях. Муаристость создает красивый рисунок, она свойственна шкуркам эмбрионов ягнят грубошерстных пород овец, а также жеребку, опойку и меховому козлику.

Помимо рассмотренных показателей свойств, в практической работе и при проектировании меховых изделий широко используется понятие *фактура* меха, которое характеризуется густотой, высотой, мягкостью и другими показателями волосяного покрова шкурки (рис. 2.3).

Фактура определяет эстетические свойства шкурки и является активным средством художественной выразительности, которое играет важнейшую роль в восприятии формы и назначении мехового изделия.

**2.2. Свойства и химический состав кожной ткани**

Качество мехового изделия определяется совокупностью многих показателей, среди которых физико-механические свойства кожной ткани меховых шкур занимают одно из первых мест. Они определяют возможность превращения меховых шкур в изделие, экономное их использование, гигиенические и эстетические требования. Свой-

<sup>1</sup> Сячин И.И. Из истории развития каракулеводства // Меха мира. 1999. № 1. С. 38–43.

ства кожной ткани пушно-мехового полуфабриката зависят от ее толщины, плотности, прочности, пластичности, воздухо-, паро- и водонепроницаемости, гигроскопичности, продубленности и др.

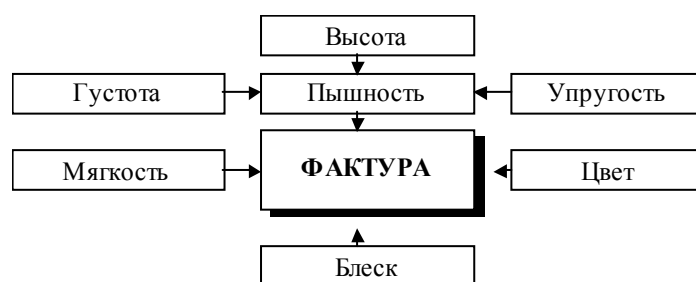


Рис. 2.3. Показатели фактуры волосяного покрова ПМП

*Толщина* кожной ткани выделанных шкурок колеблется от 0,2 мм (шкурка суслика) до 2,0 мм (овчина). Она зависит от топографического участка шкурки (шкурки), возраста, пола, образа жизни, района обитания зверя и сезона его добычи. В процессе выделки толщину по площади шкурки несколько выравнивают. По толщине кожной ткани весь пушно-меховой полуфабрикат условно делят на три группы:

- толстые – опоек, жеребок, овчина, шкурки барса, нерпы, морского котика, волка, собаки, тюленя, росوماхи, шкурки выдры, енота, бобра, скунса, опоссума и др.;
- средней толщины – каракуль, смушка, шкурки козлика, корсака, кошки, кролика, куницы, колонка, норки, ондатры, нутрии, соболя, хоря и др.;
- тонкие – шкурки белки обыкновенной, белки-летяги, выхухоля, зайца-беляка, колонка, крота, бурундука, суслика, хомяка, песца, горноста, водяной крысы, каракульча, муаре, голяк и др.

Следует отметить тесную взаимосвязь между делением различных видов ПМП по размерам (выделяют полуфабрикат трех видов: крупный размер, средний и мелкий) и толщине кожной ткани.

*Плотность* кожной ткани определяется выраженным в процентах отношением объема, занимаемого порами, к общему объему кожной ткани. Различают кажущуюся и истинную плотность<sup>1</sup>. *Кажущаяся* плотность – это вес единицы объема кожной ткани вместе с объемом пор. *Истинная* плотность – это вес единицы объема плотного вещества кожной ткани без пор.

Выраженное в процентах отношение объема, занимаемого порами, к общему объему кожной ткани называется ее *пористостью*. Количество пор, их размеры и расположение существенным образом влияют на ее воздухо-, водо- и паронепроницаемость, влагоемкость, намокаемость и теплопроводность. На плотность кожной ткани влияют в основном методы выделки шкурок.

*Прочность* кожной ткани зависит от гистологического строения дермы, главным образом от толщины коллагеновых волокон и плотности их переплетения. Она неодинакова на разных топографических участках одной шкурки и зависит также от метода выделки, содержания влаги и жира в кожной ткани. Прочность кожной ткани оказывает влияние на износостойкость, а значит и качество мехового изделия, и ее необходимо учитывать на стадии технологической подготовки производства, выбирая способы упрочнения деталей скроя мехового изделия.

<sup>1</sup> Страхов И.П., Аронина Ю.А., Гайдаров Л.П. и др. Химия и технология кожи и меха. – М.: Легкая индустрия, 1985.

Для характеристики прочности кожаной ткани используют следующие показатели<sup>1</sup>:

- предел прочности при растяжении (напряжение при разрыве);
- нагрузка при разрыве (усилие при разрыве стандартного ремешка).

Показатель предела прочности при растяжении приведен к единице площади поперечного сечения и им пользуются для сравнения прочности кожаной ткани при испытании проб из одной и той же шкурки. Величина этого показателя многих видов пушно-мехового полуфабриката колеблется от 15 до 35 МПа.

Следует отметить, что показатель предела прочности не всегда характеризует прочность кожаной ткани данного вида полуфабриката. Так, тонкие и слабые на разрыв шкурки водяной крысы (усилие при разрыве 20 Н) имеют почти такой же предел прочности при растяжении, как и прочные шкуры, например меховая овчина с усилием при разрыве 220 Н. Таким образом, более однозначно прочность шкурки характеризует нагрузка при разрыве (табл. 2.5), так как она отнесена ко всему испытываемому образцу.

Таблица 2.5

**Прочность выделанных шкурок некоторых видов ПМП<sup>2</sup>**

Пушно-меховой полуфабрикат	Толщина кожаной ткани, мм	Усилие при разрыве ремешков размером 50×10 мм, Н (кгс)
Меховая овчина	1.2	220
Каракуль	0.8	80
Шкурки:		
кролика	0.6	60
белки	0.4	70
суслика	0.4	25
водяной крысы	0,3	20

Приведенные данные свидетельствуют о снижении прочности ПМП от шкур с толстой кожаной тканью к шкуркам с тонкой кожаной тканью. Показатель прочности меховой овчины с толщиной кожаной ткани 1,2 мм в 11 раз выше, чем этот же показатель для шкурок водяной крысы с толщиной кожаной ткани 0,3 мм. Невысокая прочность кожаной ткани шкурок обуславливает и малую прочность скорняжного шва, что требует в процессе изготовления изделий из них обязательного применения упрочняющих материалов.

*Пластичность* характеризуется способностью кожаной ткани при растяжении принимать различную форму под действием внешних сил и сохранять ее после прекращения воздействия. Практически пластические свойства кожаной ткани определяют ручной растяжкой шкурки сначала по длине, а затем по ширине. На основе органолептической оценки изменения линейных размеров определяют подвижность кожаной ткани, которую и называют пластичностью, или *потяжкой*. В лабораторных условиях<sup>3</sup> пласти-

<sup>1</sup> ГОСТ 4.420–86 Система показателей качества продукции. Шкурки меховые выделанные. Номенклатура показателей.

<sup>2</sup> Пурим Я.А. Технология выделки пушно-мехового и овчинно-шубного сырья. – М.: Легкая индустрия, 1978. С. 9.

<sup>3</sup> Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д., Петропавловский Д.Г. и др. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства – М.: Легпромбытиздат, 1991. С. 334–335.



ческие свойства устанавливают на основе *остаточного удлинения*, которое образуется после деформирования проб (ремешков) до заданного напряжения на разрывной машине. Для характеристики *упругости* рассчитывают *относительное упругое удлинение* как разность между относительным полным удлинением и относительным остаточным удлинением при растяжении.

Определение пластичности кожаной ткани без разрушения шкурки производится на приборе ППС-1 (для половинок шкурок) или ППС-2 (для целых шкурок). При испытаниях производят растяжение на выделенных участках шкурки сначала в направлении, параллельном линии хребта, а затем в направлении, перпендикулярном линии хребта. При испытании пластичности кожаную ткань шкурки деформируют до напряжения, равного 4,9 МПа, что в 3–7 раз меньше напряжения при разрыве кожаной ткани разных видов ПМП.

Характеристикой пластичности кожаной ткани является *коэффициент пластичности*  $K_R$ , величина которого определяется по формуле

$$K_R = 100 \times \frac{(L_1 - L_0)}{L_0}, \quad (2.1)$$

где  $L_0$  – длина линии, прочерченной вдоль хребтовой части, после растяжения всех участков шкурки по ширине и отдыха шкурки в растянутом состоянии на столе в течение 3 мин;

$L_1$  – длина той же линии после растяжения всех участков шкурки по длине и отдыха в течение 3 мин.

Таким образом, при использовании разрывной машины пластичность характеризуется показателем относительного остаточного удлинения, а при использовании специальных приборов – коэффициентом пластичности. Пластические свойства зависят от сырья (строения дермы), но в основном они формируются в процессах выделки и крашения. Причем окрашенные шкурки имеют меньшую потяжку, чем шкурки только выделанные. В некоторых случаях пластичность кожаной ткани используется для улучшения фактуры волосяного покрова меха завитковой группы – растягивание каракуля или мерлушки по ширине способствует уплотнению завитка шкурки. Способность кожаной ткани к остаточному удлинению широко используется в скорняжном производстве для придания деталям изделий определенной формы, сглаживания неровностей кожаной ткани, образующихся при удалении пороков и сшивании обкроенных шкурок, и увеличения площади шкурок, что весьма важно для такого редкого и дорогостоящего материала, как мех. Из шкурок с большей пластичностью можно формовать изделия с меньшими затратами времени, тепловой энергии и физических сил, т.к. в таких шкурках быстрее фиксируется новая структура кожаной ткани, достигнутая при растяжении. Однако кожаная ткань должна обладать и определенной упругостью, чтобы обеспечить сохранение приданной деталям формы в процессе пошива изделия, при его эксплуатации, транспортировке или хранении.

*Мягкость* характеризуется сопротивлением шкурок комплексу деформаций: изгиба, кручения, растяжения и сдвига. В результате этих деформаций в кожаной ткани возникают силы внутреннего трения, вызывающие смещение одних участков относительно других, что связано с пористостью, рыхлостью и толщиной кожаной ткани. Характер влияния различных факторов на мягкость, как и на пластичность, сложен, кроме этого, все факторы взаимосвязаны, поэтому разграничить влияние того или иного фактора весьма трудно. Мягкость определяют органолептически, нормативные показатели этого свойства в стандартах отсутствуют. Как правило, чем мягче кожаная ткань, тем большую потяжку она имеет. Мягкость обеспечивает необходимую *драпированность* ме-

ховых изделий. Это важное требование, предъявляемое дизайнерами к кожаной ткани, которое определяет композиционную пластичность и форму изделия.

*Воздухопроницаемость* – это свойство материала пропускать воздух. Она характеризуется коэффициентом воздухопроницаемости, который показывает, какое количество воздуха проходит через единицу площади в единицу времени при определенной разнице давления по обе стороны материала. Воздухопроницаемость кожаной ткани зависит от вида сырья, плотности кожаной ткани, топографического участка шкурки и метода ее выделки. Все процессы выделки, вызывающие разделение волокнистой структуры кожаной ткани, повышают ее воздухопроницаемость; наоборот, процессы, уплотняющие кожаную ткань и уменьшающие в ней количество пор, снижают ее воздухопроницаемость. По сравнению с текстильными материалами кожаная ткань шкурок характеризуется весьма низкой воздухопроницаемостью (коэффициент воздухопроницаемости кожаной ткани обычно бывает ниже  $1 \text{ дм}^3/\text{м}^2 \cdot \text{сек}$ ), что положительно сказывается на теплозащитных свойствах меха. Для примера, зимние пальто из драпа имеют воздухопроницаемость от  $40\text{--}50 \text{ дм}^3/\text{м}^2 \cdot \text{сек}$  и более.

*Паропроницаемость* – это способность кожаной ткани пропускать водяные пары из среды с большей влажностью воздуха в среду с меньшей его влажностью. Паропроницаемость, как и воздухопроницаемость, является одной из характеристик гигиенических свойств кожаной ткани.

*Водопроницаемость* – это способность кожаной ткани пропускать воду при определенном давлении. Она зависит от вида дубления, топографического участка кожаной ткани меха и наличия в ней жирующих веществ. Наименьшая водопроницаемость свойственна огузку.

*Намокаемость* кожаной ткани, или ее способность впитывать влагу, определяется тем привесом, который она получает после двухчасового пребывания в воде. Привес выражается в процентах от веса образца кожаной ткани при 18%-ной влажности. Привес, выраженный в процентах от сухого веса образца, характеризует *влагоемкость*. Степень намокаемости кожаной ткани находится в тесной связи с ее продубленностью при выделке. Чем лучше продублена шкурка, тем меньше ее намокаемость. Поглощение кожаной тканью большого количества влаги является нежелательным, т.к. приводит к увеличению ее массы. При намокании кожаная ткань становится более мягкой и пластичной, что очень важно для выполнения скорняжных работ, когда шкурку неоднократно увлажняют. При высушивании пластичность и мягкость кожаной ткани должны остаться прежними, если они ухудшаются, то шкурка – низкого качества.

*Гигроскопичность* – это способность кожаной ткани менять степень влажности в зависимости от изменения влажности воздуха, то есть поглощать водяные пары из воздуха и отдавать их при высушивании. На гигроскопичность кожаной ткани влияют содержание в ней жира, золы, степень продубленности и другие показатели.

*Продубленность* характеризуется температурой сваривания и содержанием в кожаной ткани окиси хрома<sup>1</sup>. Температура сваривания характеризует гидротермостойкость кожаной ткани и определяется минимальной температурой воды, при погружении в которую образец кожаной ткани начинает сокращаться в размерах («свариваться»). В табл. 2.6 приведены значения нормативного показателя гидротермостойкости кожаной ткани для меховой овчины, каракульчи, шкурок песца и норки, которые указаны в стандартах на этот полуфабрикат.

---

<sup>1</sup> Пурим Я.А. Технология выделки пушно-мехового и овчинно-шубного сырья. – М.: Легкая индустрия, 1978. С. 7; ГОСТ 17632–72. Шкурки меховые и овчина шубная выделанные. Метод определения температуры сваривания; ГОСТ 9212–77. Шкурки меховые и овчина шубная выделанные. Метод определения содержания окиси хрома.

Таблица 2.6

## Гидротермостойкость кожаной ткани отдельных видов ПМП

Вид ПМП	Температура сваривания кожаной ткани, °С	Номер ГОСТа
Меховая овчина	Не менее 70	4661
Каракульча:		
крашенная	Не менее 70	10714
некрашенная	Не менее 65	
Шкурки песка:		
крашенные	Не менее 65	7179
некрашенные	Не менее 60	
Шкурки норки:		
крашенные	Норма – 65–80	10322
некрашенные	Норма – 55–65	

В соответствии с представленными данными температура сваривания некрашенных шкурок несколько ниже (на 5–10°), чем крашенных. Диапазон значений этого показателя для различных видов меха невелик и составляет в среднем 10°. Следует заметить, что слабо продубленные шкурки обладают низкой устойчивостью к различным воздействиям. Слишком высокая продубленность вызывает снижение прочности и ухудшение пластических свойств кожаной ткани, а также увеличение расхода сырья. Поэтому большинство шкурок выпускают со средней продубленностью, с температурой сваривания 60–70°С и содержанием окиси хрома от 0,8 до 1,5%.

Свойства кожаной ткани шкурок связаны с ее *химическим составом*. К основным показателям химического состава кожаной ткани, характеризующим ее качество, относят: содержание влаги, жировых веществ и золы, а также кислотность. Химический состав кожаной ткани ПМП всех видов нормирован государственными стандартами. Содержание *влаги* для большинства полуфабрикатов 12–16% (при нормальных условиях). При меньшей влажности кожаная ткань становится жесткой, непластичной, уменьшаются размеры шкурок. С повышением влажности воздуха содержание влаги в кожаной ткани возрастает вследствие ее гигроскопичности. Шкурки с повышенным содержанием влаги быстро плесневеют и не могут храниться. Содержание *жировых веществ* в шкурке должно быть 8–18%. Недостаток жира в кожаной ткани делает ее жесткой, малопластичной, а излишек (сверх нормы) жира утяжеляет шкурку, делает ее дряблой, рыхлой, и при носке она быстро приобретает засаленный вид. Содержание *золы*, то есть остатка нелетучих минеральных веществ, образующихся после полного сжигания образца шкурки, колеблется в пределах 5–8% от массы образца. В состав золы входит до 90% поваренной соли, хромовые соли и другие минеральные вещества, введенные в шкурку при обработке. Поваренная соль способствует увеличению гигроскопических свойств кожаной ткани, сохраняя ее пластичность, однако при избытке поваренной соли она грубеет и утяжеляется. *Кислотность* кожаной ткани должна соответствовать норме – значение pH не должно быть ниже 3. Излишек кислоты с течением времени разрушительно действует на кожаную ткань, снижая ее прочность. Помимо этого, кислота вызывает заметное уменьшение прочности ниток в швах меховых изделий.

Завершая рассмотрение свойств кожаной ткани меха, следует подчеркнуть, что совершенствование существующих и появление новых технологий выделки направлено в конечном итоге на улучшение показателей этих свойств. В табл. 2.7 приведены срав-

нительные характеристики конкурентных преимуществ по издержкам российских и зарубежных технологий, применяемых в процессе обработки шкурок норки.

Таблица 2.7

**Технико-экономические показатели обработки шкурок норки  
по разным технологиям**

Наименование показателя	Российская		Зарубежная (Италия)
	универсальная	типовая	
Продолжительность обработки, дни	5–6	13–16	7–8
Трудоемкость обработки	0,75	1,0	1,0
Наличие вредных веществ	нет	есть	есть
Пластичность кожной ткани, %	125	100	125
Изменение площади шкурок при выделке, %	+5	15–15	0–5
Изменение прочности кожной ткани шкурок после искусственного старения, %	15	0	–10
Температура сваривания, град.	55	55	50–52

Источник: Мягкое золото. 1998. № 20. С. 8–9.

Новая российская (универсальная) экологически чистая технология обработки пушно-мехового сырья разработана в научно-исследовательском институте меховой промышленности. Эта технология при снижении трудоемкости (на 25% относительно зарубежной и типовой российской) и продолжительности обработки (на 62% относительно российской и на 27% по сравнению с зарубежной) позволяет улучшить пластичность и прочность кожной ткани, а также увеличить площадь шкурок при выделке. Анализ данных показывает, что по сравнению с существующей технологией прочность шкурок норки, выделанных по универсальной технологии, возросла на 15% и превысила аналогичный показатель шкурок, выделанных по итальянской технологии, на 25%. Показатель пластичности кожной ткани также превысил существующий российский на 25% и сравнялся с показателем пластичности шкурок, выделанных по итальянской технологии. Прочность кожной ткани шкурок после искусственного старения возросла на 15% по сравнению с существующей российской и на 25% по сравнению с зарубежной технологией обработки сырья.

### 2.3. Комплексные свойства волосяного покрова и кожной ткани

К числу основных свойств, характеризующих качество пушно-мехового полуфабриката и изделий из него, относятся: теплозащитные свойства, износостойкость, масса, маркость, устойчивость окраски к свету и драпируемость.

*Теплозащитные свойства* являются основным достоинством меха. Пушно-меховые полуфабрикаты, имеющие достаточно высокий и густой волосяной покров, характеризуются хорошими теплозащитными свойствами, которые объясняются прежде всего малой теплопроводностью кератина волос, низкой воздухопроницаемостью кожной ткани и значительной по толщине воздушной прослойкой, образуемой его волосяным покровом, которая служит хорошим теплоизолятором. Шкурки с редким и низким волосяным покровом обладают малыми теплозащитными свойствами. Существенное влияние на теплозащитные свойства меха оказывают упругость и сминаемость волосяного

покрова. Шкурки с достаточно упругим волосяным покровом характеризуются хорошей ветростойкостью. Воздух, заключенный в волосяном покрове таких пушно-меховых полуфабрикатов, оказывается устойчивым («неподвижным»), что и определяет их достаточно высокие теплозащитные свойства. Уменьшение высоты волосяного покрова во время носки мехового изделия (сжатие волосяного покрова и его свойлачиваемость) приводит к уменьшению толщины воздушного слоя и, следовательно, к ухудшению теплозащитных свойств меха. Теплозащитные свойства меха могут уменьшиться в 2-3 раза, если низко подстричь волос и задеть пух, поскольку эти свойства и создаются в основном за счет пуховых волос. Если же остевые волосы в результате специальной обработки не просто состригли, а выщипали, то изделие не только плохо согревает, но и мало служит.

К теплозащитным показателям относят коэффициенты теплопроводности и температуропроводности, теплоемкость, излучательную способность и комплексный тепловой показатель, связанный с ощущениями человека при эксплуатации одежды – ее суммарное тепловое сопротивление. Косвенно к теплозащитным показателям относят также толщину и воздухопроницаемость материалов для одежды. Из перечисленных показателей при проектировании одежды и в процессе ее изготовления применяют показатель *суммарное тепловое сопротивление*, который определяет теплозащитную способность материалов и пакетов одежды при эксплуатации их в спокойной или движущейся воздушной среде и включает в себя: сопротивление теплопереходу из пододежного слоя воздуха к внутренней поверхности материала; тепловое сопротивление материала при переходе тепла от внутренней поверхности материала к наружной (характеристика, обратная коэффициенту теплопроводности); сопротивление теплопереходу тепла от наружной поверхности материала во внешнюю среду.

Теплозащитные свойства ПМП делят на пять групп<sup>1</sup>. Особо высокие теплозащитные свойства имеет *первая группа* меха, тепловое сопротивление которых находится на уровне теплоизоляционных прокладок толщиной 15–16 мм. Зимняя одежда из них для III климатической зоны может изготавливаться в основном без дополнительных теплоизоляционных прокладок. *Вторая группа* меха по своему тепловому сопротивлению находится несколько ниже обычных ватных прокладок толщиной 7–10 мм. Зимняя одежда из них для III климатической зоны должна изготавливаться с утепляющей прокладкой толщиной до 3 мм. В *третью группу* входит ПМП, имеющий тепловое сопротивление на уровне ватных прокладок толщиной 7–9 мм. Зимняя одежда из них для III климатической зоны должна изготавливаться с дополнительной утепляющей прокладкой толщиной в 3–5 мм. В *четвертую группу* входит ПМП, тепловое сопротивление которого находится на уровне обычных ватинов. Зимняя одежда из них для III климатической зоны должна изготавливаться с дополнительной утепляющей прокладкой толщиной в 5–7 мм. *Пятую группу* составляют шкурки с особо низкими теплозащитными свойствами. Их тепловое сопротивление находится на уровне тепловых сопротивлений тканей типа бобриков, драпов, толстых сукон. Зимняя одежда из них для III климатической зоны должна иметь дополнительную утепляющую прокладку толщиной 7–8 мм.

Таким образом, высокими теплозащитными свойствами обладает сравнительно небольшая группа ПМП. Основная же масса его для обеспечения необходимой теплоизоляции в зимних условиях I и II климатических зон (особо холодный и холодный климат), а также III зоны требует применения дополнительной утепляющей прокладки различной толщины.

---

<sup>1</sup> Колесников П.А. Основы проектирования теплозащитной одежды. – М.: Легкая индустрия, 1971. С. 39.

Оценка теплозащитных свойств различных видов ПМП (для третьей климатической зоны) по величине суммарного теплового сопротивления (при скорости воздушного потока 5 м/с) представлена на рис. 2.4.

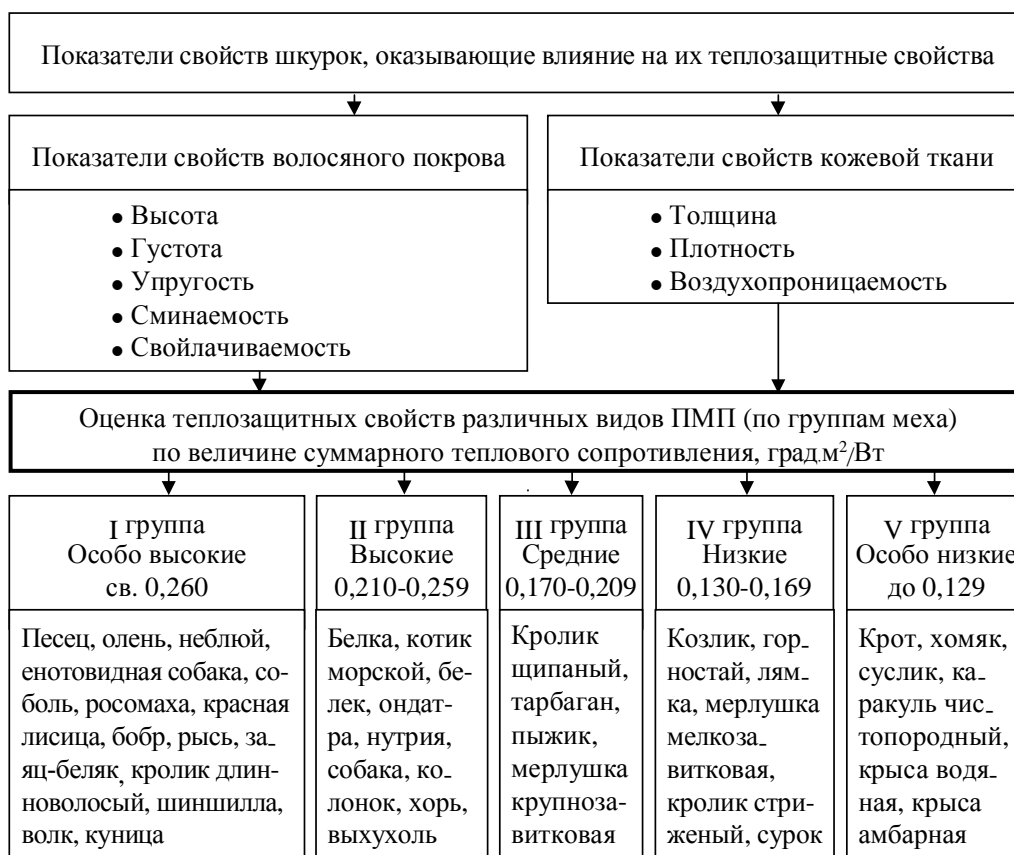


Рис. 2.4. Оценка теплозащитных свойств различных видов ПМП по показателю суммарного теплового сопротивления

При оценке теплозащитных свойств меха необходимо иметь в виду, что в условиях подвижного воздуха их тепловое сопротивление, как и других видов материалов для одежды, значительно снижается. Причем при обдувании меха со стороны кожной ткани теплозащитные свойства его уменьшаются в значительно меньшей степени, чем при обдувании со стороны волосяного покрова. Поэтому меховые изделия, изготовленные кожной тканью наружу, обладают лучшими теплозащитными свойствами, чем изделия, изготовленные из того же меха, но наружу волосяным покровом. Теплозащитные свойства одежды зависят и от ее конструкции. Лучшие теплозащитные свойства обеспечивают так называемые закрытые конструкции (например куртки). Наиболее «холодными» являются пальто. При этом одежда прилегающего силуэта лучше защищает от холода.

*Износостойкость* – способность ПМП противостоять различным физико-химическим и механическим воздействиям, возникающим при эксплуатации меховых изделий, и устойчиво сохранять основные свойства меха. Она оценивается большим количеством показателей свойств волосяного покрова и кожной ткани. Используя резуль-

таты опытных наблюдений за носкостью меховых изделий<sup>1</sup> и данные лабораторных испытаний различных видов пушно-мехового полуфабриката<sup>2</sup>, по степени износостойкости его можно разделить на пять групп (рис. 2.5), из которых первая включает ПМП с очень высокой износостойкостью (100–90%), а пятая состоит из шкурок с ее наименьшим процентом (15–5%).



Рис. 2.5. Характеристика износостойкости различных видов ПМП

Износостойкость шкурок на разных участках неодинакова, и этот фактор учитывается при расположении шкурок на деталях мехового скроя. К примеру, топографические участки шкурок кролика по степени износа располагаются в такой нисходящей последовательности: огузок, хребтовая часть, бока, череве. В соответствии с износостойкостью шкурок определен и средний срок сохраняемости изделий из разных видов ПМП по количеству месяцев (табл. 2.8).

Как свидетельствуют табличные данные, самым носким является мех выдры, бобра речного, морского котика. Если за продолжительность сезона принять 4 месяца, то изделия, изготовленные из указанного полуфабриката, должны прослужить соответственно 20, 18, 17 сезонов. Самым не носким является мех зайца и кролика – средний срок сохраняемости изделий из них составляет всего 8 месяцев, то есть 2 сезона. Следует

<sup>1</sup> Каплин А., Иванов В. и др. Пушнина. – М.: Внешторгиздат, 1955. С. 123.

<sup>2</sup> Бузов Б.А. и др. Материаловедение швейного производства. – М.: Легпромбыт-издат, 1986. С. 358.

также отметить, что износостойкость шкурок, как и мехового изделия, зависит не только от вида пушно-мехового полуфабриката и его обработки, но и от условий эксплуатации и хранения изделий.

Таблица 2.8

**Средний срок сохраняемости (носки) изделий  
из разных видов пушно-мехового полуфабриката (ПМП)**

Вид ПМП	Средний срок сохраняемости, мес.	Вид ПМП	Средний срок сохраняемости, мес.
Шкурки выдры	80	Шкурки ондатры	32
Шкурки бобра речного	72	Шкурки лисицы, нутрии	28
Шкуры морского котика, тюленя	64	Жеребок	24
Шкурки соболя	64	Шкурки белки, горносталя	20
Шкурки енота	56	Каракульча, шкурки шиншиллы	12
Каракуль, шкурки норки	48	Шкурки зайца, кролика	8

*Масса* шкурок оказывает непосредственное влияние на массу всего изделия. Тяжелая одежда вызывает усталость и ухудшает самочувствие. Поэтому чем легче шкурка, тем выше ее оценивают. Пушно-меховой полуфабрикат по массе подразделяют на четыре группы меха<sup>1</sup>:

- особо-тяжелые (меховая стриженная овчина, шкуры россомахи, рыси, собаки, волка, барсука, шкурки выдры, речного бобра и др.);
- тяжелые (каракуль, белек, шкуры морского котика, дикой кошки, шкурки лисицы, песца, соболя, куницы и др.);
- средние (шкурки норки, колонка, кролика, нутрии, ондатры, сурка, горносталя, белки, суслика-песчаника, черного хоря и др.);
- легкие (шкурки зайца-беляка, крота, амбарной крысы, водяной крысы, суслика, хомяка, ласки).

Масса шкурки зависит от размера, времени добычи, места обитания зверя, толщины и плотности кожной ткани, густоты и высоты волосяного покрова.

Важным фактором, оказывающим влияние на массу ПМП, является и технология выделки меха. Например, шкура тюленя длиной 1,5 метра и шириной 1,0 метр, выделанная по технологии крупнейшей в мире норвежской фирмы «RIEBER SKINN AS», специализирующейся на выделке шкур морских животных, весит всего 400 граммов, а шкура белька длиной 90 см – всего 260 граммов.

*Маркость* шкурок характеризуется двумя показателями – устойчивостью окраски волосяного покрова к сухому трению и устойчивостью окраски кожной ткани к сухому трению, которые определяют на специальном приборе<sup>2</sup>. Полученное после испытания пятно на белой бумаге сравнивают с эталонами. Оценивают пятно баллом, соответствующим баллу эталона. Пятно на миткале, полученное при испытании шкурок, сравнивают с контрастами шкалы серых эталонных образцов и оценивают соответствующим баллом этой шкалы. Оценку в баллах, полученную по шкале серых эталонных образцов, пересчитывают в баллы по шкале устойчивости окраски меха:

<sup>1</sup> Царева В.Н. Товароведение пушно-мехового сырья и готовой продукции. – М.: Легкая индустрия, 1982. С. 224–225.

<sup>2</sup> ГОСТ 9210–77. Шкурки меховые и овчина шубная выделанные крашенные. Метод определения устойчивости окраски к трению.



Оценка по шкале серых эталонных образцов	Оценка по шкале устойчивости окраски волосяного покрова и кожной ткани к трению
–	1
4	2
3	3
2	4

Показатель устойчивости окраски волосяного покрова к сухому трению приводится в стандартах на ПМП. Нормированный показатель устойчивости окраски волосяного покрова некоторых видов ПМП представлен в табл. 2.9. Аналитические данные свидетельствуют о том, что крашенные шкурки песца, так же как шкурки темно-коричневой норки и овчина любого цвета (кроме черного) должны иметь наивысший показатель устойчивости окраски к сухому трению – 4 балла. Этот же показатель для каракульчи, овчины и шкурок норки черного цвета на балл ниже.

Таблица 2.9

**Нормированный показатель устойчивости окраски волосяного покрова некоторых видов ПМП к сухому трению**

Наименование крашеного пушно-мехового полуфабриката	Устойчивость окраски волосяного покрова к сухому трению, баллы, не менее	Номер ГОСТа
<b>Меховая овчина:</b>		
черного цвета	3	4661
других цветов	4	
Каракульча черного цвета	3	10714
<b>Шкурки норки:</b>		
черного цвета	3	10322
темно-коричневого цвета	4	
Шкурки песца	4	7179

*Устойчивость окраски к свету* характеризуется также двумя показателями – светостойкостью окраски волосяного покрова и светостойкостью окраски кожной ткани, которые определяют устойчивость окраски как натуральных, так и крашенных шкурок к действию солнечных лучей и являются важной характеристикой качества ПМП (в особенности меховой и шубной овчины)<sup>1</sup>. Степень выцветания оценивают в баллах от 1 до 8. Изменение цвета испытуемого образца устанавливают визуально, сравнивая его с образцами эталонной шкалы. Чем выше балл, тем прочнее окраска при действии света. В табл. 2.10 приведены значения нормативного показателя светостойкости окраски волосяного покрова для меховой овчины, каракульчи и шкурок норки, которые указаны в стандартах. В соответствии с представленными данными светостойкость окраски волосяного покрова меховой овчины и каракульчи, крашенных в черный цвет, должна быть не менее 6 баллов, а для меховой овчины, крашенной в любые другие цвета, и для шкурок норки допускается менее прочная окраска, но не ниже 5 баллов.

Устойчивость окраски к свету приобретает особое значение с появлением двухсторонних (реверсных) меховых изделий. Если изделие изготовлено мехом наружу – определяется показатель светостойкости окраски волосяного покрова, если – кожной тканью наружу, то определяется лишь показатель светостойкости кожной ткани.

<sup>1</sup> ГОСТ 9211–75. Шкурки меховые и овчина шубная выделанные. Метод определения светостойкости окраски.

**Нормативный показатель светостойкости окраски  
волосяного покрова некоторых видов ПМП**

Вид пушно-мехового полуфабриката	Светостойкость окраски волосяного покрова, баллы, не менее	Номер ГОСТа
Меховая овчина крашенная:		
в черный цвет	6	4661
в серый, коричневый и другие цвета	5	
Каракульча, крашенная в черный цвет	6	10714
Шкурки норки	5	10322

К комплексным свойствам шкурки можно отнести и *сорбционные* свойства ПМП. Многократные воздействия влаги, а также сушка в процессе выделки и изготовления изделий требуют знания сорбционных свойств натурального меха как в целом, так и его составляющих – волосяного покрова и кожной ткани. Установлено<sup>1</sup>, что максимальная сорбция характерна для кожной ткани, минимальная – для волосяного покрова. При этом из волос различных типов для шкурок песца, норки, нутрии и овчины пух имеет большие величины поглощения, чем ость. Из перечисленных видов меха наибольшую поглощающую способность имеет пух, наименьшую – нутрия. Сорбцию волосяного покрова снижает его крашение.

В заключение следует отметить, что с 1986 г. в России введен в действие стандарт<sup>2</sup>, который установил номенклатуру основных показателей качества выделанных меховых шкурок, включаемых в разрабатываемые и пересматриваемые стандарты на продукцию, а также номенклатуру показателей качества, включаемых в технические задания на НИР. В перечень основных показателей качества вошли: устойчивость окраски волосяного покрова к сухому трению; нагрузка при разрыве кожной ткани; температура сваривания кожной ткани; сорт шкурки; показатели, характеризующие влажность, кислотность, прожириванность и прожириванность кожной ткани.

В исследовательской работе уровень значимости каждого из рассмотренных в главе свойств ПМП определяется целью исследования. Так, при изучении процессов сложного раскрытия шкурок норки в роспуск<sup>3</sup> установлено, что наибольшее влияние на этот процесс оказывают пластичность, жесткость и их варьирование по топографическим участкам, а также густота волосяного покрова. Среди других факторов – площадь и линейные размеры шкурок. При оценке качества меховых изделий<sup>4</sup> наиболее значимыми признаны: масса, теплозащитность, воздухопроницаемость, драпируемость, качество отделки волосяного покрова, средний срок сохраняемости, стойкость к истиранию и жесткость.

<sup>1</sup> Койтова Ж.Ю., Рассадина С.П., Грибкова А.П. Исследование сорбционных свойств пушно-меховых полуфабрикатов // Актуальные проблемы науки, техники и экономики легкой промышленности: Тезисы докладов Международной научно-технической конференции. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та дизайна и технологии, 2000. С. 109.

<sup>2</sup> ГОСТ 4.420–86. Шкурки меховые выделанные. Система показателей качества продукции. Номенклатура показателей.

<sup>3</sup> Есина Е.В. Разработка способа проектирования меховых изделий с применением методов сложного раскрытия. Дис. ... канд. техн. наук. – М.: МТИЛП, 1993.

<sup>4</sup> Шкаброва Е.В., Лопасова Л.В., Меликов Е.Х. Разработка структурной схемы показателей качества меховых изделий // Кожевенно-обувная промышленность. 1990. № 1. С. 7–12.

## ГЛАВА 3. СТРАТЕГИЯ ПОВЕДЕНИЯ МЕХОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОНКУРЕНТНОМ РЫНКЕ

### 3.1. Мода и спрос

Еще до недавнего времени в России основным достоинством меха считались его долговечность и возможность многократной реставрации, а российских дизайнеров призывали создавать модели, которые длительное время могли бы оставаться модными и красивыми. Такой подход формировал консервативный спрос, что негативно сказывалось на развитии отечественной меховой промышленности. В конце 80-х годов, при переходе России к открытой модели рынка, наша меховая отрасль оказалась перед лицом западных конкурентов, которые вырабатывают свою стратегию поведения на рынке на основе динамичного спроса. Для российских модельеров период, когда мех как сфера приложения дизайнерских изысканий практически не воспринимался, сменился периодом познания теории мирового дизайна меховой одежды, осмысления тенденций его развития, изучения опыта, формирующего спрос.

Меховая мода не отличается резкими изменениями, тем не менее смена линий и форм в ней происходит через каждые 4–5 лет. История развития мирового дизайна меховой одежды последних десятилетий демонстрирует постоянно меняющуюся систему ценностного отношения к меху. Так, далекие 70-е проходили под девизом все нарастающей декоративности и явились антагонистом элитарной роскоши. Всевозможные инкрустированные и мозаичные композиции составлялись из сложных наборов различных по цвету и форме кусочков меха, с помощью трафаретного крашения создавались практически любые орнаменты. В модной гамме превалировали натуральные цвета. Широкое распространение получила идея многофункциональности, нашедшая применение в меховых пальто, которые при помощи разъемных молний превращались в жакеты. Очень популярный в эти годы спортивный стиль нашел свое воплощение в одежде из недорогих мехов, сухость конструкции которых подчеркивалась кожаными кантом. Все явственнее заявляла о себе тенденция бесподкладочных и двухсторонних изделий, толчком к созданию которых послужили дубленки.

В начале 80-х годов разразилась цветовая революция. Благодаря коренному перелому в отношении к цветовой гамме мехового сырья стало возможно практически любое колористическое решение модели. Незыблемые позиции лидерства продолжали удерживать бобр и норка, из забвения воскресли ягненок и шиншилла, хорь и кролик, крот и белка. Ближе к концу 80-х годов умами дизайнеров целиком завладела «респектабельная» норка. Модными вновь стали некрашенные меха, естественные цвета и фактура. Устав от обилия узоров, поверхность моделей очищается, но лишь для того, чтобы впасть в другую крайность – наращивание все усложняющихся драпировок и воланов. Господствующий в то время образ сильной деловой женщины predetermined значительное увеличение меховых изделий в объеме и огромные плечевые накладки.

Основным отличием 90-х годов стало отношение к меху с позиций обычной ткани, что позволило ему вторить основным направлениям моды. Новые технологии в мехах и текстиле сближают эти две конкурирующие сферы.

Активно развивающимися направлениями меховой моды последнего сезона XXI века стали – этно и спорт, футуризм и минимализм, роскошь и практичность<sup>1</sup>. *Этнические* мотивы широко используются творцами моды – старинные орнаменты оживают в сложнейших меховых инкрустациях, в переливах разноцветных узоров вышивок. Меховые оторочки прячутся под чехлами из тканей, расписанных японскими акварельными цветами, китайскими драконами и тибетскими мифическими животными. Испол-

---

<sup>1</sup> Смурова Л. Мода третьего тысячелетия // Меха мира. 1999. № 3. С. 22–25; № 4. С. 32–35; № 5. С. 38–41.

зуются украшения из кисточек цветного меха и бахромы из замши в индейском стиле, из перфорированной кожи и аппликаций, имитирующих арабские письмена, из бусин, бисера, серебряных и медных бляшек, бубенчиков и побрякушек на тонких веревочках.

Одежда *спортивного* стиля носибельна, модели лаконичны и сдержанны по цвету. Благодаря новым технологиям обработки шкурки дизайнеры получили возможность работать с легким, пластичным и двухсторонним материалом. Отжило старое представление о спортивности как о сухой форме с подчеркнута выделенными конструктивными линиями; сегодня немногословность моделей компенсируется дорогими мехами и тончайшей кожей. В целом доминируют стриженные меха, используются норка, бобр, каракуль, активно входит в моду мех нерпы. Особой темой стала линия «маленьких» меховых вещей – топов, свитеров, приталенных жакетов без воротников. Спортивный стиль строится на нюансах, точно подобранных дополнений и не признает эклектичности.

Авангардный стиль *футуризма* предполагает его агрессивность, что находит отражение в контрастных тонах в обилии металлизированных материалов, кожи, меха, нейлона и пластика. Именно этот стиль характеризуется самым изощренным использованием фактуры меха – он настолько удален от своего первоначального состояния, что становится практически неузнаваемым. Подстриженный, уложенный в форме абстрактного врезанного узора или инкрустации, он связан в причудливое полотно или просто окрашен в цвета «космических пришельцев».

Характерным отличием дизайна последнего десятилетия века стал *минимализм*. В моде все более ясно заявили о себе тенденции упрощения, возвращения к первоначальным истокам культуры. Наиболее важной чертой созерцательного минимализма стала ориентация не на «украшательство» и собственное совершенство, а на единение с природой и отрешение от суеты. Наиболее подходящей для передачи данной темы оказалась черно-белая гамма, допускающая переливы серого цвета. Самым «минималистичным» мехом оказался серый каракуль, глубокая поверхность которого дает возможность в полной мере насладиться возвышенно утонченным восприятием формы и передать состояние погруженной в себя естественной созерцательности.

«Зима – 2000» оделась в *роскошь* благодаря модельерам, сумевшим сказать «нет» минимализму. Меху в коллекциях таких модельеров отведена весьма значимая роль. Демонстрируются воздушно-песочные накидки, нежно-шелковые шиншилловые куртки-шали, белоснежные халаты из норки, серо-голубой перелив перламутра костюмов из каракуля и многое другое.

*Практицизм* в моде доводит пышность, присущую классическому меху, до повседневных неофактур, порой имитирующих даже твиды и трикотаж. Благодаря новым технологиям он стал настолько повседневным, что его носят везде: для тепла на улице он принимает образ пальто, полупальто, курток и накидок, а для уюта в помещении он становится свитером, жилетом и даже капюшоном. Мех приобрел статус домашних вещей.

Таким образом, *мода является формой выражения новых технологий или способом представления нововведений, формирующим спрос на эти нововведения и отражающим фазы их жизненного цикла*. Постоянно меняясь, она фиксируется в определенных моменты времени, и обладает циклическим характером. Каждый из циклов моды включает периоды ее возникновения, роста, кульминации, стабилизации, спада, умирания и отличается появлением так называемых *трендовых* товаров, представляющих новейшие тенденции моды. Тренды меховой моды разделяются на тренды модных видов и цветов меха, трендовые темы и стиль, предлагаемые крупнейшими в мире Домами моды высшего класса, и тренды сезона, демонстрируемые в коллекциях меховых дизайнеров. Ориентиром для покупателей сырья и производителей одежды являются крупнейшие международные выставки, где демонстрируются тренды меховой моды. К ним относятся:

- Североамериканская экспозиция меха и моды в Монреале (NAFFEM)<sup>1</sup>;

<sup>1</sup> NAFFEM – North American Fur & Fashion Exposition.

- Миланская выставка меховых и кожаных изделий и аксессуаров (MIFUR);
- Французская международная ярмарка верхней одежды (Fur & fashion);
- Показы Североамериканских пушных аукционов (NAFA)<sup>1</sup>, проводимые в Нью-Йорке, Милане, Москве и др.

Эти ярмарки являются ориентиром для покупателей сырья и производителей одежды.

Трендовые товары, которые закрепились на рынке и оказались воспринятыми большинством потребителей, становятся *базисными*. Именно базисные товары составляют основу рынка товаров массового потребления, рассчитанного на удовлетворение потребительского спроса больших групп населения. Количество трендовых товаров не превышает 10%<sup>2</sup> от всего рынка, однако именно они осуществляют толчок к развитию. Причем сфера поиска трендов моды как направлений, распространение которых прогнозируется на предстоящий сезон, больше всего волнует специалистов моды, поскольку поддержка выдвинутых модных тенденций гарантирует компании большую выгоду, а отсутствие таковой ведет к разрушению бизнеса. Поэтому все предприятия, занимающиеся производством и торговлей товарами меховой отрасли, постоянно отслеживают появление трендов в моде.

Мода формирует *потребительское поведение* (ориентацию) на рынке товаров, по которому условно можно выделить следующие пять категорий потребителей:

I – узкий слой потребителей с высоким уровнем дохода, образ жизни которых тесно связан с богемно-тусовочным времяпрепровождением. Они обладают высокой чувствительностью к моде и трендам;

II – потребители с очень высоким уровнем дохода, образ жизни которых ориентирован на высокое социальное признание. Они отличаются индивидуализированным стилем потребления;

III – потребители с высоким уровнем дохода, предпочитающие благородство и традиции новизне. Они покупают товары, четко оценивая их потребительскую полезность, цену и модность;

IV – большие социальные группы потребителей с уровнем дохода выше среднего, проживающие в агломерационных структурах. Они приобретают современную массовую стандартизированную одежду средней цены;

V – слой потребителей, образ жизни которых подчинен удовлетворению первичных стандартизированных потребностей. Их потребительские расходы малы, к моде относятся консервативно.

Каждой из категорий потребителей характерна своя мотивация поведения на рынке, что влияет на параметры спроса, классифицируемого, в свою очередь, на два вида: функциональный и нефункциональный<sup>3</sup>. *Функциональный* спрос означает, что часть спроса на новый товар обусловлена качествами, присущими самому товару. В меховых изделиях – это теплозащитные свойства меха, которые отвечают стремлению потребителя иметь теплую одежду в холодное время года (с этой точки зрения ничего лучше натурального меха человечество еще не изобрело). *Нефункциональный* спрос означает, что часть спроса на потребительский товар обусловлена какими-то другими факторами, а не присущими ему качествами. Нефункциональный спрос делят на три составляющие:

- эффект «присоединения к большинству», который выражает стремление людей приобрести товар, чтобы не отстать от жизни, соответствовать тому кругу людей, в котором они хотели бы вращаться, быть модными и современными, или для того, чтобы не быть «белой вороной»;

<sup>1</sup> NAFA – North American Fur Auctions.

<sup>2</sup> Материалы семинара по менеджменту, организованного Японской ассоциацией по торговле с Россией и Восточной Европой «РОТОБО». – Владивосток, 2000.

<sup>3</sup> Теория потребительского поведения и спроса / Под ред. В.М. Гальперина. – СПб.: Экономическая школа, 1993. С. 305–307.

□ эффект «сноба», который характеризует стремление людей к исключительности, стремление отличаться друг от друга, выделять себя из «толпы»;

□ эффект Веблена – явление показательного потребления, которое выражается в приобретении товара, имеющего более высокую цену. Если эффект сноба зависит от потребления остальных, то эффект Веблена зависит от цены.

Функциональный спрос потребителя, с одной стороны, и составляющая нефункционального спроса – эффект присоединения к большинству, с другой – обуславливают производство меховых изделий *массового* потребления. Две другие составляющие нефункционального спроса – эффект сноба и эффект Веблена обуславливают производство меховых изделий *индивидуализированного* потребления. В первом случае конкурентное преимущество производителя возможно за счет более низких издержек производства (стратегия меньших издержек), то есть когда фирма дает потребителям примерно такую же ценность, как и конкуренты, но изготавливает товар с меньшими издержками. Во втором – конкурентное преимущество производителя возможно за счет дифференциации товаров, т.е. способности производителя обеспечить покупателя уникальной и большей ценностью в виде нового качества изделия и его особых потребительских свойств<sup>1</sup>. Именно дифференциация позволяет производителю диктовать высокие цены, что при равных с конкурентами издержках дает большую прибыль. Производство изделий массового потребления удовлетворяет спрос потребителей IV и V категорий в теплой меховой одежде из недорогого пушно-мехового сырья. Производство меховых изделий индивидуализированного потребления удовлетворяет главным образом спрос специфических социально-профессиональных групп потребителей I, II и III категорий с высокими доходами. Для этих групп потребителей в системе предпочтений в качестве целевой функции приобретения товара выступают не теплозащитные свойства мехового изделия и его соответствие современной моде, а марка фирмы-изготовителя, редкость товара, его исключительность или престижность. Этим требованиям отвечают использование дорогостоящего пушно-мехового сырья, прогрессивных технологий его обработки и трендов моды.

Конкурентное преимущество является одной из двух переменных, определяющих предпринимательскую *позицию в отрасли*. Вторая переменная величина – это сфера конкуренции, на которую ориентируется производитель в пределах своей отрасли. Одна из причин важности широты цели состоит в том, что меховая отрасль сегментирована и в ней есть четко определенные разновидности продукции, несколько категорий покупателей, многочисленные каналы распространения и сбыта. При этом в разных секторах рынка – разные запросы. Так, в России настоящий период времени характеризуется распадом рынка на два сектора – элитный, удовлетворяющий индивидуализированный спрос, и сектор, ориентированный на потребителей с низким уровнем доходов, основным мотивом потребительского поведения которых является функциональный спрос. Основные мировые тенденции развития меховой моды в целом ориентируются на три сегмента рынка, отражая спрос потребителей различных категорий (табл. 3.1). Как видно из таблицы, магазины элитной одежды и бутики ориентированы на удовлетворение индивидуализированного спроса, а магазины среднего класса – главным образом массового.

Позиция в отрасли предопределяет **стратегию предприятия** по целевым потребителям и по товарам (рис. 3.1). Стратегия предприятия *по целевым потребителям* должна учитывать следующие показатели: потребительское поведение; потребительскую полезность вещи; возраст потребителя (с отрочества до старости); вкус потребителя.

Выбор стратегии предприятия по целевым потребителям начинается с решения вопроса – на удовлетворение какого спроса (массового или индивидуализированного) и

---

<sup>1</sup> Портнер М. Международная конкуренция. – М.: Международные отношения, 1993. С. 56.

на какую (из пяти или более) категорию потребителей она будет направлена, то есть с учета *потребительского поведения* на рынке товаров.

Таблица 3.1

**Основные тенденции развития меховой моды по сегментам рынка<sup>1</sup>**

Характеристика меховой моды	Сегмент рынка		
	Магазины элитной одежды	Бутик	Магазины среднего класса
Образ	Изысканная леди	Современный минимализм	Городской шик
Предпочитаемый вид меха	Черно-бурая лисица	Стриженный бобр	Стриженный койот
Дополнительные виды меха	Канадская рысь, песец, шиншилла	Стриженная черная норка, североамериканская рыжая лисица	Ондатра, енот, кролик
Основные цвета	Белый, красный	Цвет зеленого мха, урбанистический хаки	Приглушенные тона желтого цвета
Силуэт	Сливки дизайнерской фантазии на тему роскоши	Прилегающий, без излишеств, простой и изящный	Изделия небольших объемов, которые в рамках повседневной одежды отражают последние тенденции моды

Далее необходимо остановиться на вполне определенных характеристиках *потребительской полезности* производимой продукции – качественной, социальной и стоимостной (рис. 3.1). Качественная характеристика зависит главным образом от используемых для изготовления продукции технологий. Соответственно для изготовления изделия высшего качества применяются прогрессивные технологии, основанные на последних мировых достижениях в науке, технике и организации производства. Применение на предприятии современных технологий обеспечивает высокое качество изделий, стандартных технологий – среднее качество. Результатом использования устаревших технологий является продукция низкого качества. По социальной оценке любая вещь может быть отнесена к эксклюзивной, престижной, популярной или дешевой. Стоимостная характеристика потребительской полезности вещи характеризуется ее ценой и может быть подразделена на очень высокую (очень дорогую), высокую (дорогую), среднюю (равновесную) и низкую (дешевую). При равновесной цене издержки производства стремятся к своим предельным значениям, то есть к оптимальному соотношению цены и объема выпуска.

При выборе стратегии предприятия по целевым потребителям условно можно ориентироваться на шесть этапов жизненного цикла – *возраст* человека: 13–17, 18–22, 23–27, 28–37, 38–47, свыше 48 лет. *Вкус* потребителя, отражающий степень восприятия им моды, условно можно разделить на прогрессивный, современный и консервативный. Человек с прогрессивным вкусом весьма чувствителен к моде и с готовностью воспринимает трендовые идеи. Напротив, консервативный вкус отличает настойчивая склонность к одежде, сохраняющей стиль ушедшего времени. Современный вкус характеризуется восприятием потребителя моды современности.

<sup>1</sup> Монреаль – мех – мода. NAFFEM 99 // Меха мира. 1999. № 4. С. 8–13.

Стратегия поведения предприятия *по товарам*, помимо показателей полезности вещи и вкуса потребителя, должна быть ориентирована на определенный тип одежды и ее назначение (рис. 3.2). Современный диапазон *типов одежды* весьма широк и включает изделия элегантной, современной, традиционной, спортивной, уличной моды и др. *Назначение товара* также имеет широкий спектр вариантов, которые отражают конкретные ситуации его предназначения, например изделия, предназначенные для досуга, работы, домашнего хозяйства, торжественных случаев, и т.д.

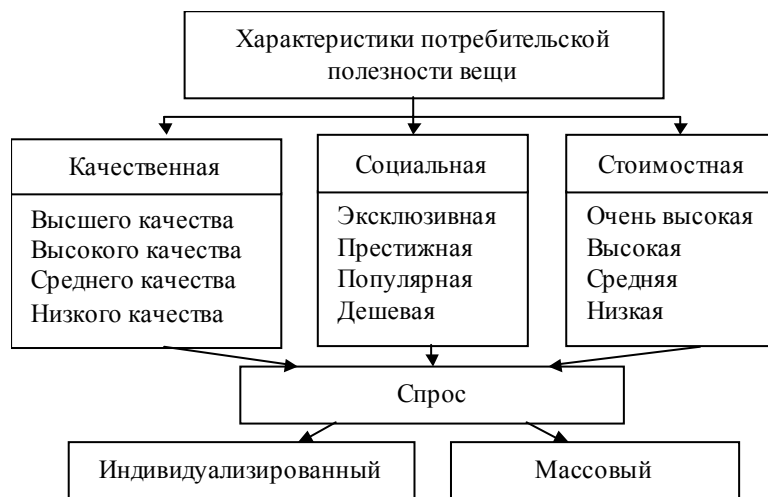


Рис. 3.1. Потребительская полезность и спрос

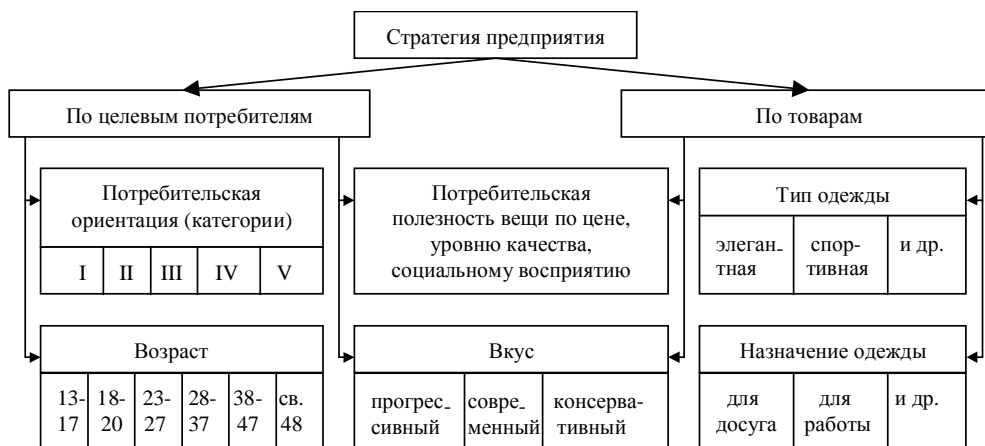


Рис. 3.2. Показатели, определяющие стратегию предприятия на рынке товаров

Таким образом, стратегия поведения предприятия должна базироваться на вышеприведенных показателях и учитывать их в своей деятельности, что позволит ему успешно конкурировать на рынке. А теоретические основы, сформулированные в разделе, позволят разработать алгоритм выбора стратегии среди многочисленных возможных вариантов, основываясь на изучении рынка и производственном потенциале предприятия.



### 3.2. Изделия массового и индивидуализированного потребления

Под воздействием покупательского спроса и появления новых технологий ассортимент меховых изделий динамично развивается. Весь ассортимент пушно-меховых и овчинно-шубных изделий как массового, так и индивидуализированного потребления разделяют по целевому назначению (семь товарных групп), половозрастному признаку (четыре подгруппы), а в пределах подгрупп – по видам изделий (табл. 3.2), моделям, размерам и ростам.

Таблица 3.2

**Классификация и ассортимент меховых изделий**

Товарная группа	Половозрастная группа	Вид изделия	Вид ПМП для изготовления мехового изделия
1	2	3	4
Верхняя меховая одежда	Женская	Манто	Наиболее ценные виды (соболь, норка, горностаи и др.)
		Пальто, полупальто	Натуральный, крашенный, стриженный, щипаный или эпилированный мех: каракуля, смушки, мерлушки, мехового козлика, кляма, муаре, меховой и шубной овчины, мехового жеребка и опойка, шкур морского зверя, шкурок норки, кролика, колонка, ондатры, нутрии, песца, лисицы, белки, крота, хоря, сурка и т.д.
		Жакеты	Те же виды, что и для пальто, а также: черева, бедерки и душки шкурок белки, хребты зайца-беляка, лапы и полулапы каракуля и др.
		Жилеты	Меховой козлик, меховая шубная овчина, шкурки кролика, норки, кошки, собаки, хомяка, сурка и др. Меховая и шубная овчина под велюр (дубленки)
		Куртки	Меховая и шубная овчина под велюр, каракуль, шкурки норки, собаки, хоря и др.
Верхняя меховая одежда	Мужская	Пальто, полупальто Пиджаки	Шкуры морских животных (серка, сиварь, нерпа), мерлушка, неблюй, меховая стриженная овчина с низким волосом (меховой велюр), шубная овчина (романовская и русская), меховой козлик, мерлушка, жеребок, опоек и др.
		Жилеты	Меховая овчина, шкурки козлика, лямка, мерлушка, русская овчина
		Куртки	Меховая и шубная овчина под велюр
	Детская	Пальто	Недорогие виды ПМП: шкурки кролика, кошки, меховая овчина, мерлушка, шкурки мехового козлика, хомяка, суслика, черева, душки, репки, лобики и головы шкурок белки, части шкурок кролика (сережки, головки) и т.д.
		Пиджаки для мальчиков	Тот же ПМП, что для мужских пиджаков

1	2	3	4
Меховые детали для одежды	Женская, мужская, детская	Воротники: мужские;	Шкуры морского котика, выдры, меховой собаки, каракуль, мерлушка, меховой козлик, лямка, яхобаб, белек, шкурки нутрии, речного бобра, ондатры, меховая овчина
		женские	ПМП почти всех видов
		Опушь, манжеты	Тот же ПМП, что для воротников
		Меховая подкладка в пальто	Шкурки белки, хоря, домашней кошки, овчина, лапы каракуля и лисицы, душки лисицы, шкуры собаки, меховой лоскут, части шкур, лямка
Меховые уборы	Женская	Пелеринны	Шкурки лисицы, норки, соболя, песца, горностая, колонка, куницы, каракульча и др.
		Полупелеринны	Шкурки серебристо-черной лисицы, песца, норки, соболя, уссурийского енота, куницы
		Палантинны	Шкурки лисицы, песца, куницы, норки, соболя, горностая, колонка, хоря, енота, хребты белки
		Горжетты	Шкурки лисицы, песца, куницы, норки, соболя, енота, горностая, рыси, росомахи и др.
		Косынки	Шкурки соболя, песца, норки, ондатры, лисицы, куницы и др.
		Муфты	Шкурки соболя, песца, лисицы, норки
		Шарфы	Шкурки соболя, песца, лисицы, куницы, норки, горностая, крота, белки, каракульча
Меховая галантерея	Женская	Перчатки, рукавицы	Овчина, мерлушка, трясок, лямка, овчинный лоскут
	Мужская	То же и носки	То же
	Детская	Рукавицы	То же
Головные уборы	Женская	Модели головных уборов	Почти все виды ПМП
	Мужская		Шкурки норки, кролика, выдры, ондатры, нутрии, речного бобра, каракуль, мерлушка, смушка, меховой велюр, пыжик, шкуры морских зверей и др.
	Подростковая и детская		Наименее ценные виды ПМП (кролик, козлик, мерлушка, лямка и др.), меховой велюр и др.
Меховая обувь	Женская	Сапоги, тапочки, ботинки	Низковолосые меховые шкурки, части шкурок
	Мужская	Домашние туфли	То же
		Унты	Жеребок, шкуры оленей, нерпы, собак и др.

1	2	3	4
Бытовые меховые изделия		Ковры, пледы, одеяла, мешки спальные	Меховой лоскут

*Первая товарная группа* (рис. 3.3–3.5) – это верхняя меховая одежда, которая включает манто, пальто, полупальто, жакеты, жилеты, пиджаки и куртки. Манто отличается от пальто большим запахом пол, отсутствием застежек, правая полочка может доходить до левого бокового шва, а линия проймы – до линии талии. Проймы рукавов делаются более широкими. Пальто, полупальто и жакеты различаются длиной. Длина полупальто от 80 до 100 см. Модели женских пальто и полупальто (рис. 3.3) изготавливаются из всевозможных видов ПМП с самой разнообразной отделкой из меха, кожи и других материалов. Широкий ассортимент курток мехом внутрь и наружу и меховых жилетов, длина которых варьируется в самых широких пределах (рис. 3.4). Жакеты и юбки из меха завитковой группы эффектно смотрятся с отделкой из средне- и длинноволосого полуфабриката (рис. 3.5).

*Вторая товарная группа* – это меховые детали для одежды с верхом из кожи, ткани (меховая часть комбинированной одежды). К меховой части одежды относят воротники, манжеты, клапаны, листочки, меховую отделку и меховую подкладку (рис. 3.6–3.7). Меховая отделка (опушь) – это узкие меховые полоски, пришиваемые к краям изделия и отдельным деталям. Мех как отделка – это самая яркая тенденция меховой моды ушедшего столетия. Им украшаются пальто, костюмы, куртки, платья, палантины, пелерины и другие виды одежды.

Наиболее эффектно в качестве отделки смотрятся такие меха, как енот, бобр натуральный и стриженный, енотовидная собака, лисица, крашенный песец, а для более торжественных вариантов – шиншилла, куница, соболь.

К *третьей товарной группе* относятся женские меховые уборы (рис. 3.8) – пелерины, полупелерины, палантины, горжеты, шарфы, муфты, косынки, боа (так называемые изделия малых форм). Кроме трубчатых горжетов их изготавливают на шелковой подкладке, шарфы – на шелковой и меховой подкладке. *Пелерины* – это накидки на подкладке без рукавов, облегающие плечи, спину и грудь и надеваемые поверх платья. Пелерины изготавливают из пушно-мехового полуфабриката ценных видов. *Полупелерины* несколько короче и уже пелерин. По внешнему виду они напоминают шалевый воротник. Полупелерины могут заменять воротник на зимнем пальто или служить украшением женского платья и костюма. *Палантин* – меховая полоса длиной 200–250 см. Палантин по внешнему виду напоминает большой отложной воротник, но в отличие от него имеет удлиненные концы и украшается хвостами, лапками и головками тех шкурок, из которых он изготовлен. *Горжеты* – целые меховые шкурки с головкой, лапами и хвостами. Их изготавливают трубчатыми из неразрезанных шкурок, снятых трубкой, или плоскими из шкурок, распоротых по череву, на шелковой подкладке. Горжеты имеют округлую форму. Обычно их размеры соответствуют размерам шкурок, из которых они изготавливаются. *Шарфы* – меховые полоски на шелковой или меховой подкладке длиной 100–200 см и шириной 10–70 см. Шарфы могут быть изготовлены из шкурок с головкой, лапами, хвостом и без них. *Косынки* – воротники сложных методов раскроя на шелковой подкладке. Их надевают, не пришивая, поверх платья или пальто. *Муфты* бывают прямые, плоские и круглые. Они могут быть полностью из меха или иметь только наружную меховую часть. Размеры муфт различны. Они используются как дополнение к пальто, так и для согревания рук. *Боа* – это длинный меховой женский шарф круглой формы.



Рис. 3.3. меховые пальто и полупальто



Рис. 3.4. меховые куртки и жилеты



Рис. 3.5. меховые жакеты, жилеты, юбки

Четвертая товарная группа – это меховые головные уборы, которые классифицируют по следующим признакам: материалам верха; целевому назначению; половозрастному признаку; способу изготовления; моделям<sup>1</sup>. Женские меховые головные уборы мягкие (рис. 3.9) и формованные (рис. 3.10) чрезвычайно разнообразны, очень подвержены влиянию моды и часто меняются; модели мужских, подростковых и детских более постоянны.

<sup>1</sup> Ломакина Л.А. Моделирование и конструирование меховых головных уборов: Конспект лекций. – Владивосток: ВГУЭС, 1997. С. 6–10.



Рис. 3.6. меховые детали для одежды (меховая отделка, воротники, манжеты)



Рис. 3.7. меховые детали для одежды



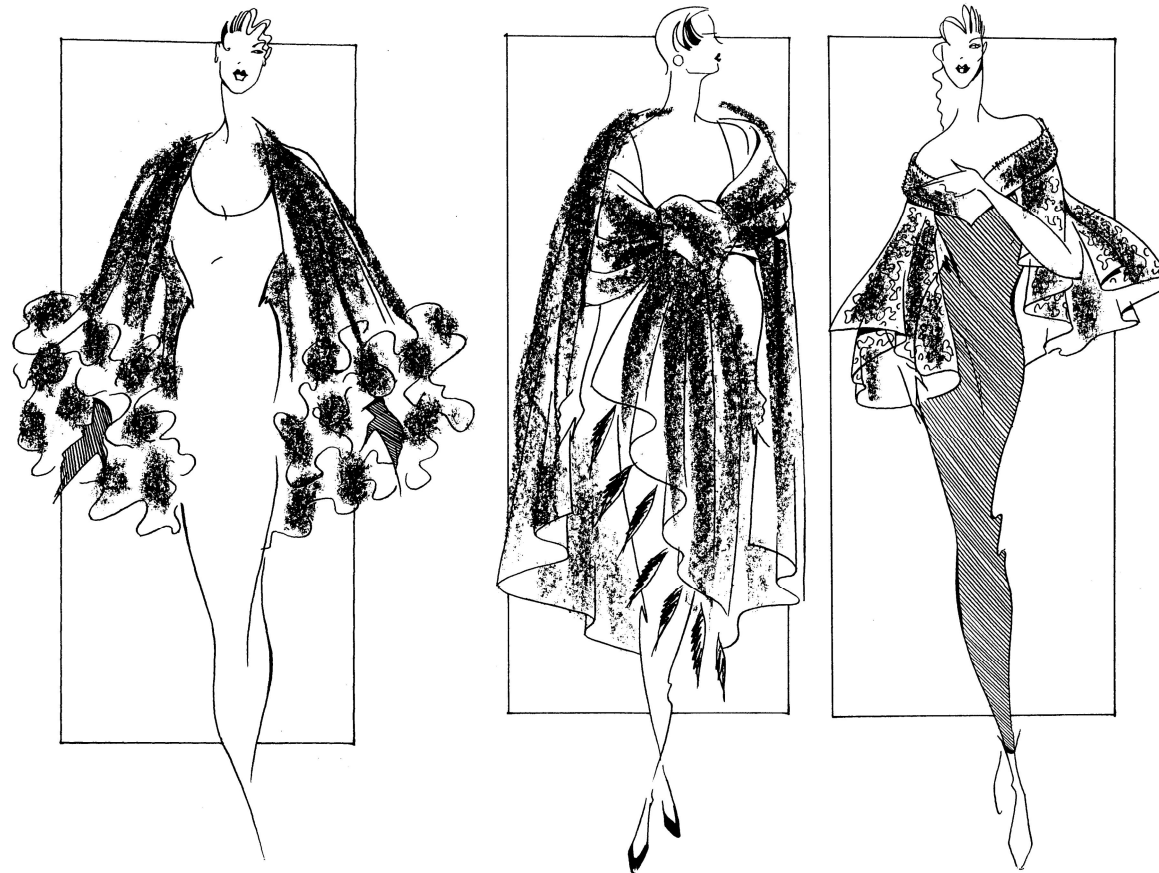


Рис. 3.8. Женские меховые уборы



Рис. 3.9. Женские меховые головные уборы на мягкой основе

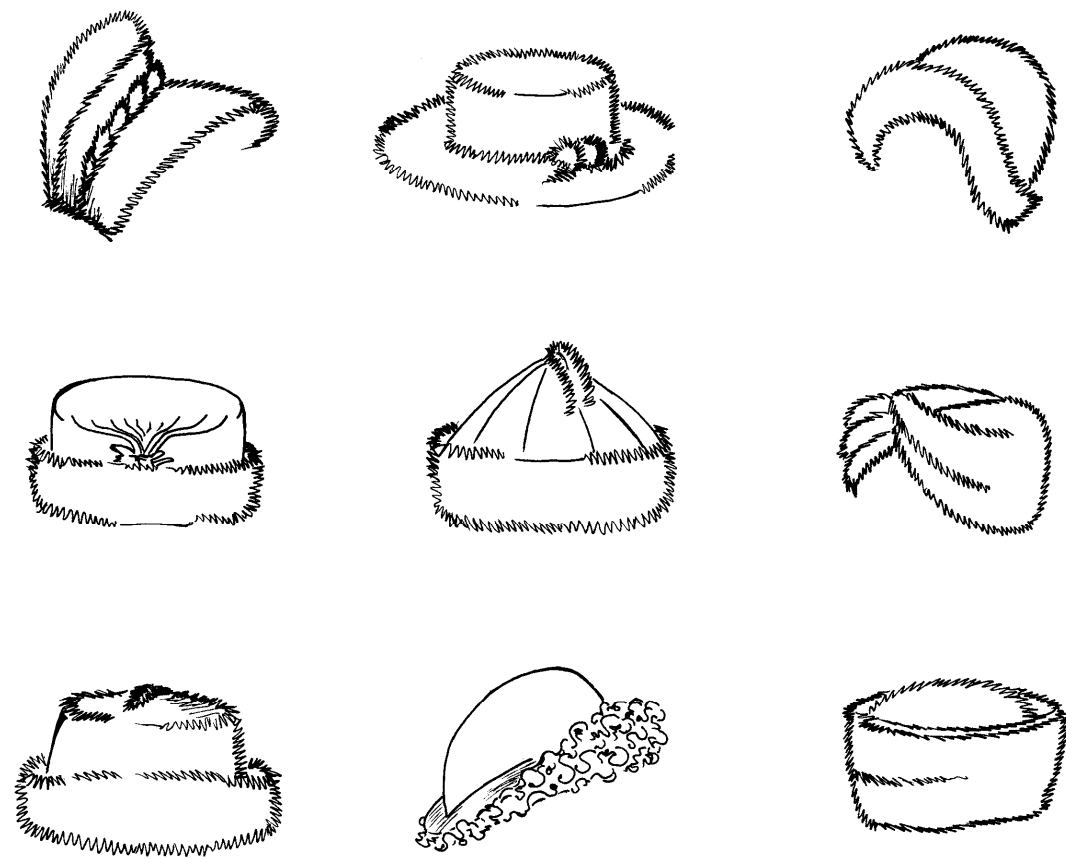


Рис. 3.10. Женские меховые головные уборы на жесткой основе

Последние три группы меховых изделий – это меховые галантерейные изделия, меховая обувь и меховые бытовые изделия. В последнее время во многих коллекциях зарубежных дизайнеров демонстрируются меховые ботинки, сапоги, вечерние туфли и босоножки, изготовленные из низковолосяного меха крота, пони и морского зверя. А мех норки и ламы широко используется для отделки сумок, перчаток и сапог. Сочетание кожи и меха присутствует в моделях обуви и аксессуарах.

В расширении ассортимента меховых изделий прочные позиции занимает комбинация меха с другими материалами – кожей, замшей, тканью. Этот классический прием дает бесконечное количество вариантов в зависимости от того, что доминирует в той или иной модели: от меховой куртки с кожаной отделкой до замшевого или шерстяного пальто с меховым воротником или подкладкой.

Основные направления расширения ассортимента изделий массового потребления до 2005 года (согласно концепции развития меховой отрасли, предложенной Российским пушно-меховым союзом) включают:

- увеличение выпуска женских пальто и полупальто из различных видов меха, изделий из мехового велюра – пальто, полупальто, курток, головных уборов для взрослых и детей;

- расширение ассортимента ковровых изделий, чехлов для сидений автомобилей, комплектов для мебели из овчины и других видов меха, а также изготовление меховых изделий для использования в медицинских профилактических целях (радикулитные пояса из шкурок кошки, овчины некрашеной и других видов изделий);

- выпуск высококачественных комбинированных меховых изделий с натуральной кожей;

- расширение ассортимента галантерейных изделий, украшений, детских игрушек из меха.

В связи с этим возрастает роль центров по моделированию и конструированию меховых изделий, а основным направлением экономической политики предприятий отрасли становится стратегия снижения издержек за счет внутренних инвестиционных ресурсов и привлечения прямых зарубежных капиталов.

Ассортимент меховых изделий значительно расширился благодаря возросшему индивидуализированному спросу и в частности международному спросу на мужскую меховую одежду. Для мужчин самые известные дизайнеры, среди которых Fendi, Ferre, Westwood, Iceberg и другие, предложили на зиму рубежа веков полный меховой гардероб – от жилетов из шкур волка в стиле «вождя племени» до широких «ковбойских» брюк из стриженной норки, от «рафинированного» пальто из алой норки до «чувственного» вязаного свитера из шкурок бобра. Для создания новой элегантности использовались мех опоссума и волка, тюленя и бобра, кролика, пони, норки, соболя и каракульча<sup>1</sup>. Изделия из дорогостоящих и редких мехов демонстрируются на выставках, светских раутах, презентациях, в ночных клубах и т.д.

Для людей со сверхвысокими доходами стало нормой иметь несколько меховых изделий пальтового ассортимента различного назначения: повседневные, деловые и вечерние. Среди повседневной женской одежды – отдельная группа изделий для «женщин за рулем». К ним относятся полупальто «автомобильной» длины, куртки, жакеты (прямого или приталенного силуэта с карманами, боковыми разрезами и без декоративных излишеств), цена которых может меняться в широких пределах от 3–4 до 20–25 тысяч долларов. Среди повседневной мужской одежды – меховая парка из темно-коричневой норки. Из женских пальто делового стиля самые дорогостоящие (до 50 тысяч долларов) – пальто-пончо из барса и белоснежные пальто из норки. Примером деловой модели для мужчин может служить меховое полупальто из соболя.

---

<sup>1</sup> Конт А. Свободен, чтобы вернуться к меху // Меха мира. 2000. № 1. С. 23.

Ассортимент изделий спортивного стиля пополнился каракулевыми жилетами, соболиными топами и норковыми свитерами. К вечерним меховым изделиям относят манто из соболя, барса или горноста. Такое манто подходит для торжества любого уровня. Его цена может превышать 40 тысяч долларов. В мужской одежде для торжественных случаев – норковое пальто авангардного цвета «аврора» ценой свыше 15 тысяч долларов, которое можно надеть поверх смокинга или вечернего костюма.

Высокая цена на меховые изделия индивидуализированного потребления обусловлена многими факторами, в том числе редкостью пушно-мехового сырья, использованием новых технологий его обработки, маркой фирмы-изготовителя и другими. Для сравнения в табл. 3.3 приведены цены на меховые изделия массового потребления – пальто и полупальто из различных видов пушно-мехового полуфабриката. Приведенные данные показывают, что средневзвешенные цены на пальто массового потребления варьируются в пределах от 700 до 2900 долларов (в зависимости от вида меха), максимальная цена пальто (мех норки) составляет около 4100 долларов. Цены на меховые изделия специализированного потребления превышают цены на изделия того же ассортимента массового потребления как минимум в 3–4 раза, как максимум в 50 раз (и более).

Таблица 3.3

**Средневзвешенные цены на меховые изделия массового потребления на российском рынке зимой 1999–2000 гг.**

Наименование изделия	Средневзвешенная цена, долл.	Высшая цена, долл.
Пальто норковое	2900	4100
Полупальто норковое	1000	2900
Пальто каракулевое	1100	2000
Пальто из песца	1600	2100
Пальто из серебристо- черной лисицы	2200	3000
Пальто из нутрии	700	1000

В настоящее время к товарам индивидуализированного спроса относится целый ряд меховых изделий различного назначения: вечерние платья из каракульчи, шкурок стриженного крота или лент горноста; пиджаки из каракуля и смокинги из черной каракульчи; жакеты и юбки из каракульчи черной или золотистого сура для офиса; боа из серебристо-черной или снежной лисицы, выполненные в технике, имитирующей мех под перья; меховые топы, которые можно носить поверх жакетов и маек; кардиганы и бушлаты из шиншиллы; муфты из шкурок соболя; вязаные пальто, костюмы, юбки, топы, платья, головные уборы, накидки из различных видов ПМП; всевозможные двухсторонние («doubl faced») изделия – меховые пальто, куртки и «джерперы» из кролика и каракуля, жакеты из щипаного и крашеного бобра, реверсные плащи из испанского кролика с покрытием «под кожу рептилий», платья из соболя; меховые купальники; сумки из норки или шкур морских зверей; меховая обивка мебели и многое другое.

Для меховых изделий индивидуализированного спроса традиционно изысканным украшением служат жемчуг, инкрустация, вышивка и аппликация.

Апофеозом роскоши в представлении мирового лидера меховой моды – итальянского Дома «FENDI» являются изделия из шкурок норки, выделанной под бархат. Технологии фирмы дают почувствовать изящество и легкость меха, позволяют сделать его нежным и невесомым подобно шелку. В Доме «FENDI» есть все, любой предмет гардероба – от неоафриканских топов и космических платьев до кондитерских сумочек и минималистских босоножек. В моделях одежды сочетаются по три, четыре фактуры –

шкурки шиншиллы, русской белки, соболя, песца, норки, лисицы и кашемир, металлизированные стрейчматериалы.

К новым технологиям обработки, значительно расширяющим ассортимент меховых изделий индивидуализированного потребления, относятся: фигурная стрижка по меху; тефлоновая обработка волосяного покрова и кожаной ткани шкурок; новые методы крашения норки «аврора» и «метаморфозы»; техника ажурного галанирования и многие другие. При фигурной стрижке волосяной покров обрабатывается таким образом, что цветовые оттенки распределяются слоями по площади изделий и создают дополнительную глубину и контрастность. Тефлоновая обработка волосяного покрова и кожаной ткани шкурок хорошо защищает меховое пальто от влаги и придает шкуркам более дорогой и интересный вид. При методе крашения «аврора» особенный эффект получается при крашении шкурок норки цвета blue iris – насыщенный глубокий цвет и мерцание, идущее изнутри волосяного покрова. Окрашивание шкурок методом «метаморфозы» создает эффект шкурки как будто припорошенной снегом, заиндеветшей. Норковые накидки, палантины, шарфы, косынки и шали, выполненные в технике ажурного галанирования, являются в настоящее время атрибутами высокого стиля и престижа.

Магии меха к концу XX столетия покорились все предметы гардероба человека. Став обыденно-повседневным, он выступает к качестве вещей, в которых можно комфортно существовать как зимой в морозы, так и при комнатной температуре. Обретя недостижимые ранее свойства и порой неузнаваемый, мех – предмет изысков дизайнеров. Об уровне достижений в области технологии меха можно судить по внешнему виду изделий, представленных в специальных зарубежных изданиях (Pellicce Moda, Fur, Pelzwirtschaft), на выставках и показах мод.

## ГЛАВА 4. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МЕХОВОЙ ОДЕЖДЫ

### 4.1. Подходы к проектированию меховой одежды

Проектирование – это комплекс работ по созданию нового образца изделия, включающий формирование требований к качеству, моделирование, конструирование и технологическое решение его изготовления. Целью проектирования является разработка проекта изделия с установленными качественными и количественными характеристиками.

Меховая одежда как любой другой товар выполняет определенные функции, связанные с удовлетворением физиологических, социальных и экономических потребностей человека, формирующих спрос (рис. 4.1). Поэтому подходы к проектированию меховых изделий определяются этими же функциями. При этом качественные и количественные характеристики продукции, выпускаемой предприятием, являются результатом выбранной стратегии его поведения на рынке по целевым потребителям и по товарам, удовлетворяют спрос определенной категории потребителей и находят отражение в материале (вид меха), модели, конструкции, технологическом решении и цене изделия. Таким образом, процесс проектирования, с одной стороны, определяется потребностями человека, его функциональным или нефункциональным спросом, с другой – производственным потенциалом и стратегией предприятия.

**Физиологические** потребности обуславливают подходы к выработке критериев *эргономических* показателей качества одежды<sup>1</sup>, характеризующих антропометрическим, гигиеническим и психофизиологическим соответствием (рис. 4.2). Групповой показатель антропометрического соответствия включает единичные показатели статического и динамического соответствия, поскольку характер антропометрических контактов человека и одежды неодинаков в покое (статике) и при движениях (динамике). При этом показатели статического соответствия обуславливают степень соответствия конструкции одежды размерам (соразмерность) и форме тела человека (баланс), а показатели динамического соответствия оценивают уровень деформаций в материалах деталей одежды в процессе эксплуатации и свободу движений человека – размах движений рук одетого человека и перемещение низа изделия при подъеме рук.

Групповой показатель *гигиенического* соответствия объединяет единичные показатели, определяющие теплозащитные функции одежды – тепловой баланс, вентилируемость, защита от внутренней и внешней влаги. В свою очередь тепловой баланс определяется суммарным тепловым сопротивлением пакета одежды; показатель вентилируемости обуславливается его воздухо- и паропроницаемостью, а также рациональностью конструктивного решения изделия; защита от внешней и внутренней влаги характеризуется гигроскопичностью пакета меховой одежды.

Групповой показатель *психофизиологического* соответствия конкретизируется тремя единичными показателями: удобством надевания и снятия одежды; удобством пользования отдельными элементами (например, карманами, застежками, полодержателем); массой одежды.

**Социальные** потребности человека в меховой одежде заключаются в удовлетворении его эстетических, национально-психологических, профессиональных и демографических потребностей.

---

<sup>1</sup> Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С. и др. Конструирование одежды с элементами САПР. – М.: Легпромбыгиздат, 1988. С. 28–30.

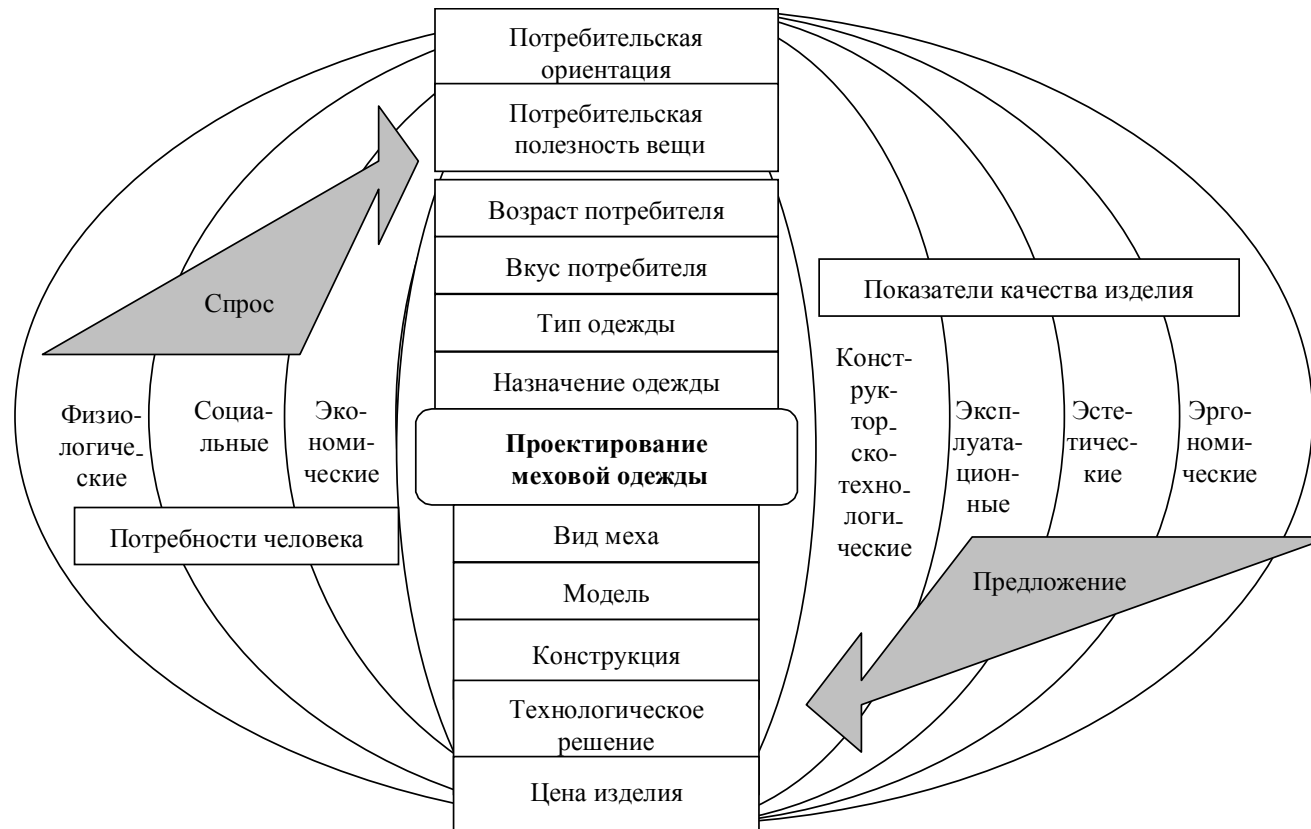


Рис. 4.1. Факторная обусловленность процесса проектирования меховой одежды





Рис. 4.2. Структурная схема эргономических показателей качества меховой одежды

*Эстетические* показатели качества меховой одежды отражают перечисленные потребности и подразделяются на три группы показателей: соответствие изделия современному стилю и моде, его товарный вид, степень совершенства композиции модели (рис. 4.3). Групповой эстетический показатель *соответствия мехового изделия современному стилю и моде* включает следующие единичные показатели: силуэт; покрой; цветовое решение; фактура меха; форма отделочных материалов; оригинальность исполнения скорняжных работ. Эстетическое восприятие мехового изделия непосредственно связано с качеством отделки пушно-мехового полуфабриката и его подбора на изделие, а также качеством и оформлением подкладки, в том числе оригинальностью, выразительностью и информативностью фирменных торговых знаков. В соответствии с этим групповой показатель *товарного вида изделия* определяют: качество отделки волосяного покрова; качество отделки кожаной ткани; уровень исполнения скорняжных и пошивочных работ; соответствие и гармоничность сочетания подкладки с меховым верхом, качество ее изготовления; художественное оформление и информативность товарного знака, ярлыка. Следует отметить, что помимо качества подбора шкурок на изделие надлежащий уровень исполнения скорняжных работ характеризуется тщательностью удаления пороков и подбором вставок и приставок, а пошивочных – тщательностью и точностью технологической обработки и отделки доступных для внешнего восприятия конструктивных элементов, швов, отделочных деталей (качеством выполнения строчек

и швов, ровнотой краев деталей, симметричностью парных деталей и узлов, надежностью закрепления концов швов и деталей и т.д.).



Рис. 4.3. Структурная схема эстетических показателей качества меховой одежды

Групповой эстетический показатель *степень совершенства композиции модели* может быть охарактеризован тремя единичными показателями, определяющими архитектуру и тектонику формы, а также пластическую выразительность. При этом под архитектурой понимают целостность формы, то есть согласованность и гармонию функции формы и цвета, соразмерность частей и целого, организацию внутренней структуры изделия. Пластическая выразительность определяется четкостью и изяществом всех конструктивных элементов, тектоника формы – конструктивной логичностью и взаимосвязью формы, конструкции и свойств материалов.

**Экономические** потребности связаны с максимизацией индивидуальной полезности от приобретенных товаров и обусловлены доходом потребителя. Эксплуатационные показатели качества (на потребительском уровне) и комплексный показатель производственной технологичности конструкции (на производственном уровне) являются отражением этих потребностей. *Эксплуатационные* показатели (рис. 4.4) характеризуют надежность одежды в эксплуатации – устойчивость к разрывным нагрузкам, стойкость к физико-механическим воздействиям, формоустойчивость материалов и деталей изделия, а также эксплуатационную технологичность, то есть пригодность к химической чистке и ремонтпригодность изделия.

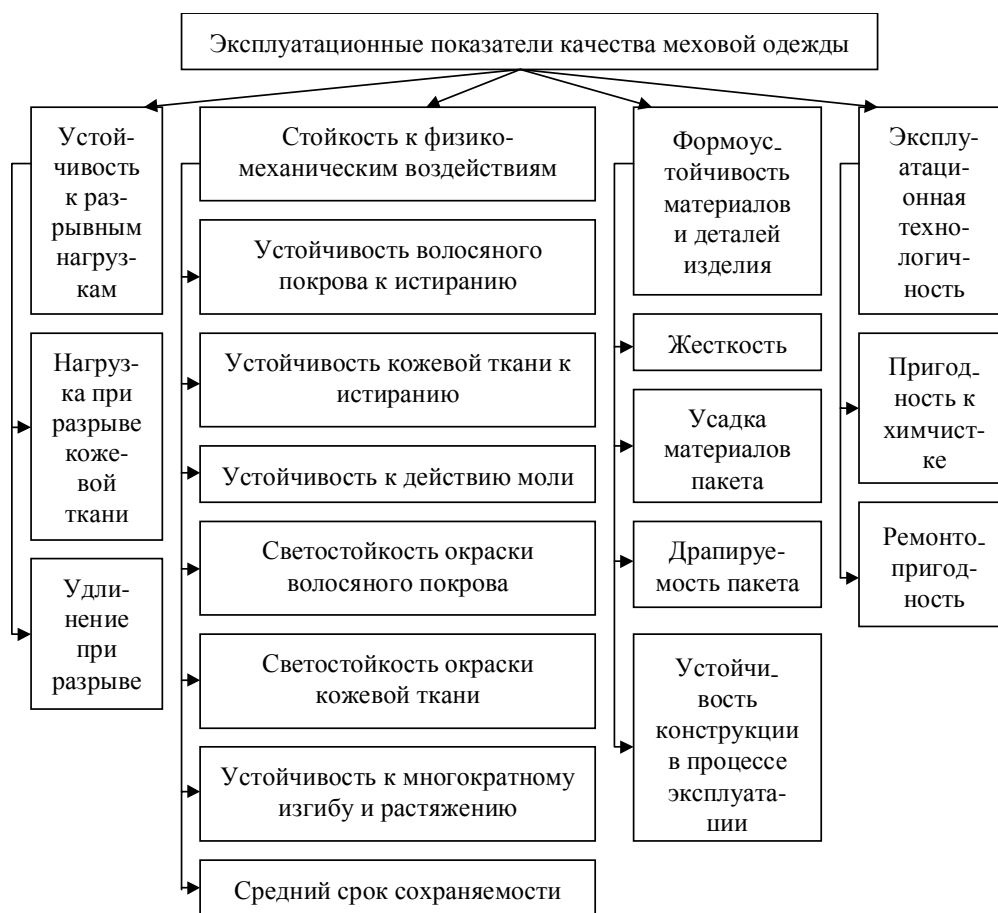


Рис. 4.4. Структурная схема эксплуатационных показателей качества меховой одежды

Наряду с показателями, указанными в стандартах<sup>1</sup>, структурная схема дополнена единичными показателями<sup>2</sup>, обеспечивающими надежную эксплуатацию изделий из натурального меха и определяемыми на стадии оценки качества пушно-мехового полуфабриката. Так, показатель устойчивости к разрывным нагрузкам конкретизируется двумя единичными показателями – нагрузкой при разрыве кожной ткани и удлинением при разрыве. Групповой показатель *стойкость к физико-механическим воздействиям* характеризуется следующими единичными: устойчивостью волосяного покрова к истиранию, устойчивостью кожной ткани к истиранию, устойчивостью к действию моли, светостойкостью окраски волосяного покрова, светостойкостью окраски кожной ткани, устойчивостью к многократному изгибу и растяжению, средний срок сохраняемости. Несмотря на то, что эти показатели определяются на стадии оценки качества пушно-мехового полуфабриката, их следует иметь в виду на этапе проектирования меховых изделий. Необходимость учета единичных показателей – жесткость, усадка, драпируемость пакета и устойчивость конструкции в процессе эксплуатации (группового показателя формоустойчи-

<sup>1</sup> ГОСТ 4.45–86. Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей.

<sup>2</sup> Шкаброва Е.В., Лопасова Л.В., Меликов Е.Х. Разработка структурной схемы показателей качества меховых изделий // Кожевенно-обувная промышленность. 1990. № 1. С. 7–12.

вость материалов и деталей конструкции), обуславливается тем, что в процессе изготовления и эксплуатации изделия требуется подчеркнуть природную красоту меха, его подвижность, легкость и воздушность.

Комплексный показатель *производственной технологичности конструкции* одежды характеризуется трудоемкостью и материалоемкостью изделия. Трудоемкость выражает затраты рабочего времени на производство единицы продукции. На величину трудоемкости влияет ряд факторов: технический уровень производства, применяемые технологии изготовления, квалификация работников, организация и условия труда, сложность модели и др. В зависимости от состава включаемых трудовых затрат различают<sup>1</sup>:

- технологическую трудоемкость (трудоемкость изготовления изделия), включающую все затраты основных рабочих;
- трудоемкость обслуживания производства, включающую затраты труда вспомогательных рабочих;
- производственную трудоемкость – затраты труда всех рабочих, как основных, так и вспомогательных;
- трудоемкость управления производством, включающую затраты труда ИТР, служащих, обслуживающего персонала и охраны;
- полную трудоемкость – затраты труда всех категорий промышленно-производственного персонала.

Таким образом, трудоемкость продукции включает помимо затрат времени на непосредственное выполнение технологических операций по изготовлению изделия трудовые затраты на его проектирование и производство.

Материалоемкость характеризует удельный, то есть приходящийся на единицу продукции, расход материальных ресурсов (основных, вспомогательных материалов и др. материальных ресурсов), может измеряться в стоимостном и натуральном выражении и является одним из основных показателей экономической эффективности производства. Меховая отрасль относится к материалоемким обрабатывающим отраслям промышленности, так как доля затрат на пушно-меховой полуфабрикат в себестоимости мехового изделия достигает 90%. Поэтому его экономное расходование играет весьма существенную роль в снижении себестоимости мехового изделия. Нормы расхода меха должны быть прогрессивными, экономичными, ориентированными на освоение новой техники и внедрение передовых технологий и устанавливаться на основе передовых методов работы. При этом большие резервы экономии ПМП, а также снижения трудоемкости заложены как в скорняжном производстве, так и в конструктивном решении и технологии пошива мехового изделия.

В итоге комплексный показатель производственной технологичности конструкции целесообразно разбить на четыре групповых показателя (трудоемкость изготовления изделия, затраты на его производство и проектирование, материалоемкость изделия, рациональность конструктивного решения и технологической обработки), конкретизация которых в зависимости от цели работы может быть продолжена.

#### 4.2. Стадии процесса проектирования новых моделей меховой одежды

В основу разделения процесса проектирования меховой одежды на стадии, так же как и для одежды из других материалов, положена типовая стадийность, определяемая Единой системой конструкторской документации (ЕСКД) и включающая следующие стадии:

- I – техническое задание (ТЗ);
- II – техническое предложение (ПТ);

<sup>1</sup> Экономика предприятия: Учебник для вузов / Под ред. Е.М. Купрякова. – М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1996. С. 84.

- III – эскизный проект (ЭП);
- IV – технический проект (ТП);
- V – рабочий проект (РП).

На стадии **технического задания**, ориентируясь на стратегию и производственный потенциал предприятия, для которого осуществляется проектирование, проводят *общий* первичный анализ моделей-аналогов (МА), который заключается в оценке совокупности их свойств, в результате чего определяют степень совершенства изделия в целом, выявляют недостатки МА и формулируют задачи разработки новой модели одежды. Таким образом, на первой стадии определяют цель разработки проекта, требования к проектируемому изделию и направление поиска новых решений.

На стадии **технического предложения** требования к проектируемому изделию уточняются на основе *избирательного* анализа моделей-аналогов, который заключается в оценке уровня качества технических решений отдельных конструктивных элементов МА, выявлении возможностей их усовершенствования с целью заимствования наиболее удачных для целей проектирования решений. В иных случаях на этой стадии может быть поставлена задача разработки нового решения конструктивных элементов. Следует отметить, что избирательный *анализ моделей-аналогов* выполняют в той же последовательности и теми же методами, что и общий анализ. Эта последовательность такова: на первом этапе осуществляют подбор МА, на втором – их оценку, на третьем – анализ результатов выполненной работы.

Первый этап по **подбору МА** заключается в выборе источника подбора и срока давности их разработки, выборе признаков подбора, собственно подбора МА и составлении эталонного ряда. Источниками информации могут служить образцы готовых изделий, что является наилучшим вариантом, технические описания, технические условия, комплекты лекал изделий, каталоги меховой одежды и журналы мод. Модели-аналоги меховой одежды необходимо подбирать с учетом срока их разработки: женской одежды не более чем за 3–4 последних года, мужской и детской – за 4–5 лет.

Подбор МА осуществляют по признакам назначения – ассортименту, назначению изделия, возрастной группе потребителя, виду ПМП в зависимости от высоты волосяного покрова. При большом числе этих моделей в качестве ограничения вводят конструктивные признаки – силуэт, покрой, основные композиционные припуски и их распределение по участкам конструкции, длину изделия, габаритные размеры основных деталей, модельные особенности неосновных деталей и др. Следует заметить, что при типовом проектировании, когда происходит незначительное изменение конструкции одежды, МА подбирают с учетом и признаков назначения, и конструктивных признаков. При нетиповом проектировании, когда происходит достаточно значительное изменение конструкции (например, связанное с разработкой изделий из ПМП новых технологий обработки, новых методов раскроя и технологий пошива), МА можно подбирать лишь по признакам назначения. В этом случае для рассмотрения не должны включаться модели, явно не отвечающие требованиям, сформулированным в ТЗ. Окончательно отобранные модели меховой одежды (не менее 5 изделий) составляют эталонный ряд моделей-аналогов.

На втором этапе **оценки МА** прежде всего уточняют перечень показателей качества, основу которого составляют рассмотренные выше структурные схемы эстетических, эргономических и эксплуатационных показателей качества (рис. 4.2–4.4), а также показатели производственной технологичности. Анализ производится с позиций их композиционного, конструктивного и технологического решения<sup>1</sup>.

Оценка *композиционного* построения эталонного ряда МА выполняется по эстетическим показателям качества. Для анализа *конструктивного* решения МА каждую модель представляют конструкцией основных и неосновных деталей (декоративных и конструктивно-декоративных элементов одежды) с указанием расположения шкурки и

<sup>1</sup> Ломакина Л.А., Лукашова И.А. Королева Л.А. Проектирование изделий из меха и кожи: Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 1998. С. 14–20.

направления волосяного покрова. На основе представленных схем делается вывод о средствах достижения объемной формы деталей мехового изделия, количестве и расположении швов, количестве использованных шкурок и т.д. В лекалах-оригиналах или готовых изделиях оцениваются основные параметры конструкции: величины прибавок на свободу и их распределение по участкам; ширина спинки и полочки; параметры узла «рукав-пройма» (степень углубления проймы, ширина рукава под проймой) и др. По результатам проведенного анализа устанавливается оптимальный вариант конструктивного построения проектируемой модели в виде прототипа будущего изделия из моделей-аналогов либо в виде некоего собирательного образа из лучших вариантов отдельных конструктивных элементов моделей-аналогов, которые могут быть уточнены конструктивной проработкой и изготовлением макетов отдельных конструктивных элементов (или изделия в целом). Оптимальность конструктивных параметров устанавливается с учетом оценки посадки прототипа проектируемого изделия или макета на типовой фигуре или манекене. Оценка *технологического* решения заключается в анализе схем поузловой обработки моделей-аналогов с позиции показателей производственной технологичности их конструкций.

На третьем этапе на основе *анализа результатов* оценки МА формулируются выводы по проведенной оценке, конкретизируется цель и постановка задач проектирования нового изделия. Оценка и оптимизация показателей качества проектируемого изделия проводится на основе показателей производственной технологичности, определенных в ТЗ.

Таким образом, стадия проектирования ПТ позволяет выявить достоинства и возможности использования лучших композиционных, конструктивных и технологических решений элементов одежды, влияющих на повышение показателей ее качества, и определить общие очертания будущего изделия.

На стадии **эскизного проектирования** осуществляется композиционная и конструктивная проработка модели-предложения проектируемого изделия с изготовлением макета модели; испытание его для уточнения принципов функционирования всего изделия или отдельных частей; подтверждение или уточнение показателей качества новой модели. Процесс создания эскиза мехового изделия целесообразно проводить в два этапа – эскизная проработка модели-предложения и его композиционная проработка. На этапе *эскизной проработки* рассматривается несколько предварительных вариантов будущего изделия или его составных частей (в виде эскизов, а при необходимости – образцов изделия, выполненных из макетного материала). Оценка выполняется с позиций использования средств художественной выразительности (характеристик форм), принципов гармонизации костюма (контраста, подбора и нюанса), ритмической и метрической согласованности, симметрии и асимметрии.

На этапе *композиционной проработки* модели-предложения осуществляется:

- изготовление макета проектируемого изделия, для чего используется имеющаяся наиболее подходящая по силуэтной форме и крою базовая конструкция;
- выбор методов раскроя и схем размещения шкурок на деталях скроя;
- составление описания внешнего вида модели;
- выбор прикладных материалов.

Тщательная проработка моделей из макетной ткани обусловлена высокой стоимостью ПМП, а также его особенностями: размерами полуфабриката и высотой его волосяного покрова. Результатом ЭП является окончательное художественное решение модели-предложения в виде эскиза.

На выбор методов раскроя и схем размещения шкурок оказывают влияние многие факторы, среди которых вид меха, размеры ПМП, фактура его волосяного покрова, форма проектируемого изделия, техническая оснащенность технологического процесса изготовления изделия и другие. При выборе сложных методов раскроя целесообразно воспользоваться рекомендациями, изложенными в разделе 5.3. Выбор прикладных материалов начинают с установления их перечня с учетом вида меха, назначения изделия и его внешней формы, поскольку обработка одних моделей требует использования упроч-

няющих, прокладочных, утепляющих и подкладочных материалов и кромки, а пошив других сопровождается лишь кромкой и подкладкой. При изготовлении двухсторонних изделий отсутствуют и эти материалы, а упрочнение срезов деталей скроя достигается другими технологическими приемами.

На стадии **технического проектирования** разрабатываются **базовая** конструкция, **модельная** конструкция, **технология** изготовления проектируемого изделия, продолжается отработка конструкции на технологичность и окончательно устанавливаются показатели качества новой модели. Следует отметить, что отработку конструкции одежды на технологичность рекомендуется проводить на всех стадиях проектирования, при этом состав показателей и точность оценки возрастают на каждой его стадии.

Основным отличием проектных процедур для меховых изделий является необходимость разработки на этапе ТП чертежей-шаблонов, являющихся отображением плана размещения шкурок на деталях МК. Для этого необходимо учитывать метод раскроя и размеры шкурок. Результатом ТП является совокупность конструкторских документов, которые содержат технические решения, дающие полное представление об устройстве создаваемого образца, и исходные данные для разработки рабочего проекта.

На этапе разработки **базовой** конструкции изделия, так же как и для изделий из других материалов, выполняются следующие проектные процедуры:

- выбор методики конструирования;
- определение исходных данных для построения чертежей конструкции;
- расчет и построение базовой конструкции;
- проверка базовой конструкции изделия в макете.

*Выбор методики конструирования* осуществляют в зависимости от цели исследования, заданного типа производства и с учетом следующих требований. Методика должна основываться на данных современной размерной типологии населения, учитывать в структуре формул использование оптимальных величин прибавок на свободу (в соответствии с перспективным направлением моды в меховой одежде), обеспечивать необходимую точность расчетов и построений.

В настоящее время при проектировании меховой одежды более широкое распространение получили приближенные методы конструирования, принятые при разработке одежды из тканей и базирующиеся на дискретных измерениях фигур типового телосложения, припусках, данных о типовом членении деталей, а также способах их формообразования. Приближенные методы конструирования положены в основу Единой методики конструирования одежды стран – членов СЭВ (ЕМКО СЭВ); Единой методики конструирования одежды Центрального научно-исследовательского института швейной промышленности (ЕМКО ЦНИИШП); Единого метода конструирования одежды, изготавливаемой по индивидуальным заказам, и других. Исследования, выполненные в Московской государственной академии легкой промышленности, показали возможность и перспективность применения для проектирования меховых изделий инженерных методов построения разверток, основанных на прямых измерениях оболочки развертываемой поверхности образца-эталоны одежды.

*Определение исходных данных* для построения чертежей конструкции устанавливают исходя из выбранной методики конструирования. Приближенные (расчетно-аналитические) способы построения чертежей деталей меховой одежды предусматривают в качестве исходной информации размерную характеристику фигуры человека и прибавки на свободу, учитывающие силуэтное решение, покрой, толщину пакета материалов и вид меха. Разработка конструкции изделия производится на типовую фигуру определенного размера, роста и полноты в соответствии с техническим заданием. Размерную характеристику фигуры типового телосложения представляют по стандартам<sup>1</sup>. При проек-

---

<sup>1</sup> ОСТ–17325–86. Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры мужчин. Размерные признаки для проектирования одежды; ОСТ–17326–81 Изделия швейные, трикотажные, меховые. Типовые фигуры женщин. Размерные признаки для проектирования одежды.

тировании на конкретную фигуру даются размерные характеристики типовой и конкретной фигур с установленной разницей измерений между ними.

Прибавки на свободу в меховой одежде определяют в зависимости от высоты волосяного покрова пушно-мехового полуфабриката, направления моды, вида одежды, силуэта и покрова. Высота волосяного покрова находится в обратной зависимости от величины прибавки на свободу – чем больше высота волосяного покрова, тем меньше должна быть прибавка, так как высокий и пышный волос зрительно увеличивает объем изделия. Конструкторы меховой одежды на основе практического опыта установили значение прибавки на свободу ( $P_{\Gamma}$ ) с учетом высоты волосяного покрова, которая меняется в пределах 5–12 см – для женских изделий и 12–15 см – для детских (табл. 4.1)<sup>1</sup>.

Таблица 4.1

**Прибавки на свободу к полуобхвату груди  $P_{\Gamma}$  для женских меховых пальто, см**

Пушно-меховой полуфабрикат	Силуэт		
	приталенный	полуприлегающий	прямой
Шкурки песца, лисицы, енота	5,0–6,0	6,0–7,0	7,0–8,0
Шкурки колонка, норки, ондатры	5,5–6,5	7,0–8,0	8,0–10,0
Шкурки нутрии, белки, каракуль, смушка, мерлушка	6,0–7,0	7,0–8,0	8,0–11,0
Клям, каракульча, каракуль-каракульча	6,5–7,5	7,5–8,5	9,0–11,0
Суслик, крот	7,0–8,0	8,0–9,5	10,0–12,0

Прибавку на толщину кожаной ткани не выделяют, а рассматривают ее как составную часть прибавки на свободу. При необходимости величину прибавки на толщину кожаной ткани можно рассчитать исходя из того, что на каждый миллиметр толщины кожаной ткани задается прибавка 0,5 мм.

Особенностью меховой одежды, проектируемой кожаной тканью наружу, является наличие между внутренней и внешней поверхностями кожаной ткани и волосяного покрова. Для подобных изделий волосяной покров является одновременно и утеплителем и подкладкой. В этом случае разница между внешними и внутренними размерами одежды определяется величиной припуска на толщину материала, основной составляющей которой является волосяной покров ПМП. Однако со временем в результате взаимодействия с окружающей средой волосяной покров достаточно сильно уплотняется. Степень сжатия (сминаемости) волосяного покрова зависит от многих факторов – угла наклона волоса, густоты и высоты волосяного покрова, его мягкости, соотношения остевых и пуховых волос и др. Установлен коэффициент сжатия (уплотнения) волосяного покрова шубной овчины под влиянием массы изделия, он составляет 0,85<sup>2</sup>. В изделиях из шубной овчины толщину материала с учетом высоты волосяного покрова, уплотненного в процессе эксплуатации, включают в состав общей прибавки на свободу. Для построения чертежей конструкции изделия из шубной овчины с высотой покрова  $S=2,5-4,0$  см в свободном виде (то есть без нагрузки) установлена прибавка на свободу, равная 9,5–13 см для мужских изделий и 8–11 см – для женских. Обязательным также

<sup>1</sup> Коблякова Е.Б., Савостицкий А.В., Ивлева Г.С. и др. Основы конструирования одежды. – М.: Легкая индустрия, 1980. С. 343–344.

<sup>2</sup> Пармон Ф.М. Проектирование и изготовление изделий из шубной овчины. – М.: Легпромбытиздат, 1989. С. 82–85.



следует считать выполнение проверочного расчета  $P_{Т.М.}$  с тем, чтобы полученная величина не превышала значения общей прибавки по линии груди  $P_{Г.}$ , то есть  $P_{Т.М.} \leq P_{Г.}$

Общую прибавку к полуобхвату груди  $P_{Г.}$  в меховых изделиях распределяют так же, как и в зимних пальто из тканей, а именно: основная часть прибавки (45–55%) приходится на пройму, на полочку – 20%, на спинку – 25–35%. В изделиях из шубной овчины большая часть прибавки дается на пройму (30–45%) и спинку (30–35%), на полочку приходится – 25–35%. Указанные прибавки могут изменяться в пределах  $\pm 5\%$  в зависимости от моды. Для расчета прибавок на остальных участках конструкции можно воспользоваться данными табл. 4.2.

Таблица 4.2

**Прибавки для расчета конструкций меховой одежды**

Наименование прибавки	Условное обозначение	Величина, см	
		для изделий из ПМП	для изделий из шубной овчины
1	2	3	4
Прибавка к длине талии спинки	Пдтс	1,0–2,0	1+0,58S
Прибавка к ширине горловины полочки и спинки	Пшгс Пшгп	2,0–2,5	1,5–2,0
Прибавка к высоте горловины спинки	Пвгс	0,5–1,2	1,5
Прибавка по линии талии: для прилегающего силуэта для полуприлегающего	Пт	5,0–7,0 8,0–11,0	0,5–0,75 Пг 0,75–1,0 Пг
Прибавка по линии бедер: для прилегающего силуэта для полуприлегающего	Пб	5,0 6,0	0,5 Пг 0,75 Пг
Прибавка к обхвату плеча	Поп	10,0-15,0	11,5-16,0

Несмотря на то, что мех имеет достаточно высокие теплозащитные свойства, многие его виды сами по себе не в состоянии обеспечить нормальной теплоизоляции одежды. Поэтому в зависимости от назначения изделия и условий его эксплуатации в пакет меховой одежды может входить еще и утепляющая прокладка. Прибавка на утепляющую прокладку ( $P_{у.п.}$ ) не входит в состав общей прибавки, а выделяется как самостоятельная величина, рассчитываемая по формуле

$$P_{у.п.} = 3h,$$

где  $h$  – толщина утепляющей прокладки, мм.

Рекомендуемая толщина утепляющей прокладки в зависимости от теплозащитных свойств различных видов ПМП (рис. 2.4) для третьей климатической зоны представлена в табл. 4.3.

Следует отметить, что общее количество прибавок зависит от выбранной методики конструирования, а их величины окончательно уточняются при проверке базовой конструкции в макете.

*Расчет и построение базовой конструкции изделия.* В отличие от конструкции одежды из тканей меховые пальто состоят из следующих деталей скроя: стана, рукава, верхнего и нижнего воротника, отделочных деталей.

Таблица 4.3

**Толщина утепляющей прокладки для различных видов  
пушно-мехового полуфабриката в зависимости от теплозащитных свойств**

Теплозащитные свойства ПМП	Суммарное тепловое сопротивление $R_{\text{сум.}}$ , град. $\text{м}^2/\text{Вт}$	Толщина утепляющей прокладки $h$ , мм
Особо высокие	свыше 0,260	0–1
Высокие	0,210–0,259	1–3
Средние	0,170–0,209	3–5
Низкие	0,130–0,169	5–7
Особо низкие	до 0,129	7–9

Стан – это деталь мехового изделия, представляющая собой конструкцию спинки и полочки без боковых швов. Стан может быть цельновыкроенным или из частей (рис. 4.5).

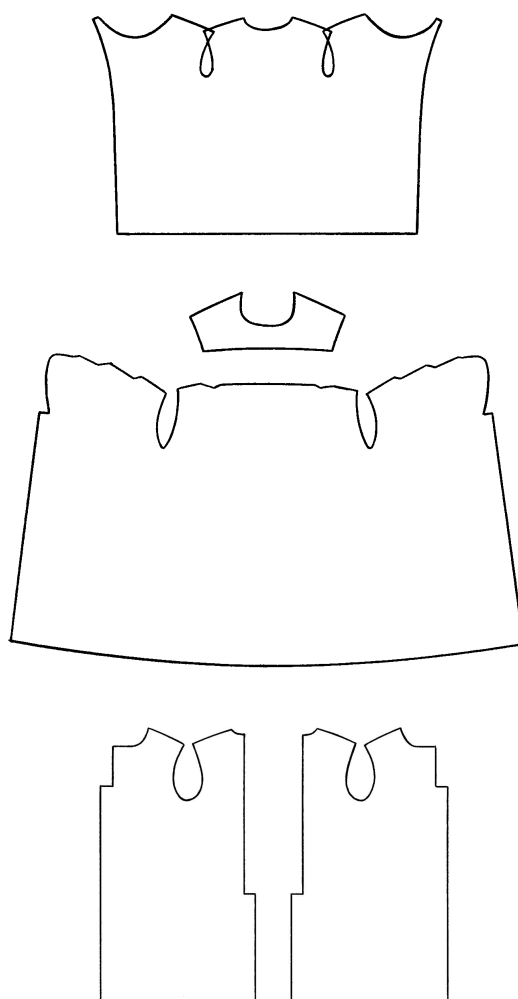


Рис. 4.5. Стан и его составные части

Конструктивное решение стана зависит от силуэта, вида меха и модели. В любом случае базовая конструкция (БК) меховой одежды, так же как и для одежды из тканей, строится согласно выбранной методике традиционным способом, то есть конструкция спинки и полочки разрабатывается на одном чертеже и включает построение базисной сетки чертежа, а затем контурных линий деталей. Построение чертежа БК выполняется в соответствии с общими требованиями ГОСТ ЕСКД к конструкторской документации. Иногда целесообразно разрабатывать не базовую конструкцию изделия, а сразу исходную модельную конструкцию (ИМК).

*Проверка базовой конструкции изделия в макете.* Макет из ткани подготавливают и производят примерку в соответствии с общей схемой, принятой для швейных изделий, в процессе которой органолептически оценивается соответствие посадки и внешнего вида макета эскизу модели. По результатам примерки уточняют БК и вносят необходимые уточнения и изменения в чертежи соответствующих деталей.

Разработка *модельной* конструкции изделия. В соответствии с эскизом модели на уточненную базовую конструкцию или исходную модельную конструкцию изделия наносят модельные особенности с использованием известных приемов конструктивного моделирования<sup>1</sup>. При этом моделирование увязывается со схемой размещения шкурок по площади деталей. В процессе переноса модельных особенностей с рисунка на чертеж могут быть осуществлены некоторые уточнения БК или более значительные ее преобразования. В случае сложных преобразований после разработки модельной конструкции (МК) выполняют еще раз макетную проработку.

Особенности конструктивного моделирования меховой одежды связаны с тем, что она изготавливается из различного количества шкурок, соединения которых дают видимые со стороны волосяного покрова швы (за исключением изделий из меха завитковой группы). Эти швы в композиции модели являются основными и с ними должны согласовываться все конструктивные и декоративные линии. Поэтому конструктивные линии целесообразно располагать в местах соединения шкурок согласно схемам их размещения на деталях скроя. Кроме этого, ПМП не поддается влажно-тепловой обработке, поэтому форма мехового изделия может быть достигнута только конструктивными средствами.

При использовании простых методов раскроя конфигурацию и размеры шаблонов для обкроя шкурок необходимо увязать с габаритными размерами (длиной и шириной) изделия. Исходными данными для расчета и построения шаблонов являются нечетное количество шкурок, укладываемых по ряду лекала стана, размеры стана по низу, верху и его длина. При расположении шкурок в поперечном или диагональном направлении шаблоны рассчитываются в соответствии с чертежом лекала. При использовании сложных методов раскроя для определения места расположения каждой шкурки требуется установить ее ширину после раскроя, а также учесть потери площади на швы соединения шкурок и их частей.

Разработка *технологии* изготовления мехового изделия заключается главным образом в выборе параметров соединения шкурок, способов упрочнения деталей скроя, методов поузловой обработки и оборудования. Выбор технологического решения базируется на сформированных требованиях к качеству проектируемого изделия, его назначению, а также анализе технологических решений моделей-аналогов и оценивается технологичностью конструкции.

На стадии **рабочего проектирования** осуществляется следующий комплекс работ:

- разработка рабочих чертежей лекал деталей изделия;
- расчет кледи на изделие;
- изготовление образца модели и уточнение конструкции;

---

<sup>1</sup> Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. и др. Конструирование одежды с элементами САПР. – М.: Легпромбытиздат, 1988. С. 270–284.

- градация лекал на рекомендуемые размеры и роста;
- составление технического описания на модель.

**Рабочие чертежи лекал** являются техническим документом, который определяет конструкцию, форму и размеры деталей, технические условия на их изготовление и раскрой. Состав рабочих чертежей лекал определяется техническим заданием и видом проектных работ, а исходными данными для их разработки являются: технический чертеж конструкции изделия; сведения о методах обработки и применяемом оборудовании; сложность проектных работ (по индивидуальным заказам, по образцам, малыми сериями). Если разработка проекта выполняется для изделий, изготавливаемых по индивидуальным заказам, то в комплект чертежей входят лекала основных деталей скроя БК или ИМК. Лекала изготавливаются без припусков на технологическую обработку. Если разработка проекта выполняется по образцам или малыми сериями, то изготавливаются лекала МК с добавлением по контурам технологических припусков – на швы, подгиб, кант, посадку и т.д. При этом величина припуска на швы зависит от толщины кожаной ткани меха, способа обработки узла и применяемого оборудования.

Рабочие лекала получают путем копирования соответствующих чертежей с нанесением основных конструктивных линий (а при изготовлении БК или ИМК – с нанесением линий измерений, по которым производится корректировка конструкции на индивидуальную фигуру), контрольных знаков и надсечек. Детали мехового верха маркируют аналогично деталям одежды из тканей и кроме этого на лекалах указывают расположение шкурок в скрое и направление волосяного покрова. Следует отметить, что расчерчивание лекал вручную – весьма трудоемкая операция, которую к тому же приходится повторять, когда шкурки одного размера заканчиваются, а следующая партия шкурок отличается по величине.

**Расчет клады на изделие.** Кладь – это количество пушно-мехового полуфабриката, необходимого для изготовления изделия определенной модели и размера. Она может быть выражена в квадратных дециметрах или количеством шкурок и определяется в первом случае по формуле

$$K = \frac{S_{л}}{K_{и}} \times 100 \text{ (дм}^2\text{)},$$

во втором случае по формуле

$$K^* = \frac{S_{л}}{K_{и} \times S_{ш}} \times 100 \text{ (шт.)},$$

где  $S_{л}$  – площадь лекал изделия, дм<sup>2</sup>;  
 $K_{и}$  – коэффициент использования полуфабриката, %;  
 $S_{ш}$  – площадь одной шкурки, дм<sup>2</sup>.

Величина коэффициента использования показывает, какая часть площади полуфабриката в зависимости от его вида, группы пороков и вида изделия должна быть использована при раскрое. Коэффициенты использования обобщены (в зависимости от типа производства) в следующих нормативных документах: «Отраслевые нормы использования меховых и овчинно-шубных шкурок, использования и расхода прикладных и других материалов в меховой промышленности», «Отраслевые нормы использования пушно-мехового полуфабриката на изделия, изготавливаемые по индивидуальным заказам населения» и «Отраслевые нормы использования овчинно-шубного полуфабриката на изготовление изделий по индивидуальным заказам». Их разработка относится к 70-м годам, и все исследования в области нормирования ПМП проведены на соответствующем этому периоду времени научно-техническом уровне, который существенно устарел в наше время. В связи с этим процесс раскроя ПМП и факторы, влияющие на оптимальное использование пушно-мехового полуфабриката, нуждаются в глубоком изучении с

применением математического аппарата и современной компьютерной техники. Одной из выполненных работ в этом направлении является создание методики нормирования использования мехового полуфабриката<sup>1</sup>.

**Изготовление образца модели и уточнение конструкции** производится с целью окончательной доработки лекал, после чего выполняется их градация на рекомендуемые для данной модели размеры и роста. При этом могут быть использованы типовые схемы градации лекал, разработанные на основе единых принципов расчета величин приращений в основных конструктивных точках.

**Техническое описание** на проектируемую модель составляется в соответствии с видом проектных работ и формой обслуживания. В техническом описании приводятся характеристика внешнего вида изделия, зарисовка модели, особенности ее изготовления, таблица площадей лекал и другие сведения.

Совершенствование процесса проектирования меховой одежды возможно путем применения средств компьютерной техники на его этапах и разработки системы ее автоматизированного проектирования (САПР). В этом направлении в настоящее время активно работают ОАО НИИ меховой промышленности и Московский государственный университет дизайна и технологии. Актуальность использования современных компьютерных технологий при проектировании изделий из натурального меха (и главным образом его дорогостоящих видов) в значительной мере обусловлена сложностью объекта проектирования, каковым является пушно-меховой полуфабрикат, высокой динамикой сменяемости моделей, а также сложностью конструктивного построения объемно-пространственной формы, связанной с комбинаторикой расположения шкурок на деталях конструкции. САПР объединяет все этапы проектирования и позволяет значительно сократить его сроки, повысить эффективность и качество проектных решений, производительность труда конструктора, снизить расход дорогостоящих материалов и в конечном итоге улучшить качество изделий. Реализация компьютерного проектирования требует систематизации исходной информации. В МГУДТ разработана структурно-информационная схема процесса проектирования меховой одежды, объединяющая информационные потоки и массивы от этапа разработки ТЗ на проектирование до получения РД на изготовление изделия<sup>2</sup>.

ОАО НИИМП совместно с МФТИ ведет разработку и адаптацию системы «САПР-мех», состоящей из трех модулей: «Построение базовой конструкции»; «Конструктивное моделирование»; «Технолог скорняжного производства»<sup>3</sup>. На первом этапе автоматизированного проектирования осуществляется автоматический расчет базовой конструкции по методике конструирования, адаптированной применительно к меховой одежде, и ее построение по заданным размерам как на типовую, так и на индивидуальную фигуру. На втором этапе производится конструктивное моделирование БК. Возможности модуля обеспечивают построение рукавов сложных форм и кроев и создание меховых изделий сложных силуэтных форм (полуприлегающий и приталенный силуэт). При этом для построения рукавов кроя полуреглан и реглан использован наиболее популярный и приемлемый для последующего автоматизированного проектирования метод пристраивания. Возможности модуля «Технолог скорняжного производства», раз-

<sup>1</sup> Куракова М.А. Разработка методики нормирования использования мехового полуфабриката: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 1991.

<sup>2</sup> Лопасова Л.В., Смирнова О.Н. Исследование и подготовка исходной информации для САПР меховой одежды // Актуальные проблемы науки, техники и экономики легкой промышленности: Тезисы докладов Международной научно-технической конференции. – М.: Изд-во Моск. гос. ун-та дизайна и технологии, 2000. С. 198–199.

<sup>3</sup> Перспективные разработки ОАО «НИИМП» при проектировании меховой одежды // Меха мира. 1999. № 6. С. 40–42.

работка которого частично осуществлена, следующие: построение лекал мехового изделия и деталей приклада; построение схем раскладок шкурок на контурах лекал, то есть их расчерчивание по размерам шкурок в соответствии с замыслом художника и выбранным методом раскроя; измерение площади лекал; вынос шаблона (условной шкурки) из контура лекал; вывод чертежей лекал на печатное устройство.

Наиболее эффективным направлением совершенствования работ в области проектирования меховых головных уборов является трехмерное компьютерное моделирование, позволяющее осуществлять геометрическое моделирование поверхности сложных технических форм и структур. В МГУДТ создан автоматизированный метод проектирования головных уборов из натурального меха с использованием трехмерных систем и современной компьютерной техники<sup>1</sup>. Реализация этого метода дает возможность активно реагировать на изменение моды, оценивать образец новой модели непосредственно на экране дисплея, корректировать геометрию и размеры спроектированной формы-колески головного убора практически на любой стадии проектирования.

#### 4.3. Особенности моделирования и конструирования меховой одежды

В моделировании и конструировании меховой одежды объектами разработки являются: форма; силуэтное решение; конструктивное и конструктивно-декоративное членение и покрой рукава; метод раскроя ПМП, характер расположения и направление волосяного покрова в шкурках на деталях изделия; цветовое решение модели; композиция элементов; комбинация различных видов меха или меха с другими материалами в одной модели.

Основные принципы моделирования и конструирования одежды из меха, ткани и других материалов совпадают. В то же время создание модели меховой одежды, выбор ее конструктивного и технологического решений обусловлены специфичностью такого материала, как натуральный мех. К основным характеристикам меха, влияющим на создание нового образца, следует отнести фактуру волосяного покрова и его топографию; толщину, плотность, пластичность и мягкость кожаной ткани; размер, форму и массу ПМП; его теплозащитные свойства. Выбранный вид меха уже в значительной степени определяет возможности вариантов форм модели, так как не из каждого ПМП можно создать ту или иную форму. Поэтому в своих идеях дизайнеры часто идут именно от меха и технологии его обработки.

Основным средством выбора формы меховой одежды является фактура волосяного покрова и главным образом его высота, которая имеет первостепенное значение в зрительном восприятии массы одежды. *Длинноволосый* мех всегда создает большую массу по сравнению с коротковолосым в той же объемной форме одежды. Поэтому при проектировании моделей из меха с высоким и густым волосяным покровом следует ориентироваться на изделия малых объемов, простых и лаконичных форм (главным образом прямого или полуприлегающего силуэтов), без применения конструктивных элементов декоративного характера. Припуск на свободу должен быть минимальным, поскольку излишний припуск увеличивает объем одежды. Для устранения излишней толщины в передней части изделия рекомендуется застежка встык.

Наиболее эффектным для длинноволосой пушнины является поперечное расположение шкурок, обкроенных “в половинку”, которое особенно ярко подчеркивает выразительность фактуры этого полуфабриката и усиливает цветовую разницу хребта и бока. Однако в этом случае надо иметь в виду увеличение расхода меха, так как половинки шкурок после обкроя должны иметь одинаковую ширину, а в изделиях прямой формы – и длину независимо от размера полуфабриката.

---

<sup>1</sup> Ходжаева М.Т. Разработка метода автоматизированного проектирования форм головных уборов из натурального меха: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 1996.

Длинноволосый ПМП, имеющий различный характер волосяного покрова на отдельных мехового изделия, однако он обладает весьма большими возможностями ритмических построений. Для усиления ритма полос в моделях из этого меха широко используется расшивка полуфабриката полосками из кожи, замши или других материалов. При этом расшивочные полоски шириной 1–1,5 см не видны со стороны волосяного покрова и почти не меняют характера его рисунка. При увеличении ширины полосок до 3–3,5 см рисунок волосяного покрова несколько меняется – острейший волос выглядит не сплошной массой, а с некоторой прерывистостью, едва заметной ритмикой. Расшивку полосок шириной свыше 3,5 см обычно применяют не по всей длине шкурки, а на отдельных участках в качестве декоративного элемента. Расшивочный материал располагают и между самими шкурками, чтобы отделить их друг от друга, достигая при этом особой выразительности художественного решения модели. Применяя разбивку шкурок на геометрические фигуры с учетом изменения цветовой гаммы на различных ее участках, можно достичь сложных и интересных ритмов, создающих орнаментальную поверхность.

Из шкурок *средневолосых* могут быть спроектированы изделия любой формы и различных объемов. Об этом свидетельствуют аналоговые ряды геометрических форм женского пальто из шкурок норки, составленные на основе изучения их ассортимента<sup>1</sup> и полученные в результате приведения формы изделия к условному структурному изображению (рис. 4.6).

Первый ряд получен на основе прямоугольника, включая группу больших и средних форм; второй – на основе трапеции, включая группу средних форм, третий – на основе трапеции и овала, включая группу больших форм, оставшиеся два ряда – на основе сочетания двух форм: трапеции основанием вверх и вниз, овала и трапеции, прямоугольника и трапеции. Анализ аналоговых рядов показал следующее. Вертикальные линии членения формы достаточно часто плавно переходят в линию проймы, горизонтальные – располагаются на всех структурных уровнях в зависимости от модели. Уровень расположения линий кокеток варьируется в широких пределах – от плечевого до уровня линии талии; кокетки располагаются на стане изделия (не доходят до линии проймы) или переходят за линию проймы на головку рукава; кокетки оформлены прямыми горизонтальными, диагональными, ломаными и овальными линиями; конфигурация контура проймы определяется вариантом покроя рукава, форма которого варьируется по степени наполненности (равномерной ширины, зауженные, расширяющиеся книзу) и по уровню глубины проймы (от грудно-подмышечного уровня до уровня линии талии).

Основной особенностью проектирования одежды из средневолосяного меха среднего вида является многовариантный характер расположения полуфабриката, соединительные швы которого топографических участках, является наиболее сложным материалом для проектирования образуют декоративные линии, определяющие композицию всего изделия. И порой самые интересные дизайнерские решения можно увидеть не столько в конструировании, сколько в размещении самих шкурок. Насколько широк спектр комбинаций иллюстрируют информационные матрицы вариантов расположения шкурок норки на стане трапециевидного силуэта и рукавах<sup>2</sup>, фрагменты которых представлены на рис. 4.7, 4.8.

---

<sup>1</sup> Лопасова Л.В., Чиркова Н.Ю. Предпосылки создания САПР женских пальто из шкурок норки // Кожевенно-обувная промышленность. 1998. № 6. С. 30–33.

<sup>2</sup> Лопасова Л.В., Чиркова Н.Ю. Предпосылки создания САПР женских пальто из шкурок норки // Кожевенно-обувная промышленность. 1998. № 6. С. 30–33.

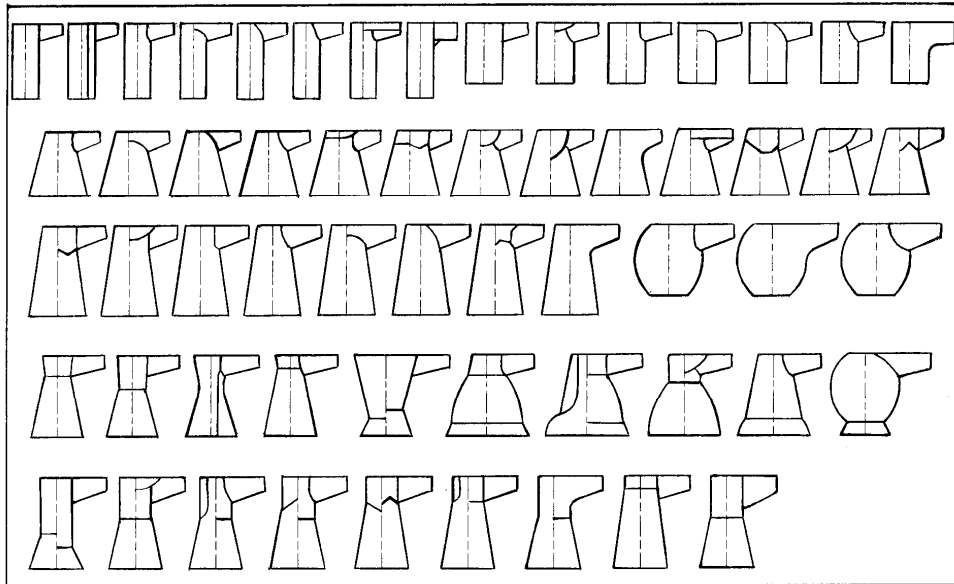


Рис. 4.6. Аналоговые ряды геометрических форм женского пальто из шкурок норки с выделением конструктивных и конструктивно-декоративных линий членения

Матрица вариантов размещения шкурок на стане включает продольное, поперечное и диагональное расположение шкурок, “в елочку”, “в паркет”, а также круговое, овальное, “улитка”, “волна” и фантазийное. Матрица вариантов размещения полуфабриката на рукавах изделия состоит из перечисленных вариантов, исключая расположение шкурок круговое, овальное и “улитка”. Матрицы позволяют в единой форме выразить характеристики внутренней композиционной формы проектируемой модели и путем комбинаторных сочетаний получать новые варианты расположения шкурок на деталях изделия. Таким образом, на основе одной внешней композиционной формы (в данном случае трапециевидного силуэта) возможно получение серии моделей, отличающихся разнообразием внутренней композиционной формы. Можно предположить, что объем информационных матриц для других видов меха не будет превышать объема разработанных, поскольку мех норки по сравнению с другими видами ПМП обладает наиболее однородным волосным покровом.

На практике среди различных видов меха наиболее распространенными являются продольное и поперечное расположение шкурок. При этом границы между шкурками иногда не только не скрываются, но и подчеркиваются. Это так называемая “открытая” подборка, применение которой выгодно подчеркивает природную красоту “объемных” мехов – песца, лисицы и особенно шиншиллы, обладающей свойством создавать светотеневые эффекты с иллюзией объемности.

При *продольном* расположении ПМП средних размеров длины одной шкурки, как правило, хватает только на такие изделия, как полупальто, жакет, куртка, пелерина. В остальных случаях (пальто, палантины, шарфы) для удлинения шкурок предусматривают использование различных сложных методов раскроя – роспуск, расшивку, спайку или их комбинации, поскольку простые методы раскроя не дают плавного перехода качества волосного покрова. Метод раскроя в роспуск позволяет получить необходимую длину пластины с плавным переходом признаков волосного покрова от шеи к огузку (рис. 4.9).



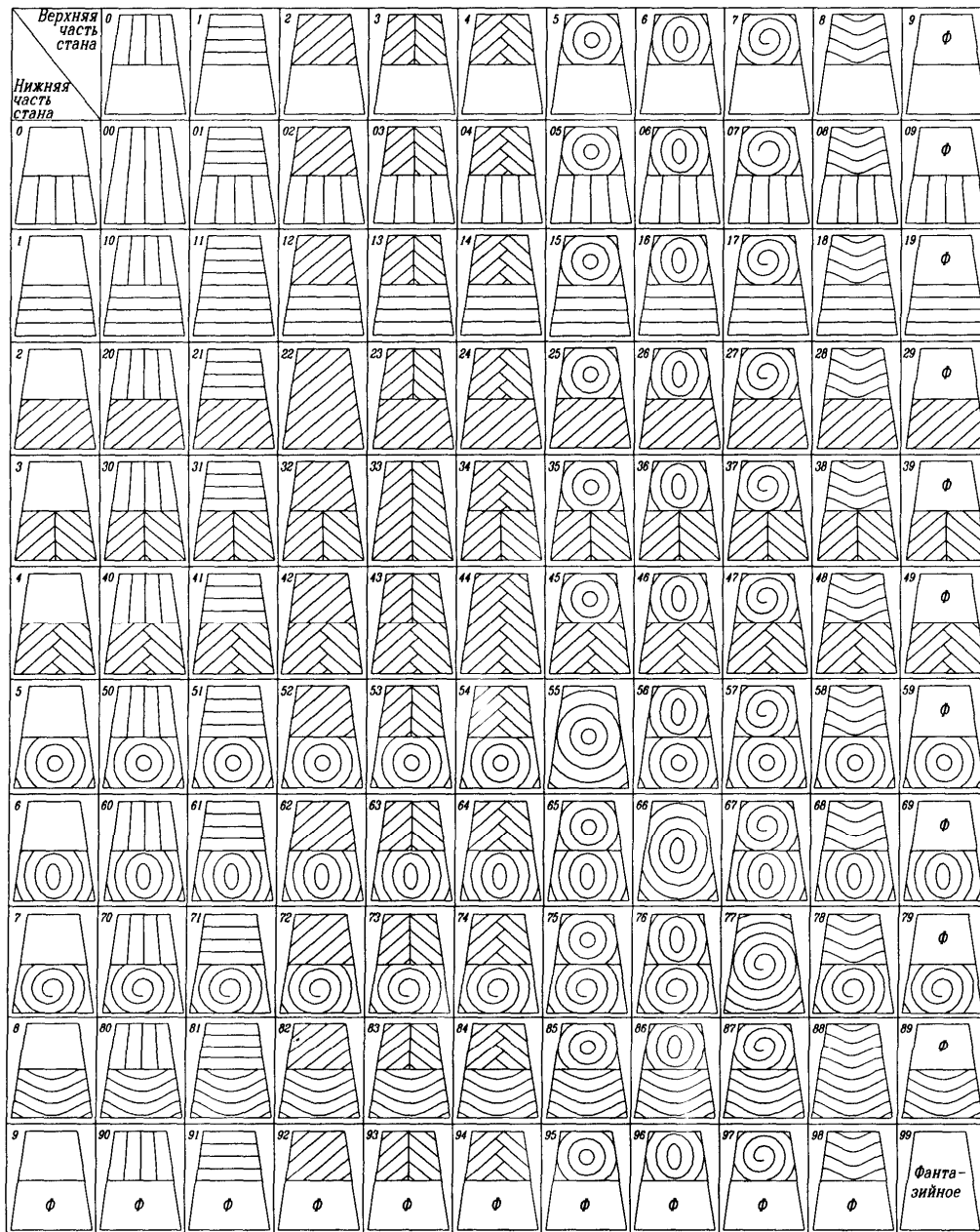


Рис. 4.7. Матрица вариантов расположения шкурок на стане изделия

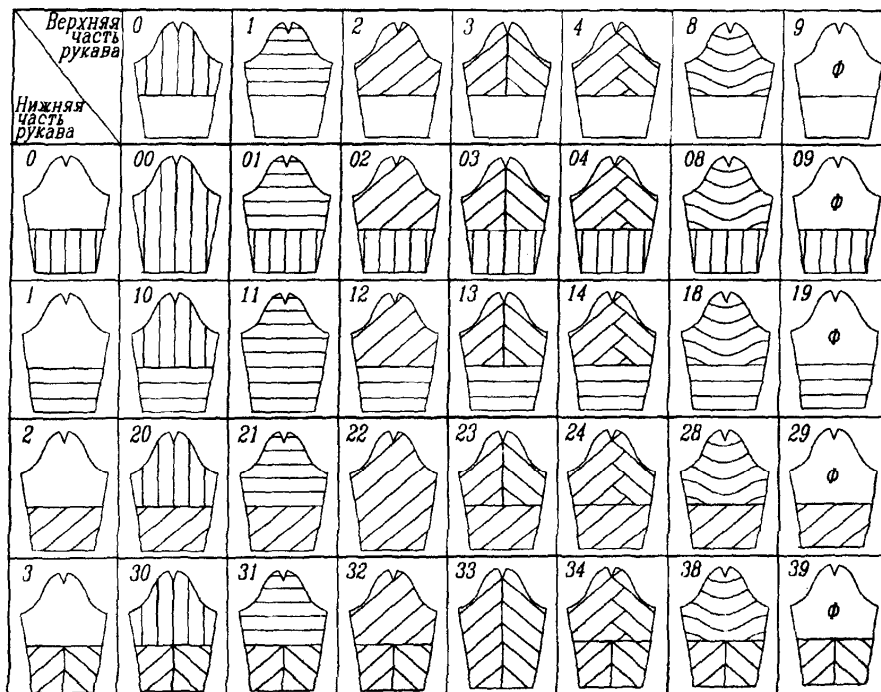


Рис. 4.8. Фрагменты матрицы вариантов расположения шкурок на рукавах изделия

Наибольший эффект от роспуска шкурок получают, проектируя модели, расширенные книзу, с рукавами покроя реглан (рис. 4.9, центральная модель). При направлении волосяного покрова сверху вниз зауженные в шейке шкурки красиво и плавно ложатся от горловины по форме плеча, переходя в более широкие полосы по низу рукава. Расширенные полосы также расположены от горловины по спинке и полочкам с расширением по низу пальто. При наличии меха контрастных цветов роспуск может быть выполнен с использованием приемов инкрустации и созданием орнамента на любом участке изделия.

В изделиях с *поперечным* расположением ПМП и втачным рукавом для более рационального использования меха рекомендуется проектировать его со спущенным плечом – в этом случае мех с огузка шкурки, расположенной в верхней части проймы, не срезается.<sup>1</sup> Кроме этого, спущенное плечо втачного рукава усиливает впечатление горизонтально расположенных шкурок. Все вытачки (как и при продольном расположении ПМП) перемещаются в швы соединения шкурок. По краю борта часто предусматривают долевую полоску (из хребтовой части шкурок, кожи и других материалов), чтобы избежать эффекта “раскола” волоса на сгибах и повысить прочность на этом участке.

Фантазийное расположение шкурок встречается на различных деталях скроя (рис. 4.10) и в свою очередь имеет множество вариантов.

<sup>1</sup> Цепкина И.А., Николаевская В.А. Моделирование и художественное оформление меховых изделий. – М.: Легкая индустрия, 1973. С. 124, 125.



Рис. 4.9. Модели изделий из меха норки с использованием роспуска шкурки



Рис. 4.10. Варианты фантазийного расположения шкурок на стане и рукавах изделия

Следует отметить, что выбор схем размещения шкурок на деталях изделия при создании новой модели массового потребления осуществляется при неизменном стремлении наиболее полного использования ПМП.

Важнейшей характеристикой внутренней композиционной формы меховой одежды является направление волосяного покрова в шкурках при различных схемах их размещения на деталях скроя. Направление волосяного покрова влияет на зрительное восприятие объемной формы изделия, что связано со светотенью, которая возникает от разного угла падения света на волосяной покров полуфабриката и создает различные оттенки цвета и светлоты тона. Так, если направление луча света совпадает с направлением волосяного покрова шкурок, то он сильнее блестит, а блестящий мех зрительно облегчает массу одежды. Если свет падает против направления волоса, волосяной покров ПМП становится более матовым, а цвет более глубоким по тону и светлоте. Подобным свойством обладают полуфабрикаты, имеющие достаточный блеск, например шкурки кролика стриженного (под котик). Для этого полуфабриката только при поперечном расположении шкурок на деталях скроя возможно пять вариантов их ориентации относительно направления волосяного покрова. К ним относятся (рис. 4.11): соединение шкурок «вдогонку» (вариант I); соединение шкурок огузками (вариант II); соединение шкурок шейками (вариант III); чередование горизонтальных полос шкурок, сшитых «вдогонку» (вариант IV); чередование соединений шкурок огузками и шейками (вариант V).

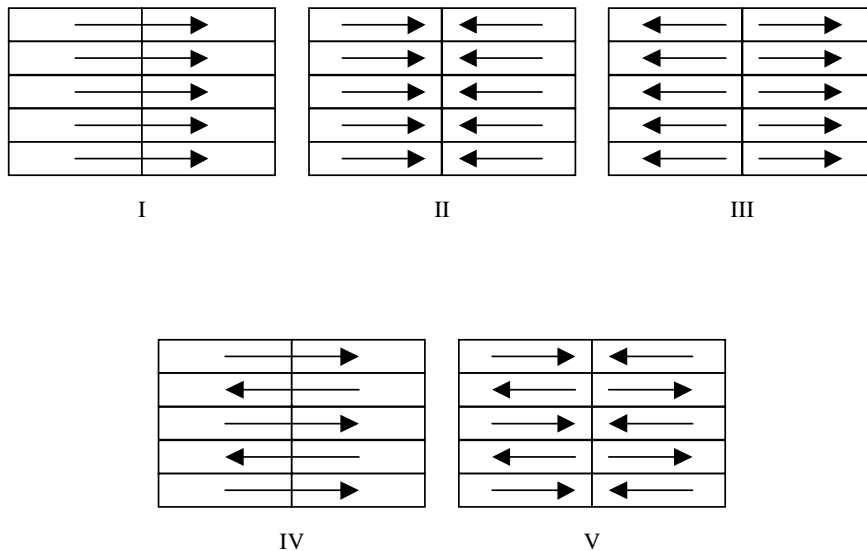


Рис. 4.11. Варианты ориентации шкурок относительно направления волосяного покрова при их поперечном расположении на деталях скроя

В зависимости от направления света варианты I, II, III обеспечат в изделии яркие вертикальные полосы – светлые блестящие и темные матовые. При этом наилучший зрительный эффект достигается при резком отличии одного направления от другого (II, III). Когда человек находится в движении, полосы постоянно перемещаются, обогащая эстетическое восприятие модели. Варианты IV, V также создают оригинальные светотеневые эффекты, обуславливающие большие возможности в композиции модели.

**Коротковолосый** мех обеспечивает создание в изделии четких силуэтных, конструктивных и декоративных линий. Низкий волосяной покров шкур крупного вида наряду с плотной кожаной тканью обуславливает лаконичность форм одежды, наличие деталей спортивного характера (карманов, поясов, клапанов, хлястиков). Изделия из этого полуфабриката тяжеловаты, но компактны, хорошо сохраняют пальтово-жакетные формы. Шкуры морских животных – идеальный материал для создания одежды шинельного покрова и типа френч. При условии хорошей выделки бывший «мужской мех» – это прекрасный вариант для межсезонной одежды (например удлиненного жакета под пояс). Он отличается высокой прочностью, стойкостью натуральной окраски, водоотталкивающими свойствами и пластичностью.

На процесс моделирования большое влияние оказывают качество волосяного покрова, размер и разнооттеночность шкур<sup>1</sup>. Если при раскрое полуфабриката, имеющего пороки значительных размеров, их не удастся обойти, а удаление вызывает повышенную шитость, заметную со стороны волосяного покрова, весьма успешно используют дробление шкур на части с образованием рисунка. Это значительно расширяет возможности создания сложных рисунков, а также инкрустации на отдельных участках скроя или по всей его поверхности.

Рисунок инкрустации может быть решен на различных цветовых сочетаниях одного и того же меха или методом введения одного меха в другой. Так, при отделке изделия из беляка полосой орнамента, выполненного из низковолосого меха нерпы, декоративные линии будут утопать в пышном мехе беляка и рисунок хорошо выделяться на общем фоне. Следует лишь иметь в виду, что форма рисунка должна сочетаться с видом меха и направлением волосяного покрова. Если, например, в мерлушке инкрустация строится на орнаментах крупных форм с округлыми линиями, то в мехе беляка или нерпы – с прямолинейными.

В случае пороков больших размеров можно также использовать дробление шкуры по всей ее площади на части одинаковой формы и размеров. Например, шкуры крашеной нерпы разрезают на квадраты и располагают их в скрое таким образом, чтобы направление волосяного покрова в каждом квадрате долевого и поперечного ряда было противоположным. Квадраты, где направления волосяного покрова и луча света совпадают, будут выглядеть светлыми, блестящими, а остальные – матовыми с более густым тоном.

При моделировании особого внимания требуют коротковолосые шкурки мелкого вида, имеющие небольшой размер и сложный рисунок волосяного покрова. Форма модели и ее силуэтные линии в изделиях из этих шкурок в иных случаях определяются не столько модными тенденциями, сколько размером полуфабриката. Подобранные на изделие шкурки должны быть одинаковой ширины, длины и цвета; их природный рисунок не должен нарушаться при раскрое, рисунок пятен следует располагать симметрично; не следует применять сложные способы раскроя. Моделирование и конструирование изделий из ПМП мелкого вида часто связано с выбором формы шаблонов, которая определяется природной конфигурацией шейной и огузочной частей шкурки, так как чем больше соответствие между формой шаблона и конфигурацией полуфабриката, тем выше процент использования меха. Существуют самые разнообразные формы шаблонов (прямоугольные, овальные, клинообразные, ромбовидные и др.), на выбор которых непосредственное влияние оказывает форма самого изделия (рис. 4.12).

---

<sup>1</sup> Технология меховых скроев при изготовлении одежды на швейных предприятиях службы быта. – М.: МТИ, 1983. С. 140–142.



Рис. 4.12. Влияние формы изделия на форму и размеры шаблонов

В изделиях прямого силуэта все шкурки раскраивают по шаблону одного размера, в изделиях других силуэтов – разных размеров с расположением по низу изделия крупных шкурок. Обкроенные по шаблонам шкурки могут располагаться на деталях скроя с различным направлением волоса. Например, в изделиях из меха крота, обкроенных по шаблону шестиугольной или овальной формы, часто используют встречное направление волосяного покрова, которое дает не только красивое сочетание блестящей и матовой поверхности, но и позволяет сделать менее заметным различия в окраске меха. Однако такое расположение шкурок неприменимо в изделиях прилегающего и полуприлегающего силуэтов, когда горизонтальные швы изделия расходятся, отчего ухудшается его внешний вид. При размещении шкурок с направлением волоса в одну сторону из меха крота можно проектировать изделия любого силуэта.

Большие возможности для создания самых различных форм одежды имеет каракулево-мерлушечный полуфабрикат, который не дает видимых со стороны волосяного покрова соединений при спайке шкурок. На зрительное восприятие формы одежды из этого ПМП оказывает влияние рисунок и форма завитка, блеск волосяного покрова. Например, клям и каракульча уменьшают объем одежды и придают ей легкость, а каракуль с круглым тугим завитком выглядит более плотным материалом и зрительно увеличивает массу изделия. Каракуль способен ярко выразить направление моды в линиях и формах. Он успешно используется в простых и самых сложных моделях. При проектировании одежды из каракуля, как и из других видов меха, необходимо учитывать размер шкурок. Так, для пальто из каракуля прилегающего силуэта рекомендуется использовать полуфабрикат мелкого размера, мягкий, с ярко выраженной хребтовой линией, чтобы подчеркнуть приталенный силуэт. Рекомендуемое расположение шкурок – вертикальное. Для пальто силуэта трапеция лучше применять шкурки среднего размера, используя раскрой “в целую шкурку”, “в половинку” с различными схемами их расположения, а также в роспуск, с инкрустацией и т.д. Для пальто прямого силуэта или кимоно можно использовать полуфабрикат любого размера, в том числе и крупный, применяя самые разнообразные схемы его размещения на деталях скроя. На рукава следует назначать более мягкие и легкие шкурки.

Большая роль в создании современных моделей меховой одежды отводится показателям мягкости и пластичности кожаной ткани ПМП. Эти важнейшие свойства полуфабриката определяют композиционную пластичность и форму изделия и дают художнику особую возможность для творчества – использование приемов моделирования, близких к швейным изделиям. Целый ряд моделей в коллекциях ведущих дизайнеров меховой моды, выполненных из шкурок большой пластичности, мягкости и богатства фактуры (каракульчи, шкурок норки, выделанных под бархат, шкурок крота и др.), по образному и конструктивному решению приближаются к швейным изделиям.

Отношение мировых лидеров меховой моды к меху с позиций обычной ткани стало основным отличием конца 90-х годов. В значительной степени это обусловлено появлением новых технологий обработки пушно-мехового полуфабриката. Реальное воплощение новый стиль находит в меховых жакетах, полупальто и даже пальто с подборкой меха, создающей впечатление совершенно однородного полотна, из которого сшиты модели, полностью повторяющие силуэты и объемы модных швейных изделий. По мнению российских модельеров, эксперименты западных меховщиков, превращающих мех в ткань, трикотаж и т.д., оказываются совершенно не пригодными для климатических условий России. Поэтому при проектировании одежды в своих дизайнерских решениях наши модельеры исходят в первую очередь из природных свойств меха.



## ГЛАВА 5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА РАСКРОЯ МЕХОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

Технологическая подготовка раскроя меховых изделий осуществляется на стадии скорняжного производства, когда пушно-меховой полуфабрикат обретает вполне определенную форму мехового верха того или иного изделия. Конечной продукцией скорняжного производства является меховой скрой, изготовленный по лекалам в соответствии с моделью и размером изделия. В промышленности изготовление скроев одежды производят в соответствии с государственными стандартами<sup>1</sup>.

Весь цикл скорняжного производства по изготовлению меховых скроев складывается из двух больших групп операций – подготовительных и основных. *Подготовительные* операции включают: приемку пушно-мехового полуфабриката; производственную сортировку шкурок; комплектование производственных партий; наборку-складку шкурок в изделие; нормирование использования пушно-мехового полуфабриката.

*Основными* операциями скорняжного производства являются: подготовка шкурок к раскрою, раскрой с одновременным удалением пороков, шивание раскроенных шкурок в детали скроя, его правка и сушка. При подготовке шкурок к раскрою выполняют операции увлажнения, пролежки и расправки. Увлажнение применяется для придания кожаной ткани пластичности, доведения ее до состояния, при котором шкурка даст увеличение площади и примет придаваемую ей форму. Увлажнение проводится специальными растворами с соблюдением определенных режимов. Пролежка необходима для более равномерного распределения влаги по толщине кожаной ткани после их увлажнения, а расправка придает ей ровную поверхность, устраняет складки и морщины, увеличивает площадь шкурки. Прирост площади шкурки достигается благодаря пластическим свойствам ПМП. При наличии пороков на шкурке с целью получения мехового скроя высокого качества большую часть пороков удаляют, а некоторые (небольшие) обходят при раскрое.

Раскрой шкурок является наиболее сложным и трудоемким этапом скорняжного производства. Его производят одним или одновременно несколькими методами. Эти методы весьма разнообразны. Их разделяют на простые (обычные типовые приемы, которые повторяются при раскрое большинства шкурок) и сложные, применяемые специально для изменения формы, размеров шкурки, состояния ее волосяного покрова. В основе существующих сложных методов раскроя лежит единый принцип – шкурки разрезаются на части (полоски, клинья и т.д.), которые затем соединяются в определенных комбинациях до получения нужного эффекта. Метод раскроя выбирают с учетом вида меха, его размеров, фактуры, качества, модели изделия и других факторов. От метода раскроя шкурок и схем их расположения в изделии в большей степени зависит эстетическое восприятие и качество всего изделия.

### 5.1. Способы удаления пороков

Повреждение шкурки независимо от его величины и расположения называют *пороком*, а степень порока в зависимости от его величины называют *дефектом*. Шкурки, поступающие в скорняжное производство, имеют ряд пороков естественных и полученных в процессе выделки и крашения:

- битость ости – участки волосяного покрова шкурки с оборванными или обломанными концами остевых волос;
- дыры – сквозные отверстия в кожаной ткани;

<sup>1</sup> ГОСТ 8765–93. Одежда меховая и комбинированная; ГОСТ 5710–85. Одежда из овчины шубной и мехового велюра; ГОСТ 11287–76. Жилеты меховые; ГОСТ 28503–90. Одежда на меховой подкладке; ГОСТ 10151–75. Уборы меховые женские.

- ❑ запал – извитость или закрученность концов остевого волоса;
- ❑ закусы – повреждения кожного и волосяного покрова в результате укусов животных;
- ❑ ломины – глубокие трещины и надломы со стороны эпидермиса;
- ❑ плешины – участки шкурки без волосяного покрова;
- ❑ теклость волоса – незначительное выпадение волосяного покрова вследствие ослабления связи корней волос с кожной тканью;
- ❑ шитость – наличие швов в местах разрезов и разрывов;
- ❑ и другие.

Способы удаления пороков различны и зависят от их вида, размера, пластичности кожной ткани шкурки, густоты и длины волосяного покрова. Их можно разделить на две группы. К первой относятся способы удаления пороков с помощью дополнительного материала (удаление пороков прорезкой со вставкой, частичное доленое перемещение участков); ко второй – удаление пороков за счет пластических свойств кожной ткани (долевая прорезка "рыбкой", прорезка с вытяжкой, спуск клина).

Первую группу (вставки) применяют только в том случае, когда ширина порока более 3 см и его нельзя исправить, используя пластические свойства кожи. *Прорезка с вставкой* (рис. 5.1, а) наиболее приемлема для шкурки завитковой группы и овчины обычной обработки.

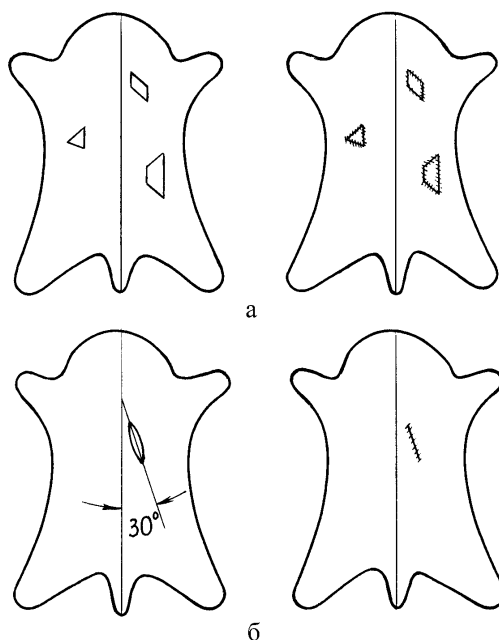


Рис. 5.1. Способы удаления пороков: а – прорезка с вставкой; б – прорезка «рыбкой»

После удаления порока (вырезания участка с пороком) на его место вставляется кусочек меха такого же размера. Вставка не должна быть заметной со стороны волосяного покрова после ушивки, поэтому ее подбирают по высоте волосяного покрова, его цвету, оттенку или рисунку и обычно выкраивают из того участка шкурки, где был удален порок. Лучшей формой вставки является треугольник, одна из сторон которого (находящаяся ближе к хребту) должна быть параллельна линии хребта. В этом случае после тщательной ушивки вставок шов становится незаметным со стороны волосяного покрова.

Для сохранения симметричной окраски шкурки большие по размеру пороки можно исправить одновременно двумя способами: *частичным долевым перемещением участков* и вставками. Устранение порока заключается в следующем. На симметрично расположенной (относительно хребтовой линии) части шкурки вырезают неповрежденный участок ПМП, равный половине площади поврежденного участка. Вырезанный участок делят на узкие полоски и нумеруют. Пронумерованными полосками заполняют половину поврежденного участка шкурки, укладывая их так, чтобы получалось симметричное (зеркальное) отображение тому участку, которое было перед исправлением. Оставшиеся удаленные части заполняют двумя подобранными вставками.

Вторая группа способов устранения пороков также предусматривает прорезку кожаной ткани. При этом линии швов менее заметны, чем ближе направление прорезов к направлению волосяного покрова. Отклонения линии прорезов от хребтовой линии не должны превышать  $30^\circ$ . Отклонение на большую величину может быть допущено в тех случаях, когда линии швов не видны с лицевой стороны изделия, то есть при соответствующей густоте и высоте волосяного покрова шкурок.

Способ *долевой прорезки "рыбкой"* (рис. 5.1, б) является наименее сложным и трудоемким способом устранения пороков. Он применяется при удалении небольших по размеру пороков в виде плешин, дыр. Ширина поврежденного участка не должна превышать 1 см в изделиях из шкурок мелких и средних видов (крота, суслика, кролика) и 2 см – в изделиях из шкурок крупных видов (собаки, морского зверя, опойка и др.) Способ заключается в следующем. Края порока подрезают и подравнивают так, чтобы получились две вогнутые линии с расположением порока внутри них. По намеченным линиям участка сначала прорезают и оттягивают один, а затем и другой срез так, чтобы они расположились встык. Срезы сшивают. Следует отметить, что чем длиннее прорезка, тем меньше деформирован шов, так как удаляемый участок приходится на большую длину. Поэтому отношение длины прорезки к ее ширине должно быть не менее 6/1. При недостаточно эластичной кожаной ткани соотношение должно быть увеличено. При удалении небольших дефектов размером не более 0,4 см их сшивают без прорезки кожаной ткани.

*Прорезку с вытяжкой* или вытяжку ремня (рис. 5.2, I) применяют при ширине порока более 1,5–2,0 см и если кожаная ткань шкурки дает хорошую потяжку. При устранении пороков этим способом сначала удаляют порок, вырезая его в виде ромба или параллелограмма, две стороны которого параллельны линии хребта, а две другие располагаются под углом  $30^\circ$  к ней. Затем на шкурке делают разрезы в виде ремня, две стороны которого также должны быть параллельны хребтовой линии. При односторонней вытяжке ремня (рис. 5.2, а) ремень вырезают по одну сторону от порока, при двухсторонней вытяжке (рис. 5.2, б) его вырезают в обе стороны от порока. После этого ремень вытягивают в длину и полностью заполняют им удаленное место. Практика показала, что длина ремня должна быть равна шестикратной длине удаленного порока, а его ширина соответствовать ширине порока. При правильном проведении прорезки вытяжкой ремня после ушивки и расправки шкурок шов со стороны волосяного покрова незаметен.

Способ прорезки *спуском клина* (рис. 5.2, II) применяют при невозможности вытягивания полоски из-за недостаточной потяжки кожаной ткани и размерах пороков, превышающих допустимые при прорезке "рыбкой", то есть когда расстояние между вырезанными краями для ПМП мелких видов более 1 см, а средних – более 1,5 см. В зависимости от размера порока используют различные варианты этого способа: односторонний (рис. 5.2, в), двухсторонний (рис. 5.2, г), параллельный (рис. 5.2, д) и многоклинный (рис. 5.2, е) спуск клиньев. Способ заключается в следующем. Сначала производят нарезку клина тождественно нарезке ремня с той лишь разницей, что один конец вырезается в виде острого клина. Порок удаляют в форме параллелограмма или ромба, две стороны которого должны быть параллельны хребту шкурок, независимо от расположения их в изделии. После удаления порока на шкурке получается четырехугольное отверстие.

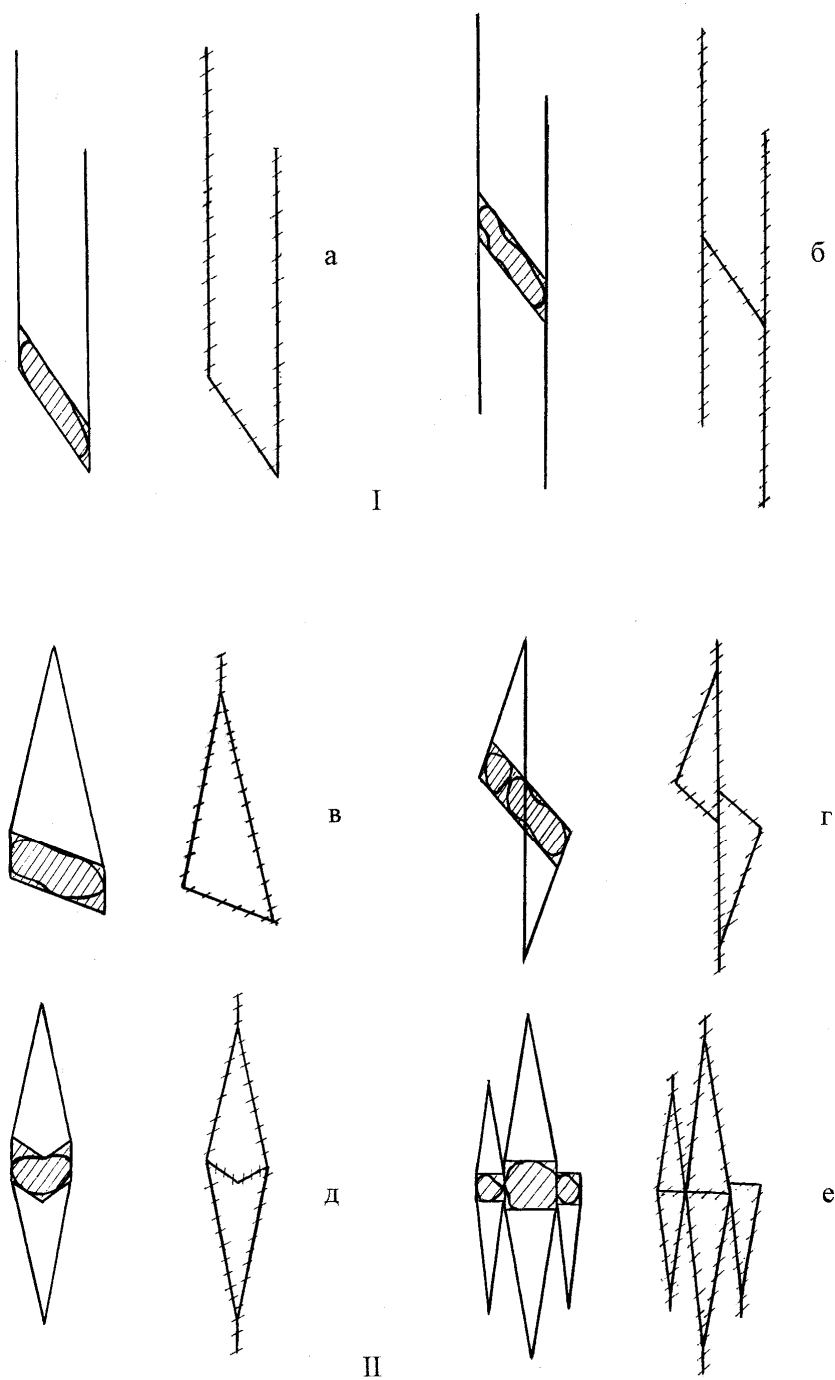


Рис. 5.2. Способы удаления пороков:

I – вытяжка ремня: а – односторонняя; б – двухсторонняя; II – спуск клина:  
в – односторонний; г – параллельный; д – двухсторонний; е – многоклинный

Нарезанный клин передвигается (спускается) на место вырезанного порока (четырёхугольного отверстия). Образовавшееся в острие клина отверстие зашивается одно-

временно с ушивкой клина и расправляется. Спуск клина выполняют вдоль линии хребта шкурки. Следует отметить, что использование параллельного и многоклинного спуска клиньев позволяет избежать увеличения протяженности швов. Так многоклинный спуск применяется при устранении порока шириной свыше 3–3,5 см. При этом порок разбивают на несколько пороков меньших размеров, для каждого из которых выполняют один из вариантов его устранения спуском клина. На рис. 5.2, е порок разделен на три небольших порока с последующим их удалением односторонним и двухсторонним спуском клиньев.

## 5.2. Простые методы раскроя

Простые методы раскроя шкурок широко используются при изготовлении меховых изделий из самых различных видов ПМП. К простым методам раскроя относятся:

- раскрой шкурок на части по лекалам с целью получения одного или нескольких изделий (например, воротников, отделок, манжет и др.);
- обкрой шкурок по шаблонам определенной формы для получения одинаковых по размеру пластин;
- раскрой шкурок с применением поперечных соединений.

*Раскрой шкурок по лекалам* производят с учетом клады, качества и направления волосяного покрова. При раскрое полуфабриката крупного вида форма и укладываемость лекал оказывают влияние на использование его площади. Если контуры лекал приближены к прямым линиям, то при размещении лекал на шкурках (шкурах) их контуры совпадают и межлекальные отходы будут минимальными. Однако в большинстве случаев лекала имеют сложную конфигурацию, поэтому даже при наилучшем их размещении появляются межлекальные отходы различного размера. Раскрой полуфабриката крупного вида по лекалам производят как с предварительной правкой, так и без нее. Шкурки среднего и мелкого видов раскраивают после увлажнения, пролежки и расправки во влажном состоянии по лекалам или шаблонам.

*Обкрой шкурок по шаблонам* используется для ПМП мелких и средних видов на целых шкурках и их половинках. Шкурки подбираются на изделие однородные по качеству волосяного покрова, форме и размерам. Для обкроя используются шаблоны различных конфигураций (рис. 5.3): прямоугольный, овальный, овальный трапециевидный, овальный прямой, клинообразный, “лопатка”, шестиугольный, параллелограммный (“в половинку”), в виде ромба, медальона и другие. Размеры шаблонов устанавливают для полуфабриката каждого вида в зависимости от размера самих шкурок и модели изделия.

При определении размера и формы шаблона рекомендуется соблюдать следующие требования:

- форма шаблона должна приближаться к природной конфигурации шкурки и способствовать получению наибольшей полезной площади;
- длина и ширина шаблона должны максимально соответствовать размерам шкурок и изделия, изготавливаемого из них;
- общее количество шаблонов на один вид меха должно быть минимальным.

Обкрой по шаблону производится со стороны кожаной ткани. Шаблон накладывается на шкурку таким образом, чтобы его центральная линия совпадала с линией хребта. Затем плавным движением производится обкрой боков. Далее выполняется обмеловка малых сторон шаблона, после чего обкраиваются шейная и огузочная части шкурки.

Обкрой половинок шкурок по шаблонам осуществляется после разрезания шкурки на две части точно по линии хребта. Шаблоны рассчитывают в соответствии с чертежом лекала.

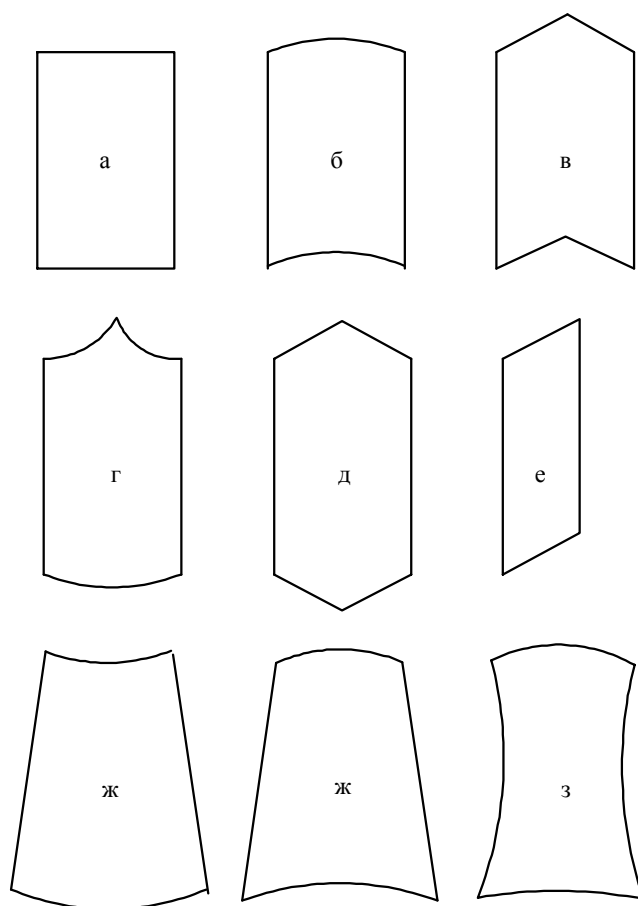


Рис. 5.3. Формы шаблонов для обкрая шкурок:  
 а – прямоугольный; б – овалный прямой; в – клинообразный; г – “лопатка”;  
 д – шестиугольный; е – параллелограммный; ж – овалный трапециевидный; з – овалный

*Раскрой с применением поперечных соединений.* Длина шкурок средних (и тем более мелких) видов ПМП, как правило, меньше длины изделия, поэтому при изготовлении скроев шкурки соединяют (спаивают) в долевые пластины. В местах соединения шкурок пластина должна иметь единую по цвету, высоте и густоте волосяного покрова поверхность, хотя соединяются разные участки (огузок и шейка). Спайка шкурок выполнена правильно, если со стороны волосяного покрова создается зрительное восприятие готовых деталей скроя как некоторого монолита. Очевидно, что шивание шкурок по прямой является наихудшим, так как оно не обеспечивает получения невидимых со стороны волосяного покрова соединений – при перегибе шкурок в местах швов волосяной покров “раскалывается”, то есть образует как бы трещину, в глубине которой виден шов. Чтобы сделать шов менее заметным, необходимо придать соединению такую форму, при которой протяженность поперечного шва была бы наименьшей. Для этого, а также для фигурного соединения шкурок применяются соединения в виде пилкок, ступенек, волнистых и полукруглых линий, по овалу (рис. 5.4). Размеры пилкок, ступенек, волнистых и полукруглых линий различны и зависят от вида шкурок и их назначения. Из представленных на рисунке разновидностей поперечного соединения наименее трудоемким является спайка по овалу. Наиболее распространены соединения в виде пилки и овалы.

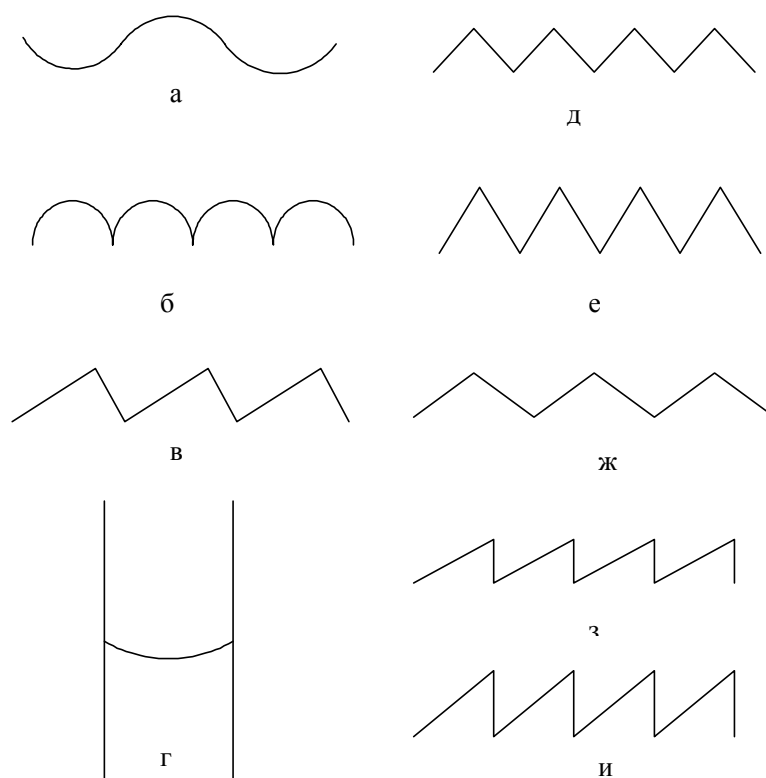


Рис.5.4. Формы шаблонов для поперечного соединения (спайки) шкурок:  
а – волнистая; б – полукруглая; в – ступенчатая; г – соединение по овалу;  
д – малая конусная; е – большая конусная; ж – плоская; з – малая прямоугольная пилка;  
и – большая прямоугольная пилка

Пилообразная спайка обеспечивает получение соединительных швов, почти незаметных со стороны волосяного покрова, что особенно важно для спайки шкурок стриженных и эпилированных. Чем больше угол наклона и меньше основание зубца, тем менее заметен шов со стороны волосяного покрова. Уменьшение основания зубца при той же высоте увеличивает угол наклона и улучшает качество соединения, так как приближает шов к долевному направлению, считающемуся наилучшим (по направлению волосяного покрова). Однако с увеличением высоты зубца повышаются и отходы меха при обкрое. Раскрой шкурок с применением соответствующих соединительных “пилки” используется не только для обкроя шейных и огузочных частей шкурок, но и для боковых. Такой раскрой ПМП используется (без применения шаблонов) для изготовления изделий из полуфабрикатов завитковой группы. Причем шаг, а следовательно, и высота “пилки” могут меняться в зависимости от рисунка волосяного покрова.

Для соединения в единое целое двух, трех и более шкурок (колонка, солонгоя, норки) иногда используется М-образная спайка (рис. 5.5), которая предусматривает разрезы в виде буквы М в двух местах шкурки (ближе к огузку и предплечью). Обкромленные таким образом огузок одной шкурки и шейная часть другой сшиваются. Такая спайка обеспечивает получение незаметных соединений со стороны волосяного покрова и повышает коэффициент использования полуфабриката. При необходимости на спаенных шкурках производится дополнительный роспуск для удлинения пластины до нужной длины.

Исполнение рассмотренных поперечных соединений предусматривает выполнение двух операций – обкраивание шкурок по выбранному шаблону и последующее их

сшивание. При изготовлении меховых изделий применяются также такие поперечные соединения, которые требуют, помимо указанных операций, дополнительные (вспомогательные) приемы раскроя. К таким соединениям относятся: рассечка и впуск зубцов; французские пилки; рассечка и впуск клиньев; рассечка шва.

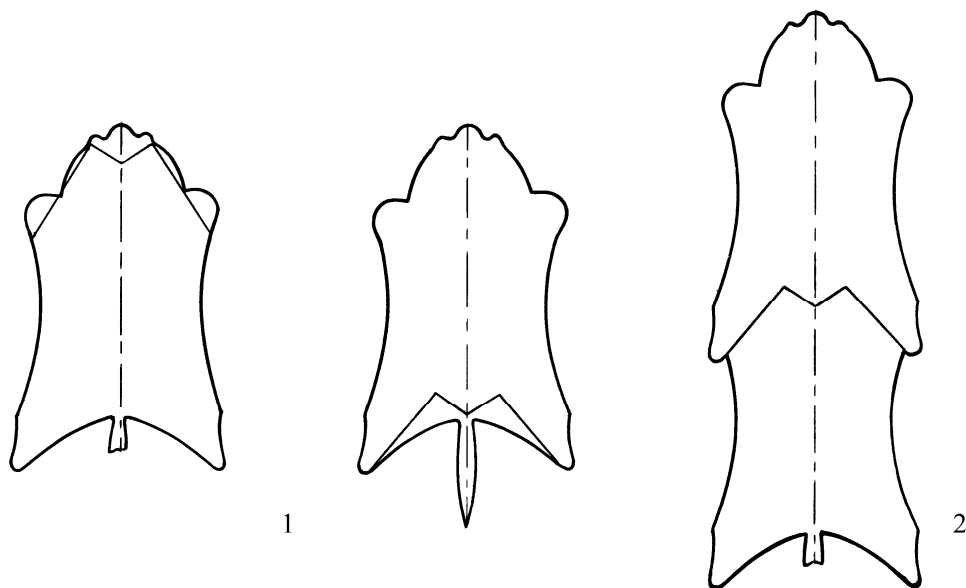


Рис. 5.5. М-образная спайка шкурок

*Рассечка и впуск зубцов* (рис. 5.6, а) применяется для поперечного соединения шкурок (соболя, норки, лисицы и др.), имеющих направление волосяного покрова от шва соединения, и наиболее часто используется при изготовлении воротников, шарфов, палантинов с направлением волосяного покрова от середины к концам изделия.

Метод заключается в следующем. Сначала на соединяемые участки наносят рассечки длиной 1–1,2 см на расстоянии 0,6–0,8 см друг от друга (шаг зубца). При этом со стороны одной из шкурок все рассечки выполняются на полный шаг, а со стороны другой – первую рассечку делают на расстоянии 0,3–0,4 см (половина шага зубца) и далее на полный шаг, последнюю – на полшага. Таким образом, линии рассечек на соединяемых шкурках сдвигаются по отношению друг к другу на полшага. Затем у образовавшихся полосок срезают по одному уголку полукругом на глубину 0,4–0,6 см. Полученные таким образом зубцы впускают поочередно в места рассечек и сшивают зубец одной шкурки с зубцом другой. Очевидна большая трудоемкость этого метода, однако он дает возможность выполнять практически незаметные со стороны волосяного покрова соединения. Исполнение *французских пилок* (рис. 5.6, б) отличается лишь тем, что у образовавшихся после рассечки полосок срезают оба уголка по овалу на глубину 0,3–0,5 см.

*Рассечка и впуск клиньев* (рис. 5.6, в) применяются для поперечного соединения шкурок завитковой группы и предусматривают соединение огузка одной шкурки с шейной частью другой. При этом методе на каждой шкурке под углом не выше 20° делают два-три неглубоких (1,5–2 см) клинообразных надреза. При этом вершина угла рассечки в одной шкурке располагается в начале шага, а в другой – в конце. Затем клинья, сделанные на огузке, вставляют в надрезы на шейной части шкурки и поочередно сшивают, чередуя клин одной части шкурки с клином другой. Метод особенно эффективен при соединении шкурок, резко отличающихся по характеру завитка и рисунка. Его приме-



няют также и при долевом соединении шкурок (бок к боку или хребет к боку), особенно различающихся по характеру завитка.

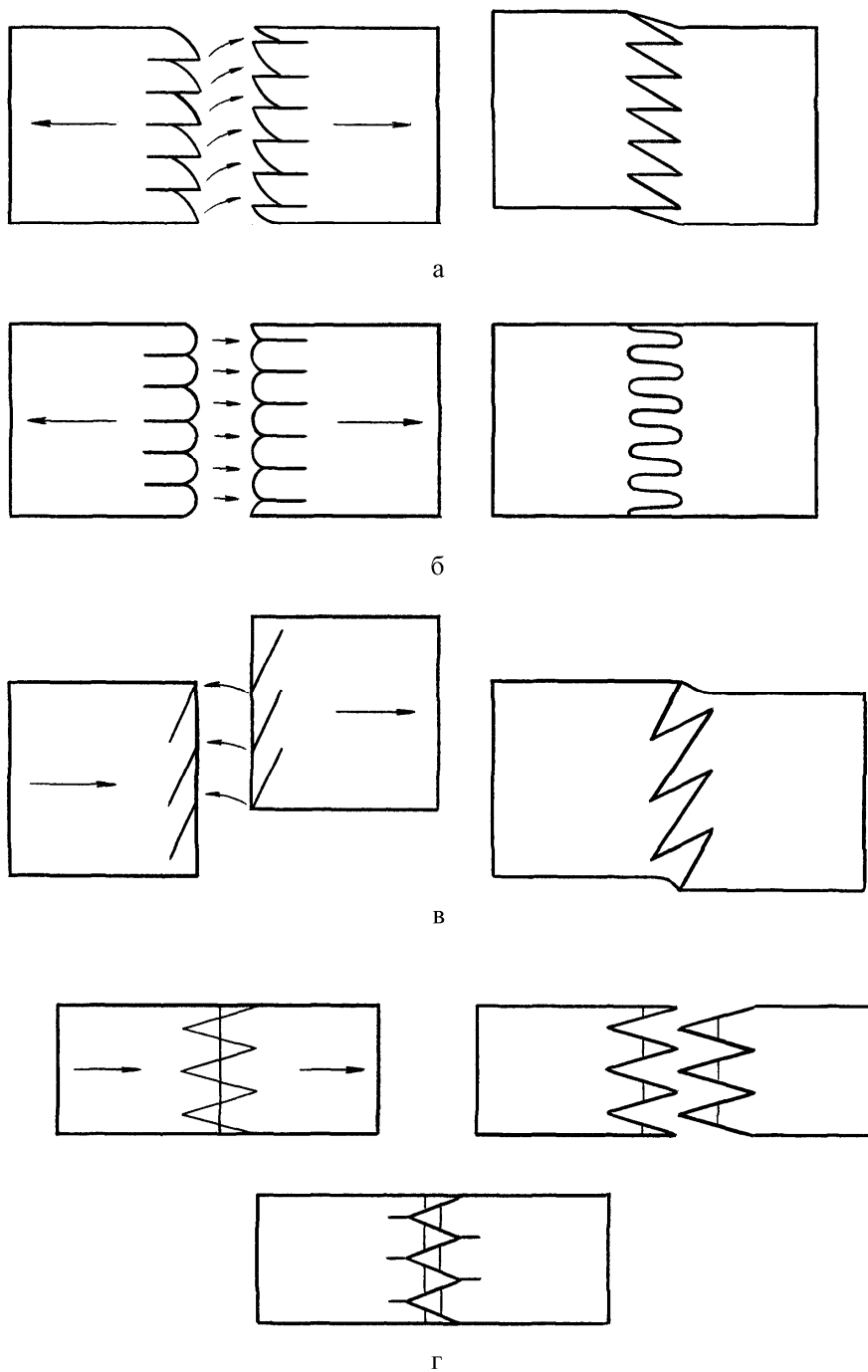


Рис. 5.6. Вспомогательные приемы раскроя для поперечного соединения шкурок:  
а – рассечка и выпуск зубцов; б – французские пилки; в – рассечка и выпуск клиньев;  
г – рассечка шва

*Рассечка шва* (рис. 5.6, г) заключается в выполнении следующих операций. Сначала, совмещая линии хребтов, по прямой линии сшивают огузок одной шкурки с шейкой другой. Затем выполняют рассечку шва клиньями глубиной 4–5 см. На заключительном этапе клинья раздвигают на 1,5–2 см и сшивают, сохраняя заданное смещение. Таким образом получают пластину из двух шкурок, удлиненную на 1,5–2,0 см, и с одним швом, незаметным благодаря примененному методу. Рассечка шва используется при пошиве одежды из шкурок норки, колонка и др. при их горизонтальном расположении на деталях скроя.

### 5.3. Сложные методы раскроя

Методы сложного раскроя позволяют изменять форму и линейные размеры полуфабриката, густоту и направление волосяного покрова, рисунок меха, а также обеспечивают целостное восприятие и более полное использование шкурки.

Классификация существующих методов сложного раскроя представлена на рис. 5.7. Разработанная классификация включает десять методов сложного раскроя ПМП. Новыми для отечественного производителя являются методы «сетевая технология» и «технология переворачивания», разработанные международным центром дизайна «SAGA FURS of SCANDINAVIA», работающим с мехом норки и лисицы. Каждый из методов (за исключением технологии переворачивания) имеет свои разновидности. Наибольшим разнообразием отличаются роспуск и расшивка шкурок.

Рекомендации по использованию сложных методов раскроя ПМП различных видов приведены ниже.

Вид ПМП	Метод раскроя
Белек	Роспуск, осадка, спайка, перекидка, расшивка
Шкурки выдры	Роспуск, осадка, спайка, сетевая технология
Шкурки горностая	Роспуск, спайка, разбивка
Шкурки енота	Роспуск, осадка, спайка, разбивка, перекидка, сетевая технология
Каракуль	Роспуск, осадка, спайка, разбивка, ступенчатый раскрой
Каракульча	Спайка, разбивка, ступенчатый раскрой
Шкурки колонка	Роспуск, осадка, спайка, разбивка, расшивка, изменение направления волосяного покрова
Шкурки лисицы	Роспуск, осадка, спайка, разбивка, перекидка, расшивка, технология переворачивания, сетевая технология
Мерлушка	Спайка, разбивка, ступенчатый раскрой
Шкурки норки	Роспуск, осадка, спайка, разбивка, перекидка, расшивка, изменение направления волосяного покрова, сетевая технология
Шкурки нутрии, ондатры	Роспуск, осадка, спайка, разбивка, изменение направления волосяного покрова, сетевая технология
Овчина	Спайка, ступенчатый раскрой
Шкурки песца	Роспуск, осадка, спайка, разбивка, перекидка, расшивка, технология переворачивания, сетевая технология
Пыжик	Роспуск, ступенчатый раскрой
Шкуры россомахи	Роспуск, осадка, разбивка, расшивка, сетевая технология
Шкурки соболя	Роспуск, осадка, спайка, разбивка
Шкурки хоря	Роспуск, осадка, спайка, разбивка, изменение направления ВП

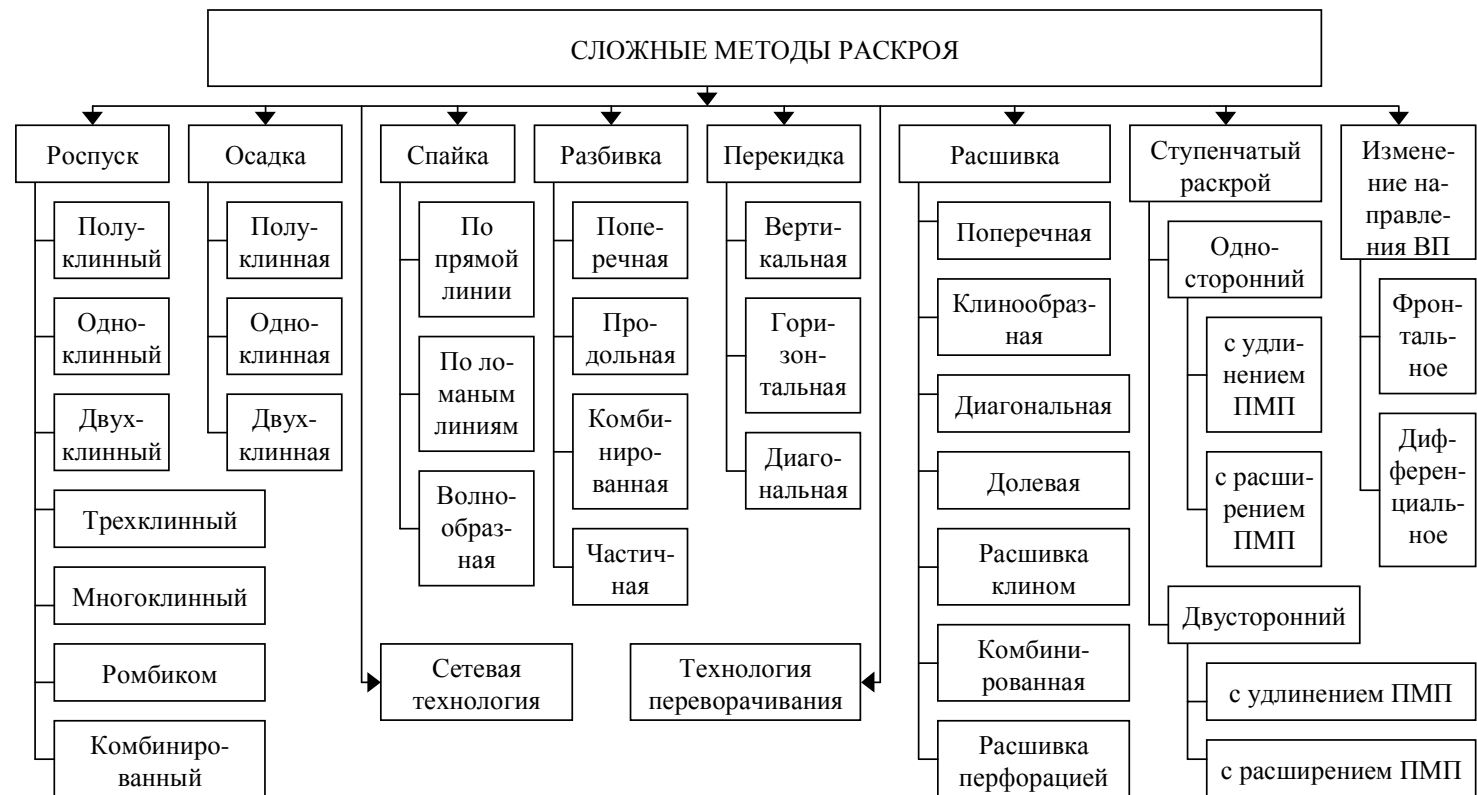


Рис. 5.7. Классификация методов сложного раскроя пушно-мехового полуфабриката

Из представленных рекомендаций следует, что почти для всех вышеперечисленных видов ПМП возможно использование такого сложного метода раскроя, как спайка, после него идут в порядке убывания роспуск, осадка, разбивка, расшивка, сетевая технология, ступенчатый раскрой, перекидка, изменение направления волосяного покрова, технология переворачивания. Выбор того или иного метода всецело зависит от вида меха, особенностей его волосяного покрова, кожаной ткани и линейных размеров шкурки, а также от того эффекта, который требуется получить в результате раскроя полуфабриката. Сложные методы раскроя вызывают увеличение шитости из-за большого количества разрезов и требуют дополнительного расходования меха на изделия. Они рекомендованы для таких видов шкурок, на которых при правильно произведенном раскрое и сшивании разрезов швы со стороны волосяного покрова остаются незаметными. На шкурках коротковолосых (суслика, крота, тюленя и др.) сложные методы раскроя не применяют.

### 5.3.1. Роспуск

Роспуск является наиболее сложным методом раскроя шкурок, однако, несмотря на это, он находит широкое применение и используется как самостоятельно, так и в сочетании с другими методами, например с расшивкой или перекидкой. Этот метод дает возможность создания сложных форм деталей с соблюдением проектируемой конфигурации и необходимого направления волосяного покрова.

Роспуск производят смещением клинообразно разрезанных частей шкурки с последующим их сшиванием с целью увеличения длины шкурок за счет сокращения ее ширины, а также для получения закругленных форм при изготовлении изделий из ПМП с густым, высоким и сравнительно однородным волосяным покровом, скрывающим швы. Производить роспуск на шкурках с коротким волосяным покровом, пестрой окраски и мелких размеров не рекомендуется, поскольку швы на них бывают заметными со стороны волосяного покрова.

Для выполнения роспуска сначала намечают хребтовую линию, являющуюся осевой, и линии симметричных разрезов АВ и ВС, образующие угол АВС (рис. 5.8). Угол АВД между хребтовой линией и линией разреза называется *углом роспуска* ( $\alpha$ ). На линиях разрезов откладывают величину *смещения клина* ( $h$ ) и ставят точки смещения В' и Е. Затем выполняют симметричные разрезы. Линии разрезов В'С и В'А называются *спуском клина*. Разрезы выполняют, оставляя небольшую перемычку, чтобы легче было найти точку смещения и не вытянуть клинья. Перемычку разрезают при сшивании линий разреза, сдвигая клинья на величину смещения. Сшивание начинают от вершины угла АВС до точек смещения. Затем вставляют угол остальной части шкурки и сшивают ее половинки вместе. В результате происходит удлинение шкурки на величину ВВ', то есть на величину  $h$  смещения клина. Неровности в виде мешочков, возникающие после сшивания, расправляются при последующих операциях увлажнения, правки и сушки (после усадки) шкурок.

При необходимости значительно удлинить шкурку делают не один, а несколько параллельных роспусков, разрезая шкурку на клинообразные полоски шириной  $b$  и смещая каждую из них на определенную величину  $h$ . Ширина клина зависит от первоначальной длины шкурки и количества клиньев, необходимых для получения заданной длины пластины. При этом минимальная величина ширины клина составляет 0,4 см.

От величины смещения клиньев зависит равномерность изменения характера волосяного покрова по всей длине пластины. Чем однороднее шкурки по цвету, высоте и густоте волосяного покрова, тем возможна большая величина  $h$ , от которой зависят получаемые размеры пластины. При этом чтобы получить пластину, равномерную по признакам волосяного покрова на всех участках шкурки, применяют различные величины смещения клиньев (например для шкурок норки на огузочном участке – до 25 мм, а на шейном – 10 мм).

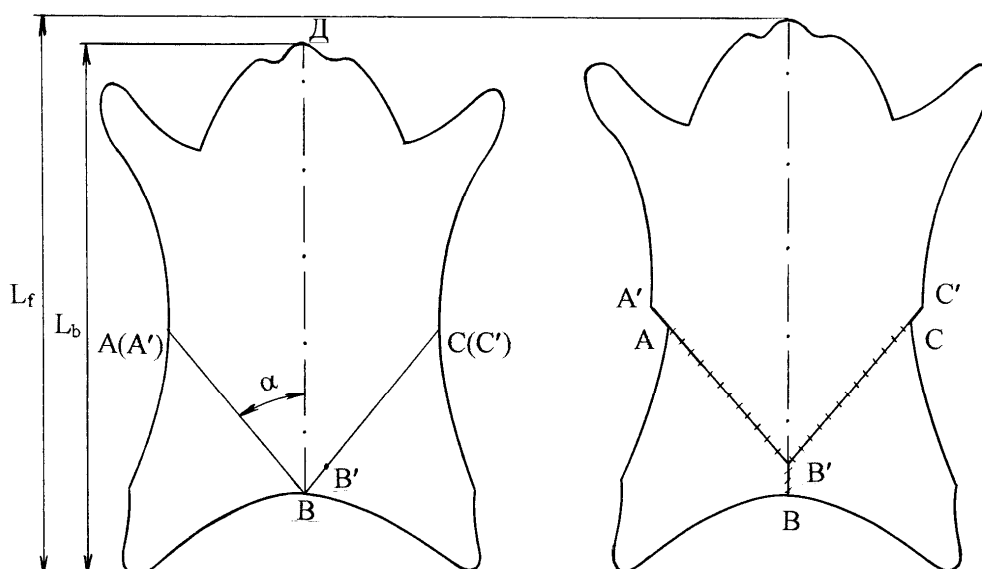


Рис. 5.8. Схема выполнения одного распуска на целой шкурке

Важной характеристикой при проведении распорки в распуск является угол распорки, величина которого влияет на однородность волосяного покрова и целостность его рисунка. После проведения распорки направление волосяного покрова на каждой клинообразной полоске отклонится от хребтовой линии (рис. 5.9), и чем больше  $\alpha$ , тем больше будет нарушение хребтовой линии при смещении клина. При более острых углах клина рисунок хребта сохраняется лучше, однако шивание разрезов с острыми углами весьма затруднительно.

Опыт распорки ПМП показал, что для каждого вида шкурок оптимальны определенные параметры распорки<sup>1</sup> (табл. 5.1).

Данные таблицы свидетельствуют о том, что выполнением одного распорки длину шкурки можно увеличить на 1–5 см, большее увеличение длины потребует применения нескольких параллельных распорки. Для шкурок, имеющих менее однородный волосяной покров, показатели распорки имеют меньшие значения, чем для полуфабрикатов других видов. Смещение может составлять 1–2 см на шкурках выдры, белки, хоря и др. и до 5 см на шкурках длинноволосой пушнины – енота, рыси, лисицы. Чем однороднее волосяной покров, тем допустимо большее смещение клина. Величина допустимого смещения проверяется перед шиванием, когда полосы разрезаемой шкурки плотно укладываются друг к другу и определяется, не произойдет ли при удлинении шкурки изменения рисунка и высоты волосяного покрова. Если изменения слишком заметны, то необходимо уменьшить величину смещения и увеличить число клиньев.

Существуют различные варианты схем выполнения распорки: полуклинный распорки шкурок и их половинок с одним и многократными разрезами, одно-, двух- и трехклинный распорки (соответственно методы распорки V, A, W, M, расширенное W и расширенное M)<sup>2</sup>, распорки ромбиком и комбинированный (табл. 5.2). Выбор схемы распорки определяется многими факторами, среди которых вид полуфабриката, требуемая величина его удлинения, особенности волосяного покрова шкурки, ее размеры и другие.

<sup>1</sup> Кутюшев Ф.С. Скорняжное производство. – М.: Легпромбытиздат, 1989. С. 91.

<sup>2</sup> Бужинский Ч., Дуда И., Джежа Р., Сулига А. Скорняжное производство: Пер. с польск. – М.: Легпромбытиздат, 1985. С. 12–13.

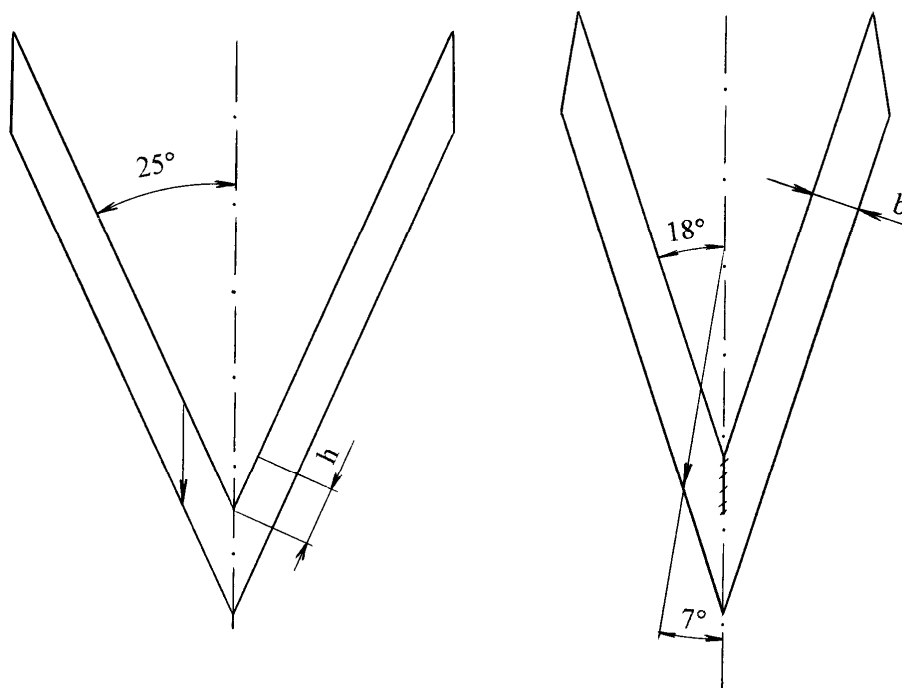


Рис. 5.9. Расположение клинообразной полоски до и после сшивания

Таблица 5.1

**Показатели роспуска различных видов пушно-мехового полуфабриката**

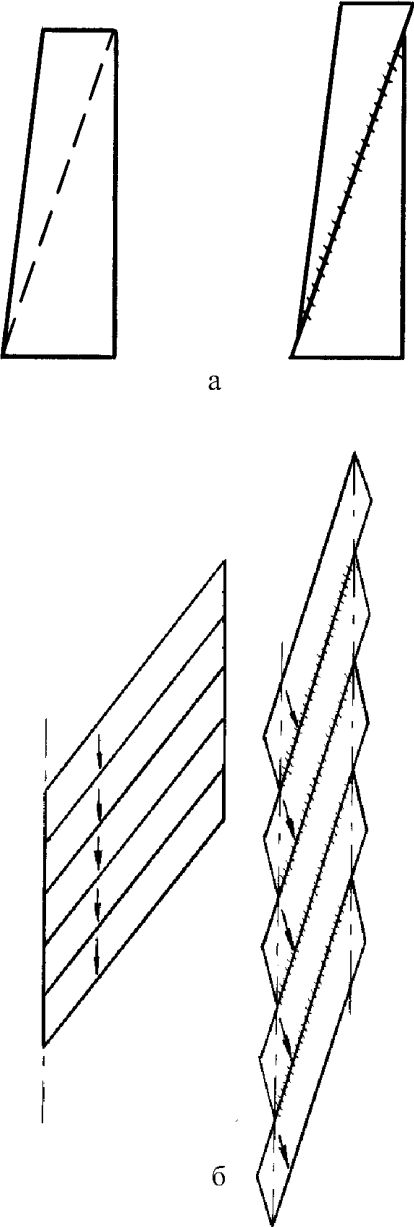
Вид ПМП	Смещение клина, h, см	Угол роспуска, $\alpha$ , град.	
		оптимальный	предельный
Белек, выдра, ондатра	1–2	15	30
Белка	1–2	10	12
Енот, рысь	3–5	20	30
Лисица	2–5	20	30
Норка	1–2,5	10	15
Песец	3	15	30
Хорь	1–2	10	20
Шиншилла	1–2	15	30

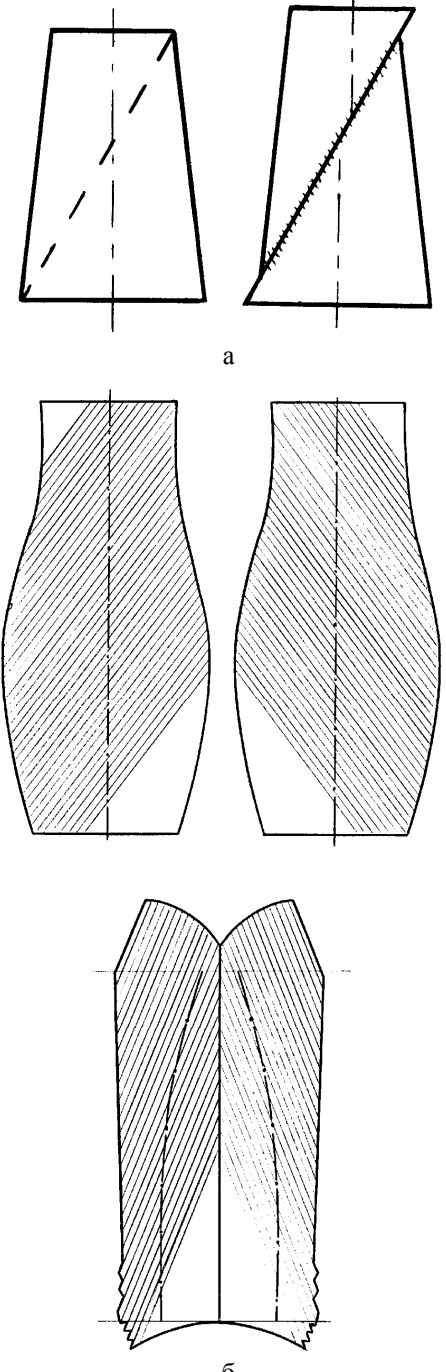
*Полуклинный роспуск половинок шкурок с одним разрезом предусматривает раскрой шкурки на две половинки по хребтовой линии и последующее удлинение каждой половинки путем разрезания ее по диагонали и смещения образованных клиньев относительно друг друга. Полуклинный роспуск половинок шкурок с многократными разрезами показан в табл. 5.2 в виде схемы расположения полосок, на которые разрезают половинки шкурок. Число разрезов зависит от желаемого удлинения и вида ПМП. Полуфабрикат раз-*

резают машинным или ручным способом. Участки шкурок, выступающие в результате роспуска в виде треугольников, срезают. Левые и правые половинки шкурок соединяют.

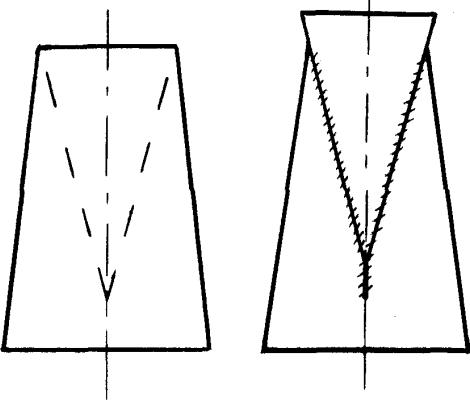
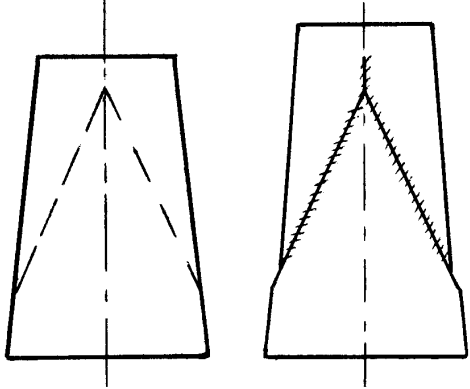
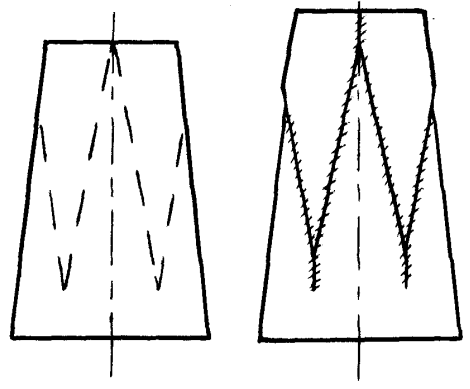
Таблица 5.2

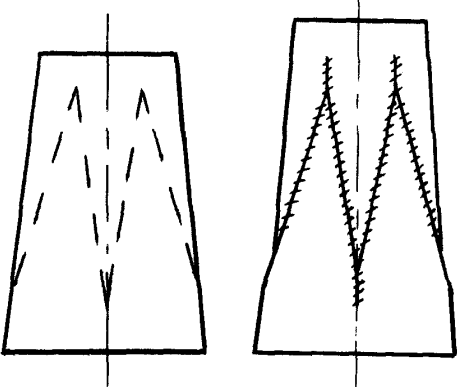
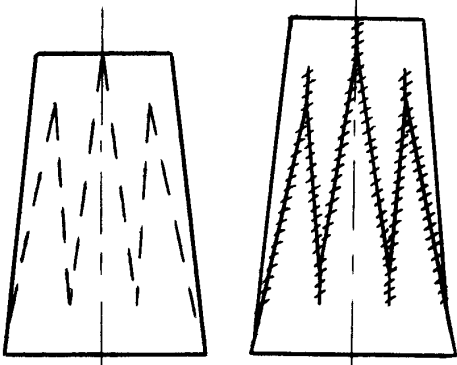
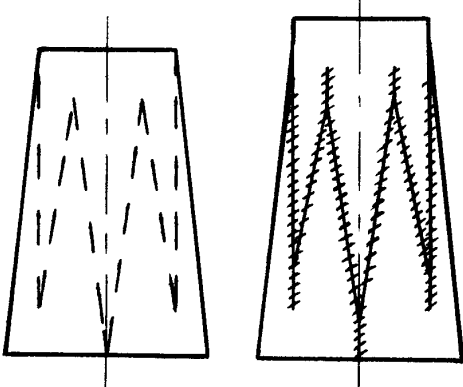
**Характеристика разновидностей схем раскроя шкурок в роспуск**

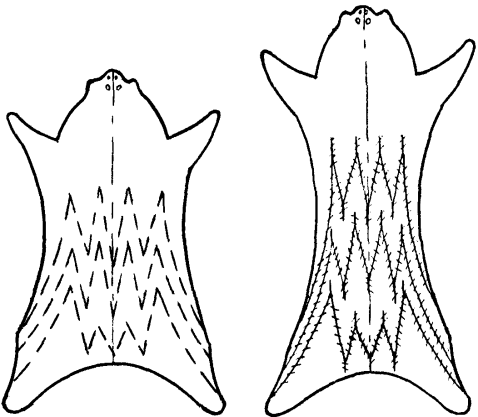
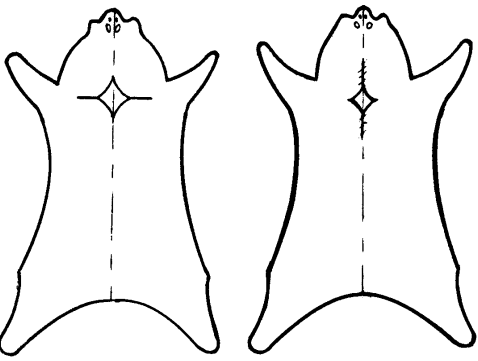
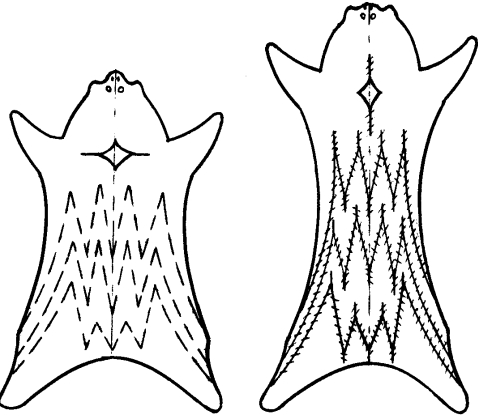
Вид роспуска	Схемы раскроя и сшивания шкурки	Характеристика волосяного покрова
1	2	3
<p>Полуклинный роспуск половинок шкурок:                      а – с одним разрезом;                      б – с многократными разрезами</p>	 <p style="text-align: center;">а</p> <p style="text-align: center;">б</p>	<p>Однородный по высоте и окраске</p>

1	2	3
<p>2. Полуклинный роспуск шкурок:                      а – с одним разрезом;                      б – с многократными разрезами</p>		<p>Однородный по высоте и окраске.                      Для шкурок норки со светлой окраской волосяного покрова и более темной линией хребта</p>



1	2	3
<p>3. Одноклинный роспуск (метод V)</p>		<p>Длинный на хребтовой части, который распадается на стороны; мало-контрастный</p>
<p>4. Одноклинный роспуск (метод A)</p>		<p>Низкий на хребтовой части, малоконтрастный</p>
<p>5. Двухклинный роспуск (метод W)</p>		<p>Несколько укороченный на хребтовой части и боках</p>

1	2	3
<p>6. Двухклинный роспуск (метод М)</p>		<p>Длинный на хребтовой части и боках</p>
<p>7. Трехклинный роспуск (метод расширенное W)</p>		<p>На линии хребта ниже, чем на боках, окраска контрастная</p>
<p>8. Трехклинный роспуск (метод расширенное М)</p>		<p>Одинаковая высота или на линии хребта немного длиннее, контрастная окраска</p>

1	2	3
9. Многоклин- ный роспуск		Однородный по высоте
10. Роспуск “ромбиком”		Участок крестовины длинноволоосой пуш- нины
11. Комбини- рованный роспуск		Длинноволосяя пуш- нина

*Полуклинный роспуск шкурок* также выполняется с одним или многократными разрезами. При одном разрезе получается небольшое удлинение целой шкурки в результате смещения полученных двух клиньев относительно друг друга. Многократные раз-

резы (так называемая технология диагонального соединения шкурок) рекомендуются для шкурок норки, выделанных по менее вытягивающему методу дублирования<sup>1</sup>. Наилучший зрительный эффект достигается на шкурках со светлой окраской волосяного покрова и более темной линией хребта. В результате роспуска двух шкурок (при  $b=0,5$  см и  $\alpha=35^\circ$ ) и их соединения происходит смещение (легкий изгиб) хребтовой линии на каждой из шкурок.

*Одноклиный роспуск (методы V и A)* может выполняться ручным или машинным способом. Удлинению шкурки предшествуют многократные разрезы. Методы V и A применяют прежде всего при роспуске узких шкурок. При раскрое полуфабриката методом V направление волосяного покрова после сшивания изменяется – оно отклоняется от хребтовой линии, а при раскрое методом A происходит обратное явление – волосяной покров направлен к хребтовой линии. Поэтому первая схема раскроя рекомендуется для шкурок с длинным волосяным покровом на хребтовой части, который распадается на стороны, а вторая – для шкурок с низким на хребтовой части волосяным покровом. Шкурки, предназначенные для раскроя машинным способом, сначала тщательно проверяют, удаляют пороки, затем правят на щите и выправляют хребтовую линию. После сушки на шкурки наносят линии разметки, выбирая соответствующий угол роспуска и число разрезов.

*Двухклиный роспуск (методы W и M)* предусматривает многократное разрезание шкурок ручным способом. В иных случаях может быть использован и один разрез для небольшого удлинения шкурки. Раскрой выполняют без предварительной правки, после удаления пороков и обозначения хребтовой линии шкурки. Двухклиный роспуск предназначен для более широких шкурок.

*Трехклиный роспуск (методы “расширенное W” и “расширенное M”)* также выполняют без предварительной правки полуфабриката и ручным способом. Причем число разрезов на одной шкурке может составлять от одного до четырех.

*Многоклиный роспуск* производится только вручную и на шкурках, имеющих большую ширину. Число клиньев, на которые разрезается шкурка, зависит от ее конфигурации. Обязательным условием применения этого вида роспуска является расположение всех верхних и нижних углов на одном уровне, а среднего – на хребтовой линии.

*Роспуск “ромбиком”* применяют на участке крестовины шкурок длинноволосой пушнины для небольшого удлинения, а также для выравнивания резкого цветового перехода волосяного покрова на этом участке. Раскрой производят посредством небольших разрезов в виде ромба, два угла которого располагают точно на хребтовой линии, а два других – в поперечном направлении по линии крестовины.

*Комбинированный роспуск* заключается в применении более одного вида роспуска на одной шкурке и предусматривает соблюдение условий, обязательных для каждого из них в отдельности. В табл. 5.2 представлен вариант комбинации многоклинного роспуска и роспуска “ромбиком”. Схема раскроя шкурки в этом случае должна учитывать следующее: все верхние и нижние углы при многоклинном роспуске должны располагаться на одном уровне, а средний угол – на линии хребта; два угла ромбика должны располагаться по хребтовой линии, а два других – в поперечном направлении по линии крестовины.

Следует отметить, что при раскрое ПМП можно многократно применять одни и те же виды роспуска или комбинировать их, но цвет волосяного покрова данного топографического участка шкурки необходимо сохранять и каждую ее колористическую зону следует раскраивать отдельно.

При роспуске шкурки ручным способом с одинаковым углом роспуска или на машине, где он всегда одинаков и чаще всего составляет  $15$ ,  $20$  или  $30^\circ$ , ширина ее центральной части резко уменьшается (рис. 5.10, а), что является весьма нежелательным.

<sup>1</sup> Разработка новой продукции в области работы с мехом норки и лисы. Международный центр дизайна “САГА”. SAGA FURS OF SCANDINAVIA. – Дания, 1999. С. 5–7.

Чтобы ширина шкурки уменьшалась равномерно в процессе удлинения, следует использовать разные углы роспуска в пределах одной шкурки, начиная от 30° и постепенно уменьшая его до 15° (рис. 5.10, б). Это относится и к методам раскроя W, M, “расширенное W”, “расширенное M”.

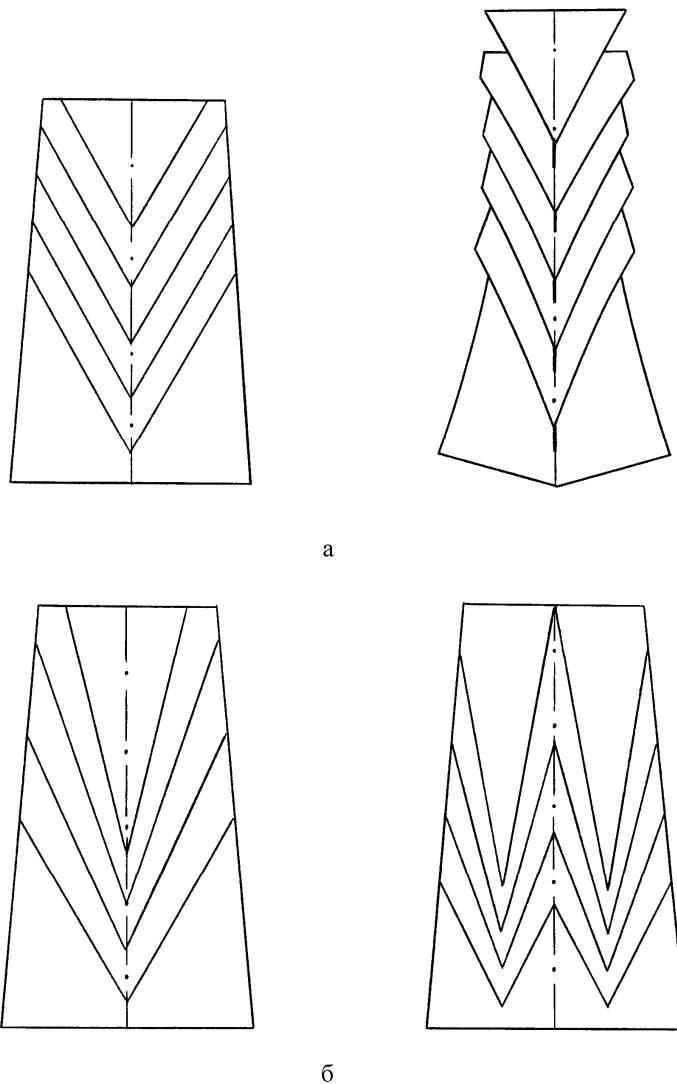


Рис. 5.10. Схема раскроя шкурок методом в роспуск при использовании одинаковых (а) и разных (б) углов роспуска

Расчет параметров роспуска начинают с определения необходимого числа роспусков (разрезов). Количество роспусков (С) вычисляют по формуле

$$C = \frac{L_f - L_b}{h_m}, \quad (5.1)$$

где  $L_f$  – планируемая (финальная) длина изготавливаемой пластины;  
 $L_b$  – длина шкурки до роспуска (базисная) после правки;  
 $h_m$  – средняя величина смещения клиньев.

Затем определяют ширину всех клиньев (В) по формуле

$$B=C \times b. \quad (5.2)$$

Дальнейшие расчеты можно проводить на чертеже (условной шкурке) с учетом полученных значений согласно графическому методу расчета роспуска<sup>1</sup>. В результате геометрических построений определяют участок шкурки, необходимый для роспуска, и получают угол  $\alpha$ , являющийся углом роспуска. Правильность расчетов (соответствие заданным размерам и качеству выполнения роспуска) проверяют на одной из шкурок и при необходимости вносят поправки в расчеты.

Следует отметить, что графический метод расчета позволяет определять параметры лишь для прямолинейных участков скроя. Этих параметров недостаточно для расчета сложных криволинейных деталей. Если при прямолинейном роспуске величина смещения клиньев на одном и том же топографическом участке в основном постоянна, то при криволинейном – эта величина является переменной, зависящей от степени кривизны детали. То есть на одном и том же топографическом участке она может принимать несколько значений.

Для получения прямолинейной пластины (рис. 5.11, а) клинообразные полоски сдвигают на величину смещения клина и соединяют срезы без посадки и натяжения ( $h=l_r=l_l$ ). Если же деталь скроя имеет сложную криволинейную форму (рис. 5.11, б), то  $l_l \neq l_r$  – при  $l_l < l_r$  хребтовая линия пластины отклонится влево (в сторону  $l_l$ ) и, наоборот, при  $l_l > l_r$ , хребтовая линия пластины отклонится вправо (в сторону  $l_r$ ). Для получения криволинейного контура при сшивании клинообразных полосок один срез необходимо посадить, а другой – несколько растягивать. Сохраняя намеченную точку смещения и определяя по криволинейному контуру на лекале величину  $l_l$  ( $l_r$ ), практически определяют размер посадки (растяжения) одного из срезов полоски.

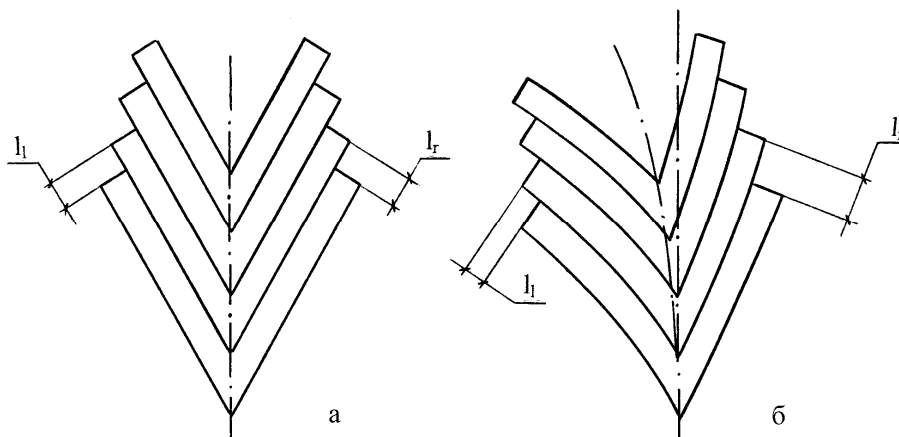


Рис. 5.11. Схема прямолинейного (а) и криволинейного (б) роспуска участка шкурки

Определение параметров криволинейного роспуска целесообразно выполнять расчетным способом, используя компьютерную технику. Одной из функций автоматизированной системы подготовки информации (АСПИ) для раскроя ПМП в роспуск является определение параметров числа разрезов по участкам и угла роспуска, а также рас-

<sup>1</sup> Шварцман М.П. Графический метод расчета удлинения шкурок норки роспуском // Кожевенно-обувная пром-сть. 1989. № 11. С. 53–55.

чет смещений по центру, слева и справа от хребтовой линии<sup>1</sup>. Вполне очевидно, что практическое применение АСПИ значительно сокращает время технологической подготовки раскроя изделий.

### 5.3.2. Осадка

Осадка, так же как и роспуск, представляет собой смещение клинообразных полосок (или клиньев), но с целью увеличения ширины шкурки за счет уменьшения длины полуфабриката. Для нее применяют почти те же схемы раскроя, что при роспуске, используя клинья разной формы (рис. 5.12). Осадка начинается с разметки линии хребта, симметричных разрезов (обычно двух-четырех) и нарезания клинообразных полосок (рис. 5.12, а). Далее от вершины внутренних углов делают надрезы вниз на величину смещения клина. Каждую из клинообразных полосок раздвигают, увеличивая угол их наклона к хребтовой линии, и сшивают. В результате такого перемещения клина ширина шкурки на данном участке увеличивается, и она изменяет форму.

Характерным для осадки является то, что линии разреза короче, чем при роспуске, так как используют больший угол  $\alpha$ . Короткие разрезы и большой угол  $\alpha$  приводят к тому, что величина спуска клина за один прием значительно меньше той, которая получается при удлинении. Для уменьшения деформации шкурки, вызванной осадкой, линии разрезов удлиняются (рис. 5.12, б). Для расширения шкурки только в шейной или огузочной части (рис. 5.12, в) выполняют следующие операции. В шейной части проводят осадку с помощью закругленного клина. Выступающие неровности обрезают. В огузке шкурку расширяют с помощью полукруглых надрезов, обращенных выпуклостью от боков к основанию хвоста. Такие надрезы можно повторить еще раз на небольшом расстоянии от первых. Перемещая на небольшую величину надрезанные части боков шкурок вверх по внешней стороне, изменяют форму и расширяют огузочную часть.

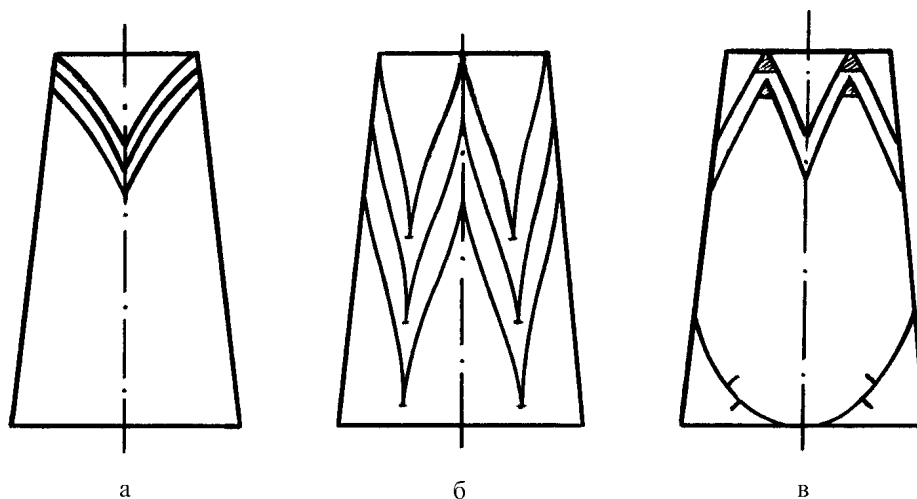


Рис. 5.12. Осадка шкурок с помощью клиньев различной формы

Осадка используется значительно реже, чем роспуск, и главным образом при раскрое шкурок лисиц для расширения ее шейной части.

<sup>1</sup> Есина Е.В., Лопасова Л.В., Меликов Е.Х., Привалов А.А. Разработка АСПИ для раскроя пушного полуфабриката сложными методами // Кожевенно-обувная пром-сть, 1993. № 7. С. 26.

### 5.3.3. Спайка

Спайка применяется для получения из нескольких полуфабрикатов с однородным волосяным покровом пластины с плавным переходом всех топографических участков, когда короткие шкурки нельзя удлинить с помощью роспуска из-за резкого сокращения их ширины.

Метод заключается в разрезании соединяемых шкурок на части по отдельным топографическим участкам с учетом высоты и направления волосяного покрова по прямым или ломаным линиям (рис. 5.13).

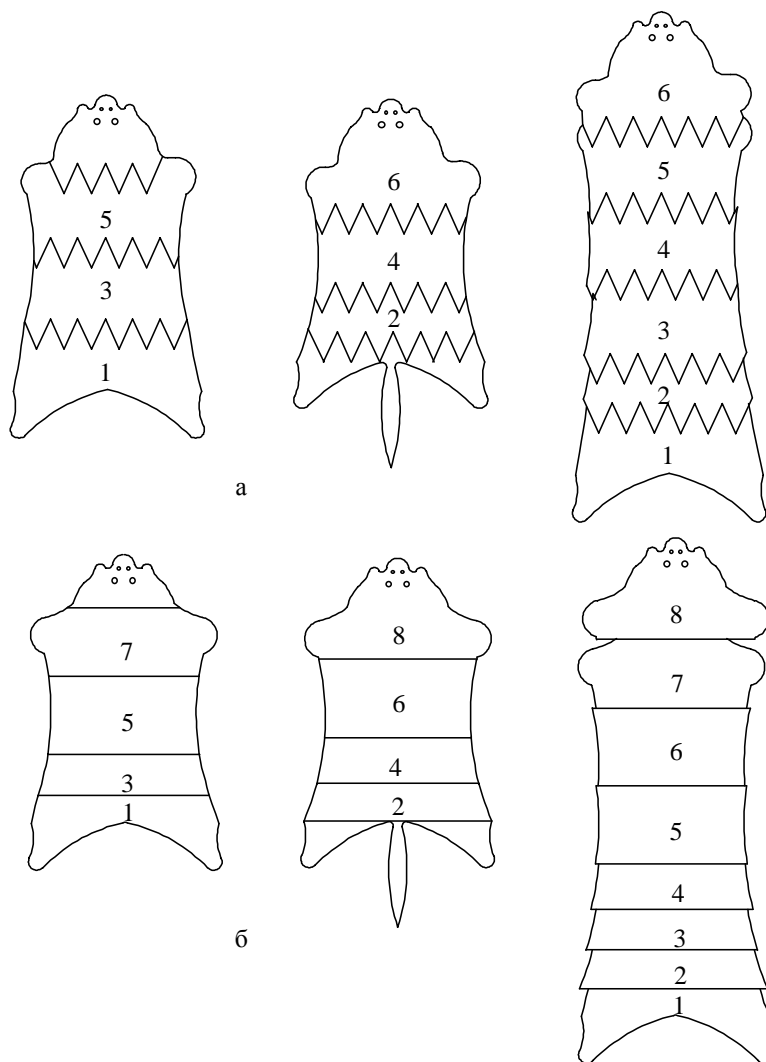


Рис. 5.13. Спайка перерезкой:  
а – перерезка шкурок пилкой; б – перерезка шкурок по прямой

В зависимости от структуры волосяного покрова таких линий разреза на одной шкурке может быть от одной до десяти – двенадцати. Затем разрезанные части соответствующим образом перемещают. Например, для спайки двух шкурок в одну, первую



шкурку разрезают в поперечном направлении на нечетное количество частей (1, 3, 5, 7 и т.д.), имеющих характерные особенности волосяного покрова; другую аналогичным образом разделяют на четное количество частей (2, 4, 6, 8 и т.д.). После разрезания полоски последовательно укладывают согласно номерам частей и сшивают в одну шкурку.

Пластину, полученную методом спайки перерезкой по прямой, подвергают дополнительному роспуску (методом V или A), разбивке или осадке, рассекая и смещая поперечные швы. В результате спайка становится совершенно незаметной со стороны волосяного покрова, а пластина после применения дополнительных методов раскроя выглядит единой шкуркой. Путем перерезки по ломаным линиям добиваются максимального уменьшения протяженности прямых поперечных соединений, обеспечивающих незаметное соединение частей разрезанных шкурок. Иногда полуфабрикат разрезают по волнообразным линиям. Спайку по ломаным и волнообразным линиям используют как самостоятельный метод раскроя двух и более шкурок, для получения как бы одной шкурки удлиненной формы однородной по рисунку, высоте и густоте волосяного покрова по всей ее длине. В этом случае полуфабрикат перерезают по шаблонам определенной формы, имеющим по линии разреза форму пилок, волнообразных и др. линий на намеченных топографических участках шкурки.

В зависимости от длины изделия и его деталей, а также размера шкурок может быть произведена спайка полутора, двух, трех, а иногда пяти шкурок. Метод спайки перерезкой по ломаным линиям широко используют при изготовлении изделий из каракуля.

С целью получения определенного эффекта иногда с помощью спайки соединяют шкурки разных цветов и оттенков, но однородным волосяным покровом по высоте, густоте, упругости остевых и пуховых волос. В этом случае шкурки расчерчивают и разрезают перпендикулярно хребтовой линии по прямым, ломаным или волнообразным линиям на полоски шириной 1,0–1,5 см, а в некоторых случаях полоски могут иметь и большую ширину. При сшивании пластины чередуют пластины первой и второй шкурок, начиная с огузка. После сшивания получают однородную пластину с измененным волосяным покровом и с “эффектом мерцания” – едва заметной ритмикой.

#### 5.3.4. Разбивка

Разбивка состоит из операций разрезания ПМП на части и взаимного перемещения одноименных частей шкурок. Разбивка применяется для выравнивания размера шкурок, а также высоты, цвета и рисунка волосяного покрова путем перемещения частей шкурок (рис. 5.14). Она может быть поперечной, когда шкурка разрезается поперек, продольной – при разрезании шкурки по хребтовой линии, комбинированной (сочетание поперечной и продольной) и частичной.

*Поперечная* разбивка применяется для выравнивания длины двух шкурок (рис. 5.14, а). *Продольная* – дает выравнивание оттенков каждой из двух раскраиваемых (рис. 5.14, б). Она широко используется при раскрое воротников из двух шкурок, несколько отличающихся друг от друга по состоянию волосяного покрова, а также при изготовлении меховых изделий методом раскроя «в половинку», когда половинки, предназначенные для изготовления скроя шкурок, разрезают по хребтовой линии и соединяют хребтом к боку. В последнем случае при строгом соблюдении пропорций и симметричности расположения половинок достигается получение четко выраженного ритмичного рисунка верха мехового изделия.

*Комбинированная* разбивка (рис. 5.14, в) также служит для выравнивания оттенка шкурок. Каждую шкурку в этом случае разрезают на четыре части (в долевым и поперечном направлениях), а затем их соответствующим образом располагают в долевым и поперечном положении.

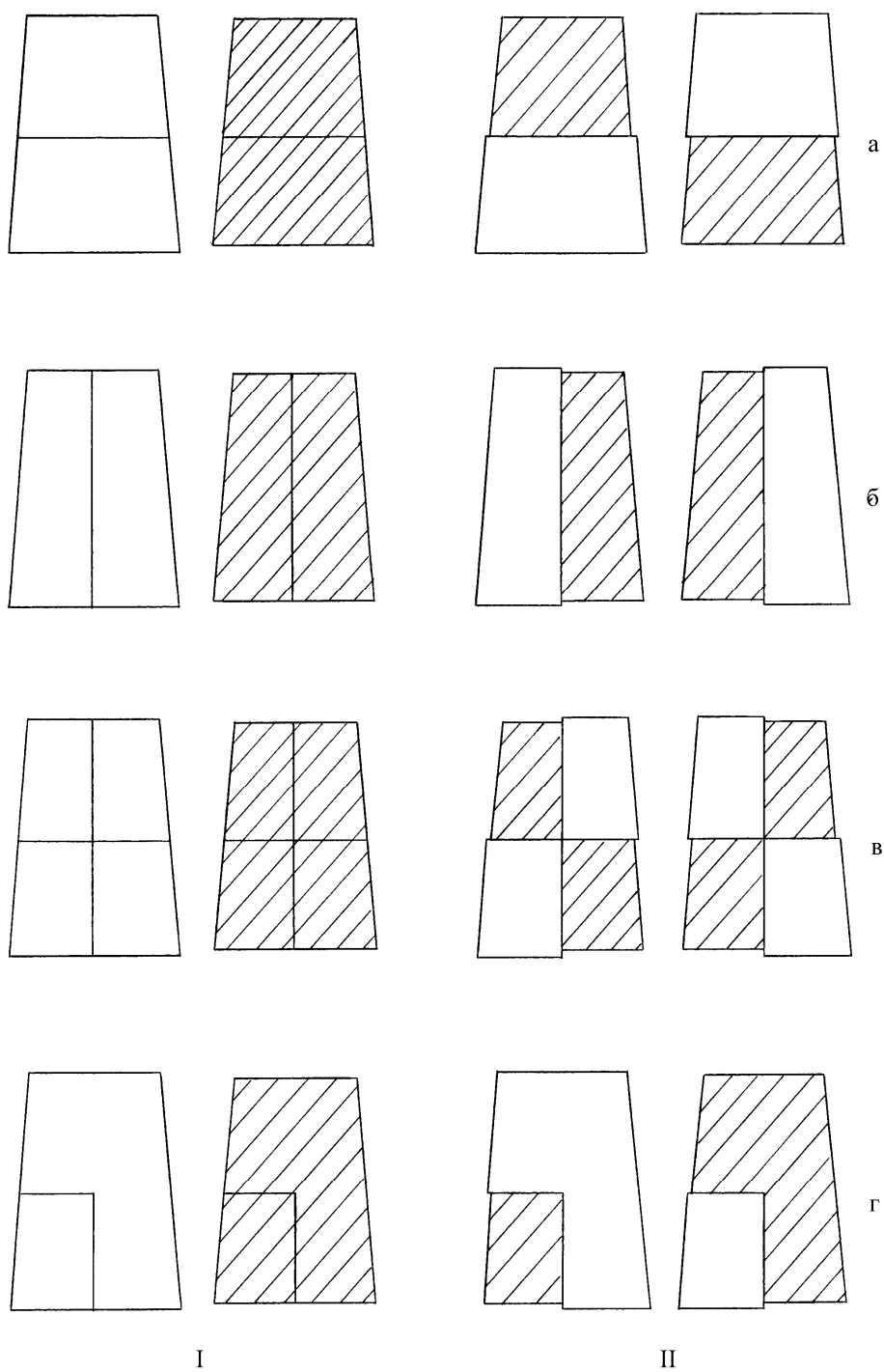


Рис. 5.14. Разбивка шкурок: а – поперечная; б – продольная; в – комбинированная; г – частичная. I – шкурки до разбивки; II – шкурки после разбивки

*Частичная* разбивка заключается в замене части шкурки с одной стороны от хребтовой линии вставкой части от другой шкурки (рис. 5.14, г) и используется, когда

необходимо сохранить симметричность и однородность рисунка и цветовых оттенков в шкурках для изготовления воротников, палантинов, шарфов и других изделий.

Разбивка используется в скорняжном производстве как самостоятельно, так и в комбинации с другими методами раскроя. Так, для раскроя каракуля, имеющего ярко выраженные различия формы, рисунка и высоты завитка, применяются поперечная разбивка в сочетании с методом спайки перерезкой<sup>1</sup>. В результате на шкурках обеспечивается плавный переход признаков волосяного покрова. При этом спайку шкурок по нижней границе огузка проводят скобкой, пилкой, по овальным или волнистым линиям, а для соединения вертикальных рядков между собой используют пилку-рассечку.

### 5.3.5. Перекидка

Перекидка заключается в разрезании шкурки на узкие полоски, их нумерации и последующем сшивании в определенном порядке в зависимости от назначения метода. Разрезы могут быть выполнены параллельно хребтовой линии (вертикальная перекидка), перпендикулярно (горизонтальная перекидка) и клиньями (диагональная перекидка). Метод применяется при раскрое шкурок с достаточно высоким и густым волосяным покровом, большого размера, имеющих непривлекательный внешний вид, для следующих целей:

- получения из одной шкурки двух и более с сохранением первоначальной длины и линии хребта;
- придания половинкам вида целых шкурок;
- составления одной шкурки из двух и более;
- имитации шкурки менее ценной под дорогостоящие виды меха (например шкурки кролика – под белку).

От вертикальной перекидки получают шкурки меньшей ширины, но первоначальной длины; от горизонтальной – шкурки укороченной длины, но первоначальной ширины. Диагональной перекидкой полуфабриката можно получить две узкие, но удлиненные шкурки или две узкие шкурки с сохранением первоначальной длины (рис. 5.15).

Для получения *двух шкурок из одной* вертикальной перекидкой ее разрезают на узкие долевые полоски шириной 1 см, оставляя скрепки около шейки длиной 1–1,5 см (как при роспуске) для правильного сшивания полосок. Затем последовательно каждую из них нумеруют. Количество полосок должно быть четным. После этого разрезают скрепки и сшивают все четные полоски в одну пластину (шкурку), нечетные – во вторую. Ширина полученных шкурок в два раза меньше ширины первоначальных, но рисунок волосяного покрова аналогичен рисунку шкурки до ее разрезания на полоски. Для облегчения процессов разрезания и сшивания полосок на шкурке намечают контрольные линии, которые проходят при вертикальной перекидке – перпендикулярно хребтовой линии до краев шкурки, при горизонтальной перекидке – параллельно хребтовой линии, при диагональной перекидке так же – параллельно линии хребта шкурки. Сшивание полосок производят по намеченным линиям, то есть эти контрольные линии на сшиваемых шкурках должны совпасть, смещения между ними не допускаются, так как в противном случае может произойти нарушение рисунка волосяного покрова и других его признаков.

Для получения *трех шкурок из одной* при вертикальной перекидке поступают следующим образом: три центральных шкурки, составляющие в новых шкурках хребтовые части, должны быть уже остальных (5–7 мм), чтобы каждая полученная после перекидки шкурка имела узкую, но четко выраженную хребтовую линию. На хребтовой линии первых трех полосок ставят цифры 1, 2, 3. Через полосу 2 должна проходить хребтовая линия раскраиваемой шкурки. Затем полоски, расположенные вправо от хребтовой

<sup>1</sup> Бакланова Т.М., Сперанская М.В., Геворкянц С.А. Совершенствование технологии изготовления меховой одежды из каракуля // Кожевенно-обувная пром-сть. 1991. № 4. С. 25–26.

линии, обозначают повторяющимися цифрами 1, 2, 3, 1, 2, 3 и т. п., а влево – цифрами 3, 2, 1, 3, 2, 1 и т. п. После разрезания полуфабриката составляют три отдельные шкурки соответственно из полосок 1, 2 и 3.

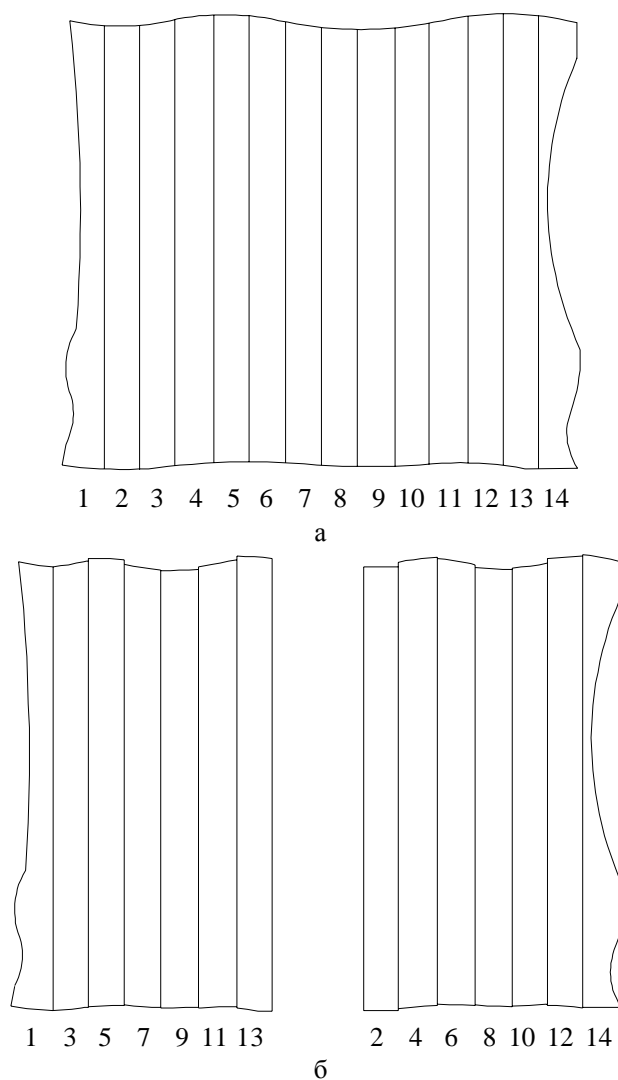


Рис. 5.15. Вертикальная перекидка:  
а – шкурки до перекидки; б – половинки шкурок после перекидки

Аналогично проводят вертикальную перекидку на четыре шкурки. Следует лишь отметить, что ширина полосок должна быть тем меньше, чем больше шкурок требуется получить. При соблюдении этого правила переходы от хребта к череву и от головки к огузку в цвете, оттенках и других признаках волосяного покрова будут более равномерными. Однако в любом случае ширина полосок при перекидке не должна превышать 1 см. Именно такая ширина является оптимальной, она обеспечивает равномерность перехода всех признаков волосяного покрова по поверхности шкурки.

При горизонтальной перекидке шкурок применяют тот же принцип цифрового обозначения полосок, что и при вертикальной.

Для придания *половинке вида целой шкурки* полосы размеченной половинки нумеруют, начиная от хребтовой линии. При этом количество их должно быть нечетным. Сшивают полосы в следующем порядке: первую от хребта полосу оставляют в середине, а к ней последовательно пришивают с одной стороны все четные, с другой – нечетные номера.

При составлении *одной шкурки из двух* подобранные шкурки разрезают и нумеруют таким образом: полосы одной шкурки – четными номерами, полосы другой шкурки – нечетными номерами. Далее полосы сшивают согласно их порядковым номерам (1, 2, 3, 4, 5 и т.д.). При составлении одной шкурки из нескольких поступают таким же образом.

*Диагональная перекидка* обеспечивает лучшее распределение волосяного покрова. Этому способу соответствуют виды раскроя V и W. Так же, как вертикальная и горизонтальная, она позволяет достигать различных целей (составлять из одной шкурки две, три и даже четыре, получать шкурки различной длины и ширины, придавать шкурке закругленную форму) в комбинировании с роспуском и расшивкой. Сочетание методов перекидки и расшивки как с удлинением, так и без него при раскрое шкурок длинноволосой пушнины используется наиболее часто.

Закругленная форма может быть получена сочетанием методов диагональной перекидки и роспуска, а также диагональной перекидки и расшивки, когда расшивочные полосы имеют форму клиньев.

### 5.3.6. Расшивка

Расшивка заключается в увеличении размера шкурки или ее части путем вставки узких расшивочных полос (галунов). Она предназначена главным образом для длинноволосой пушнины и проводится на топографических участках шкурок с густым пуховым волосом. Применение расшивки позволяет реализовать следующие задачи:

- уменьшить излишнюю густоту волосяного покрова на отдельных участках шкурки;
- получить полуфабрикат с более мягким волосяным покровом и более плавными контурными линиями;
- уменьшить массу готового изделия;
- уменьшить расход дорогостоящего сырья;
- увеличить площадь шкурки (возможно увеличение площади на 80–90%);
- достичь определенного зрительного эффекта, при необходимости выделить на скрое меховые полосы или рисунок.

В качестве расшивочного материала могут быть использованы натуральная и искусственная кожа (или ее отходы), замша, бархатная тесьма, а также различные виды меховых шкурок и их частей (бочки шкурок кролика и кошки, черева от шкурок лисицы и песца, межлекальные выпадки и другие отходы, полученные после отделки скроев). Предпочтение отдается материалам, имеющим свойства, близкие к свойствам меха. Окраска расшивочного материала должна гармонировать с преобладающим тоном в окраске волосяного покрова шкурки, но возможны и контрастные сочетания, если это предусмотрено моделью.

Существуют следующие разновидности этого метода раскроя: поперечная расшивка (рис. 5.16, а); клиновидная (рис. 5.16, б, 5.18); диагональная; продольная (рис. 5.17, а); расшивка клином (рис. 5.17, б); расшивка перфорацией (рис. 5.19) и комбинированная.

Поперечную, клиновидную и диагональную расшивки применяют для увеличения длины шкурки. Удлинение при этом сопровождается (как и при других видах расшивки) уменьшением излишней густоты волосяного покрова расшиваемых участков шкурки. Продольная расшивка увеличивает ширину шкурки (рис. 5.18, а). Расшивка клином придает ей закругленную форму (рис. 5.18, б). Каждая из перечисленных расшивок дает оп-

ределенный зрительный эффект, выразительность которого зависит от ширины расшивочных полос, их количества и конфигурации разрезов.

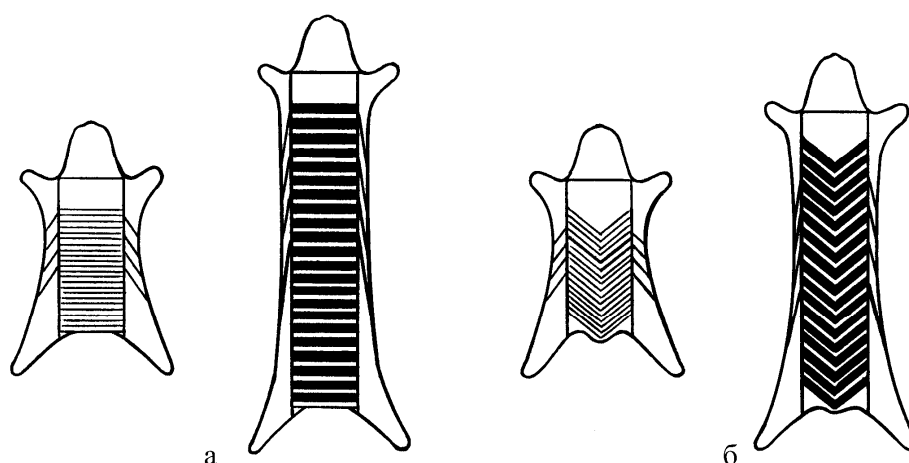


Рис. 5.16. Расшивка поперечная (а) и клиновидная (б)

Техника исполнения расшивки такова. Полуфабрикат предварительно правят, после чего отрезают черво и бока, имеющие менее густой волосяной покров. Редковолосое черво, особенно у шкурок лисиц, отличающееся от других топографических участков еще и цветом волосяного покрова, после отрезания используют для раскроя менее ответственных деталей скроя. Для шкурок песца при выполнении продольной расшивки черво восстанавливают на естественном месте (рис. 5.16, 5.18, а) в неизменном виде, а при поперечной (рис. 5.16, а) и клиновидной (рис. 5.16, б) – удлиненным с помощью ропуска. Полученную таким образом из хребтовой густоволосой части прямоугольную или трапециевидную пластину разрезают на полоски (долевые, поперечные, диагональные или клинообразные) в зависимости от вида расшивки (соответственно долевой, поперечной, диагональной или клиновидной). Разрезы могут быть прямыми и фигурными, позволяющими выделить меховые полосы и создать своеобразный рисунок на меховой пластине. При разрезании между полосками оставляют скрепки, удерживающие их от смешивания. Подрезание пухового волоса при выполнении этой операции недопустимо. Далее разрезают скрепки и, не разъединяя волосяной покров между соседними полосками меха, вшивают между ними подготовленные полоски расшивочного материала.

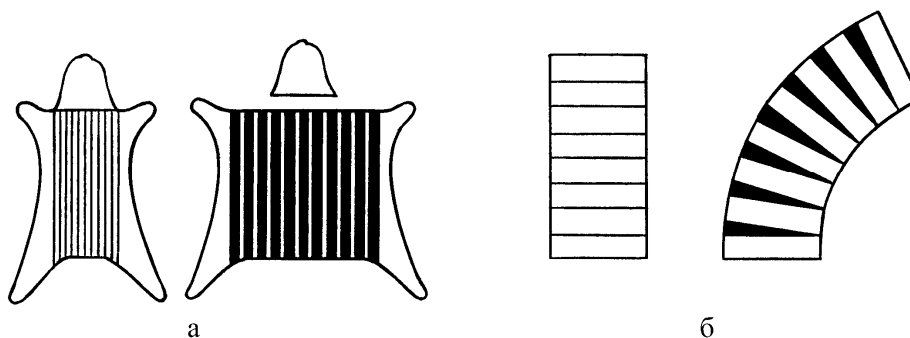


Рис. 5.17. Расшивка продольная (а) и клином (б)

Скандинавская технология клиновидной расшивки (так называемая технология галунов), разработанная для меха лисицы, отличается от рассмотренной тем, что череву у шкурки не отрезается. На полоски разрезается вся шкурка под углом  $45^\circ$  к хребтовой линии (рис. 5.18). Между полосками меха на густоволосых участках (рис. 5.18, а) вшиваются галуны из натуральной кожи. На редковолосом череве (рис. 5.18, б) стачивание полосок осуществляется без галунного материала. В результате на этом участке шкурки образуется более густой и красивый волосяной покров.

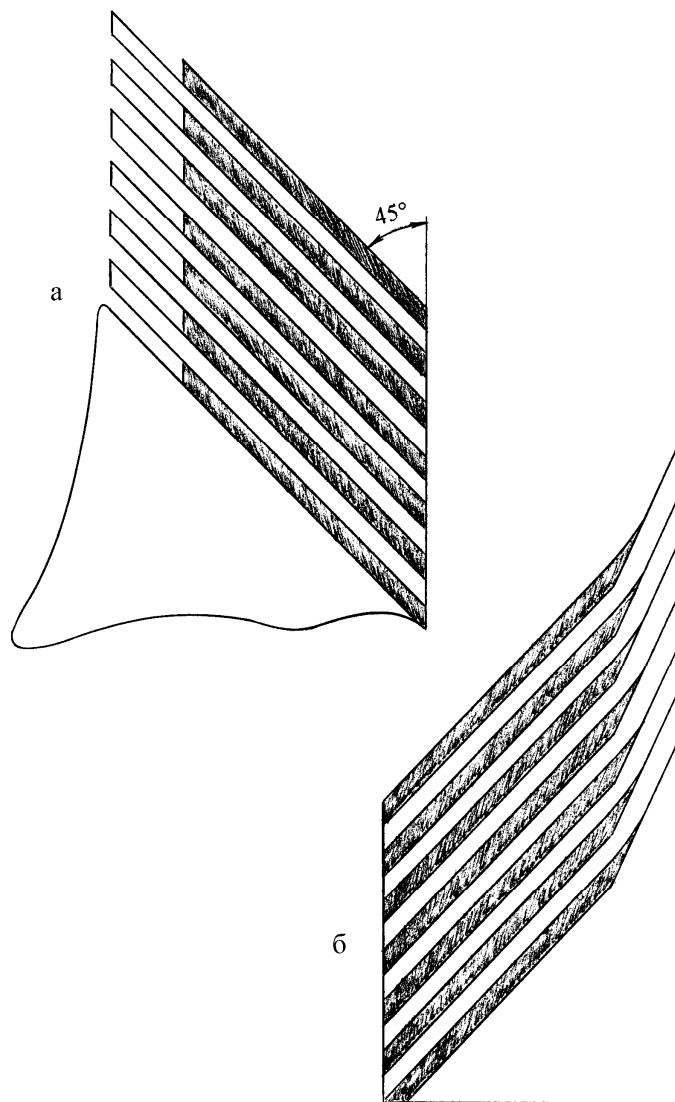


Рис. 5.18. Технология галунов

Ширина расшивки может быть различной и зависит от вида меха и модели изделия. В цельномеховом изделии расшивочный материал должен быть закрыт волосяным покровом, комбинированном – нет. Следует заметить, что расшивка шириной до 1,5 см не видна с лицевой стороны и почти не меняет характера волосяного покрова. При увеличении ее ширины до 3 см рисунок волосяного покрова несколько меняется, так как

остевой волос выглядит не сплошной массой, а несколько прерывисто. Ширина меховых полосок и галунов по скандинавской технологии одинакова и составляет 5 мм. Ширина клиньев при расшивке клином определяется проектируемой степенью закругления шкурки.

Рассмотренные выше разновидности расшивки могут использоваться не только самостоятельно, но и в комбинации друг с другом в зависимости от того, какую пластину необходимо получить и по площади и по состоянию волосяного покрова (рисунку, густоте). *Комбинированная* расшивка может предусматривать сначала получение из шкурки пластины с поперечной расшивкой, а затем применение клиновидной. Возможны и другие сочетания расшивок, например – поперечная и долевая, и клиновидная и др. Прирост площади шкурок при их расшивке определяется шириной расшивочных полос, их количеством и пластическими свойствами самого полуфабриката.

*Расшивка перфорацией*, как и другие разновидности расшивки, рекомендуется для длинноволосого ПМП на участках с густоволосым покровом. Сущность метода (рис. 5.19) состоит в нанесении в определенном порядке на кожную ткань шкурки надсечек, которые в процессе правки скроев как бы раскрываются, обеспечивая определенный прирост площади, и в последующей фиксации полученной формы путем дублирования перфорированного участка шкурки. Надсечки в смежных рядах располагаются в шахматном порядке. Расстояние между надсечками в одном ряду может быть от 7 до 15 мм. Длина надсечек 4–7 мм. Их плотность зависит от качества кожной ткани полуфабриката. Увеличение размеров шкурки зависит от параметров перфорации, взаиморасположения прорезей относительно приложения усилий при выполнении правки и пластических свойств меха.

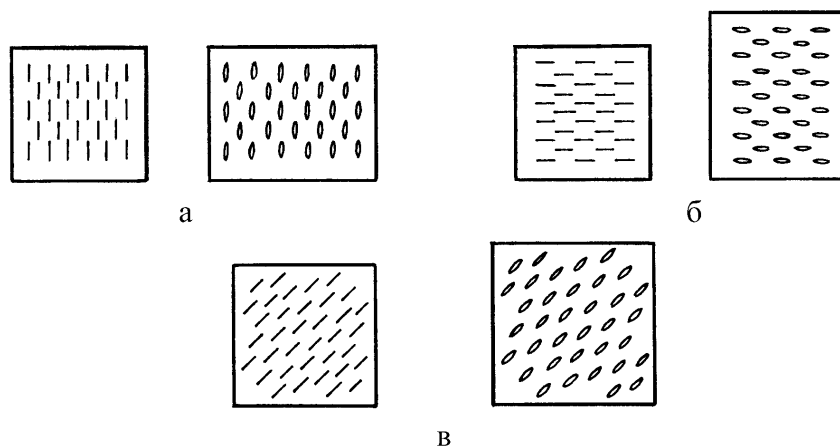


Рис. 5.19. Расшивка перфорацией. Направление надсечек на шкурке: а – продольное; б – поперечное; в – диагональное

Различают три варианта расположения надсечек на шкурке – поперечное (рис. 5.19, а), продольное (рис. 5.19, б) и диагональное (рис. 5.19, в). Поперечное расположение надсечек обеспечивает увеличение длины шкурки, продольное – ее ширины. При этом прирост длины шкурки может достигать половины от ее первоначальной длины. Расшивка с одновременным изменением длины и ширины шкурки выполняется с помощью надсечек, расположенных на линиях, проходящих по диагонали расшиваемого участка. Расшивка перфорацией весьма эффективна при изготовлении воротников из меха лисицы и песца. Соответственно при необходимости увеличения размеров воротника по его ширине надсечки располагают в шахматном порядке на густоволосых участ-



ках шкурки вдоль линии отлета, а для обеспечения необходимой длины – параллельно середине воротника.

Для получения разнообразных рисунков из меха и кожи, а также для снижения расхода дорогостоящего полуфабриката (до 50%) метод расшивки может быть применен не только при раскрое длинноволосой пушнины, но и других видов ПМП, например для шкурок норки при изготовлении пластины с рисунком «шахматка» (рис. 5.20). В этом случае<sup>1</sup> шкурки, спаенные в столбик, равной длине изделия, разрезают на полосы шириной 1,5–2,0 см так, чтобы центральная полоска являлась хребтовой линией (рис. 5.20, а). Полоски меха разрезают и вшивают между ними расшивочный материал той же ширины (рис. 5.20, б). Полученную пластину правят и вновь разрезают под прямым углом к линиям соединения, после чего полученные полоски смещают на ширину одной полосы и сшивают их в новом положении (рис. 5.20, в). В результате образуется пластина с рисунком «шахматка». Меняя ширину полос и величину смещения можно получать и другие разнообразные рисунки мехового верха. Следует лишь заметить, что для получения однородного рисунка по всей поверхности скроя необходимо, чтобы в смежных пластинах выступающие квадраты были разнородной структуры, то есть у одной пластины на краях мех, у другой – кожа. Тогда при сшивании выступы одной пластины заполняют выемки смежной пластины, не нарушая общего рисунка.

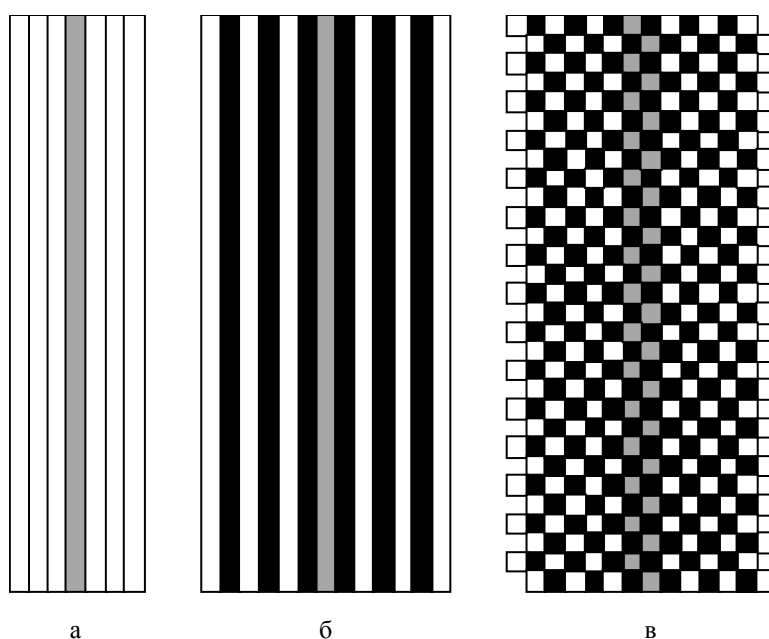


Рис. 5.20. Изготовление пластины с рисунком «шахматка» из шкурок норки

Другой вариант применения расшивки – ее использование при изготовлении изделий из шкур морских зверей. Например, скрои, выполненные из долевых полос белька (шириной 6–8 см) и расшитые нерпой (ширина полос 2 см), очень эффектны и внешне напоминают изделия из шкурок норки, раскроенные в роспуск.

Помимо расшивки самого ПМП, существует также расшивка между шкурками, когда полосы расшивочного материала (обычно из замши или кожи шириной 0,5–0,7 см) вставляют по боковым сторонам шкурок при их поперечном или продольном располо-

<sup>1</sup> Технология меховых скроев при изготовлении одежды на швейных предприятиях службы быта. – М.: Изд-во МТИ. 1983. С. 218–220.

жении. Подобный прием создает рельеф каждому ряду шкурок. Используют и декоративную расшивку для построения композиции модели на ритме меховых и расшивочных полос. В этом случае расшивка может быть шириной от 2,0 до 7,0 см.

### 5.3.7. Ступенчатый раскрой

Ступенчатый раскрой предназначен для изменения размеров шкурок завитковой группы, а также шкурок, волосяной покров которых не имеет контрастной окраски. Метод заключается в раскрое полуфабриката на части по разрезам, выполненным в виде ступенек (лестницы), их смещении и сшивании в новом положении. Ступенчатый раскрой позволяет удлинять или расширять полуфабрикат на 4–10 см в зависимости от размера шкурки и рисунка волосяного покрова.

Различают односторонний и двухсторонний ступенчатый раскрой, которым можно как удлинять, так и расширять шкурки, используя ступенчатые шаблоны и соответствующие приемы их смещения (рис. 5.21). При удлинении односторонним ступенчатым раскроем (I, а) части шкурки 1 и 2 поднимаются по шаблону на одну ступень. В результате перемещения шкурка удлиняется на высоту ступеньки  $h$  ( $L_f - L_b = h$ ) и сужается на ее удвоенную ширину  $2b$ . Если смещение выполнить на две ступени, то удлинение составит  $2h$ . При расширении односторонним ступенчатым раскроем (I, б) части шкурки 1 и 2 смещаются по шаблону на одну ступеньку вниз. В результате шкурка укорачивается на величину  $h$  ( $L_b - L_f = h$ ) и расширяется на величину  $2b$ .

Шаблоны для удлинения и расширения строятся для каждого набора шкурок отдельно. Размеры ступенек зависят от желаемой величины удлинения (расширения) полуфабриката, но всегда ограничиваются возможностями волосяного покрова – чем волосяной покров менее однороден, тем заметнее смещение частей при увеличении  $h$  (б). Поэтому шаблон необходимо сначала апробировать на одной шкурке и в случае заметного изменения по рисунку, цвету или однородности волосяного покрова его следует изменить.

Двухсторонний ступенчатый раскрой заключается в разрезании шкурки по соответствующим шаблонам на четыре части. При этом для удлинения (II, а) части 2 и 4 раздвигаются соответственно вверх и вниз по направлению хребтовой линии на высоту ступеньки, а части 1 и 3 сдвигаются к хребтовой линии на ширину ступеньки. При расширении (II, б) части 1 и 3 раздвигаются по шаблону от хребтовой линии, а части 2 и 4 соединяются, смещаясь соответственно по шаблону вниз и вверх вдоль хребтовой линии. Верхний и нижний шаблоны для двухстороннего ступенчатого раскроя рассчитываются отдельно, исходя из длины шкурки, ее ширины вверху и внизу, а также количества ступенек в верхней и нижней частях шкурок, устанавливаемого скорняком. Например, для шкурки длиной  $L_b = 40$  см, шириной вверху  $V_t = 20$  см, внизу –  $V_f = 30$  см и количестве ступенек  $C_t = 4$  для верхнего шаблона и  $C_f = 5$  для нижнего, высота  $h_t$  и ширина ступеньки  $b_t$  верхнего шаблона рассчитываются по формулам

$$h_t = \frac{1}{2} \cdot \frac{L_b}{C_t} = \frac{1}{2} \cdot \frac{40}{4} = 5 \text{ см},$$

$$b_t = \frac{1}{2} \cdot \frac{V_t}{(C_t + 1)} = \frac{1}{2} \cdot \frac{20}{(4 + 1)} = 2 \text{ см}.$$

Высота  $h_f$  и ширина ступеньки  $b_f$  нижнего шаблона рассчитываются по формулам

$$h_f = \frac{1}{2} \cdot \frac{L_b}{C_f} = \frac{1}{2} \cdot \frac{40}{5} = 4 \text{ см},$$

$$b_f = \frac{1}{2} \cdot \frac{V_f}{(C_f + 1)} = \frac{1}{2} \cdot \frac{30}{(5 + 1)} = 2,5 \text{ см}.$$

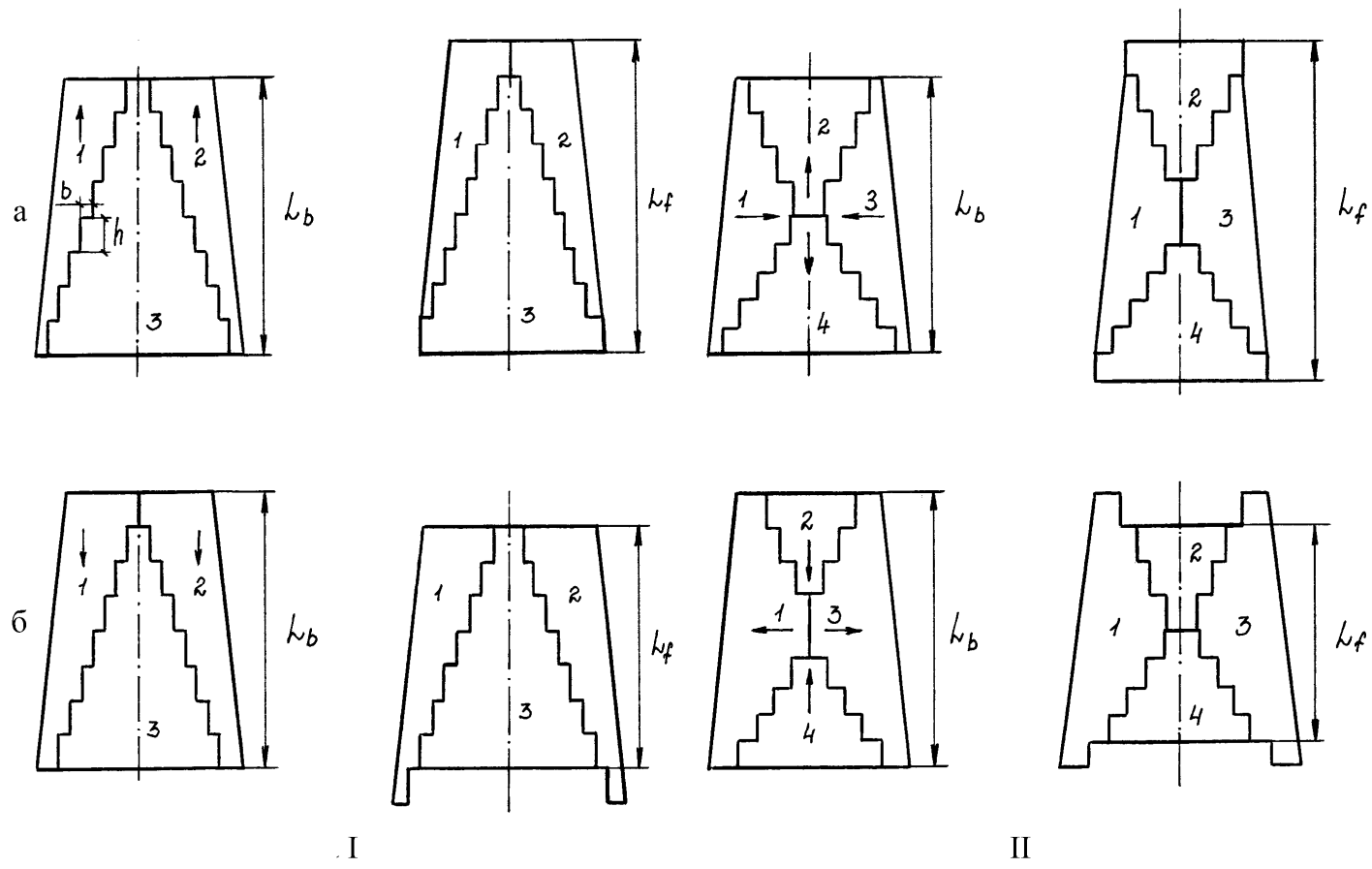


Рис. 5.21. Односторонний (I) и двухсторонний (II) ступенчатый раскрой: а – удлинение шкурки; б – расширение шкурки

Таким образом, удлинение шкурки в результате двухстороннего ступенчатого раскроя составит 9 см ( $L_f - L_b = h_1 + h_2 = 5 + 4$ ). Для расширения полуфабриката расчет верхнего и нижнего шаблонов производится также отдельно.

Следует отметить, что расширение можно проводить не только по всей поверхности шкурки, но и на отдельных ее участках, например на нижней части каракуля за счет длины шкурки (рис. 5.22). В этом случае пашины на этом участке шкурки удаляются двухсторонним ступенчатым раскроем, а не исправляются вставками из отрезанных боковых частей. При этом размеры ступенек зависят не только от однородности волосяного покрова, но и от размеров пашины: высота ступенек соответствует ее глубине, а ширина ступенек определяется шириной пашины и возможным уменьшением шкурки по длине. Для рассматриваемого примера при ширине шкурки на раскраиваемом участке 32 см, ширине пашины 8 см и ее глубине 4 см шкурка расширилась на нижнем участке на 8 см и уменьшилась в длину на 2 см.

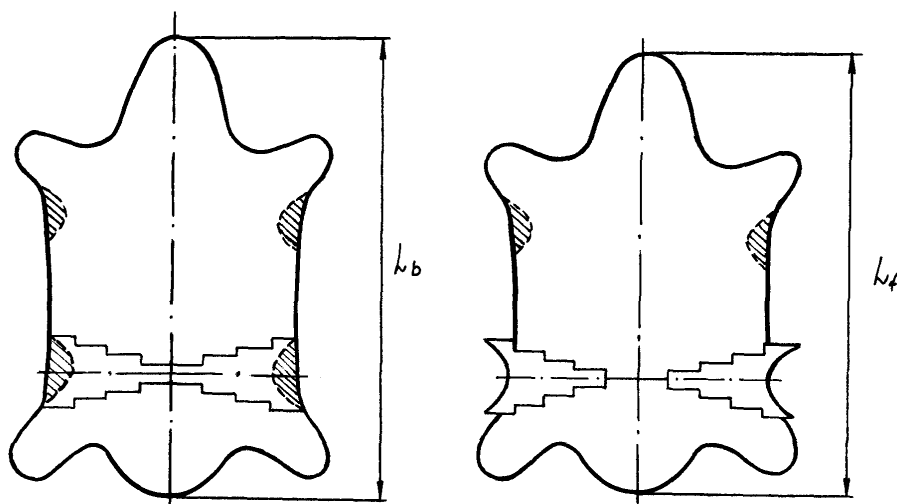


Рис. 5.22. Расширение нижней части шкурки двухсторонним ступенчатым раскроем

Метод ступенчатого раскроя наряду с пластическими свойствами шкурок позволяет весьма существенно увеличивать их площадь. Применяя ступенчатый раскрой, получают прирост площади полуфабриката от 5 до 20%. Так, при относительном удлинении овчины на 30% увеличение площади при одностороннем ступенчатом раскрое составляет 9%, а при двухстороннем – 17%. Ступенчатый раскрой используется как самостоятельно, так и в сочетании с другими методами раскроя, например со спайкой, перерезкой, разбивкой, роспуском.

### 5.3.8. Изменение направления волосяного покрова

Метод изменения направления волосяного покрова имеет некоторое сходство с методом перекидки. При этом можно выделить его две разновидности: фронтальное и дифференциальное изменение направления ВП. При *фронтальном* изменении направления волосяного покрова шкурку разрезают на полосы равной ширины, перпендикулярные к хребтовой линии, после чего производят их перестановку в обратной последовательности, получая при этом противоположное направление волоса – от огузка к головке (рис. 5.23).

Сходство данного метода с методом перекидки основывается не только на делении шкурки на полосы. Сохраняя принцип переворачивания полосок, можно выполнить перекидку на 2 или 3 шкурки с обратным направлением волоса. А в зависимости от вида шкурок, их длины и густоты волосяного покрова можно нарезать полосы различной ширины.

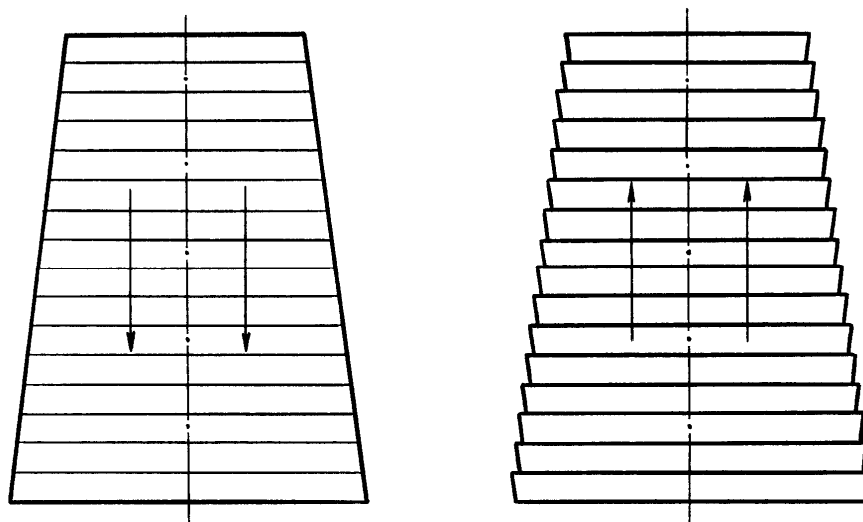


Рис. 5.23. Изменение направления волосяного покрова

Метод *дифференцированного* изменения направления ВП предусматривает изготовление пластины из одной или двух одинаковых шкурок с ее одновременным удлинением и дифференцированным изменением волосяного покрова. При получении пластины из одной шкурки (рис. 5.24, а) ее размечают на поперечные полосы равной ширины  $b$ .

Хребтовая линия делит размеченные полосы шкурки на левые и правые. Полоскам левой части присваивают нечетные номера от огузка вверх 1, 3, 5, ..., 21, правой – четные 2, 4, 6, ..., 22. Затем проводят две параллельные линии в обе стороны от хребтовой на одинаковом расстоянии, которое будет определять удлинение пластины. Образованные четырехугольники со сторонами  $b$  и  $d$  каждой из полосок делят диагональю (под углом  $\alpha$ ), соединяющей правый нижний угол четырехугольника с левым верхним. Полученные таким образом полоски разрезают, начиная с нижней. Нарезанные полоски правой части шкурки (четные) переворачивают и поочередно сшивают с полосками левой части (нечетными), располагая их по диагонали снизу вверх (1, 2, 3, 4, ..., 22). Таким образом, получается удлиненная (за счет правой части) левая половинка шкурки с дифференцированным направлением ВП в полосках ее составляющих. Величина удлинения зависит от параметров  $d$ ,  $b$  и угла  $\alpha$ , а ее величина определяется как удвоенная сумма длин диагоналей.

При получении пластины из двух шкурок из одной собирают левую половину (рис. 5.24, а), из другой – правую (рис. 5.24, в). Удлиненные правую и левую части шкурок сшивают по хребтовой линии (рис. 5.24, в). Неровные (в результате раскроя, переворачивания и удлинения) выступающие края пластины срезают. Этот метод весьма трудоемок, но позволяет получить шкурку с другим, более привлекательным внешним видом.

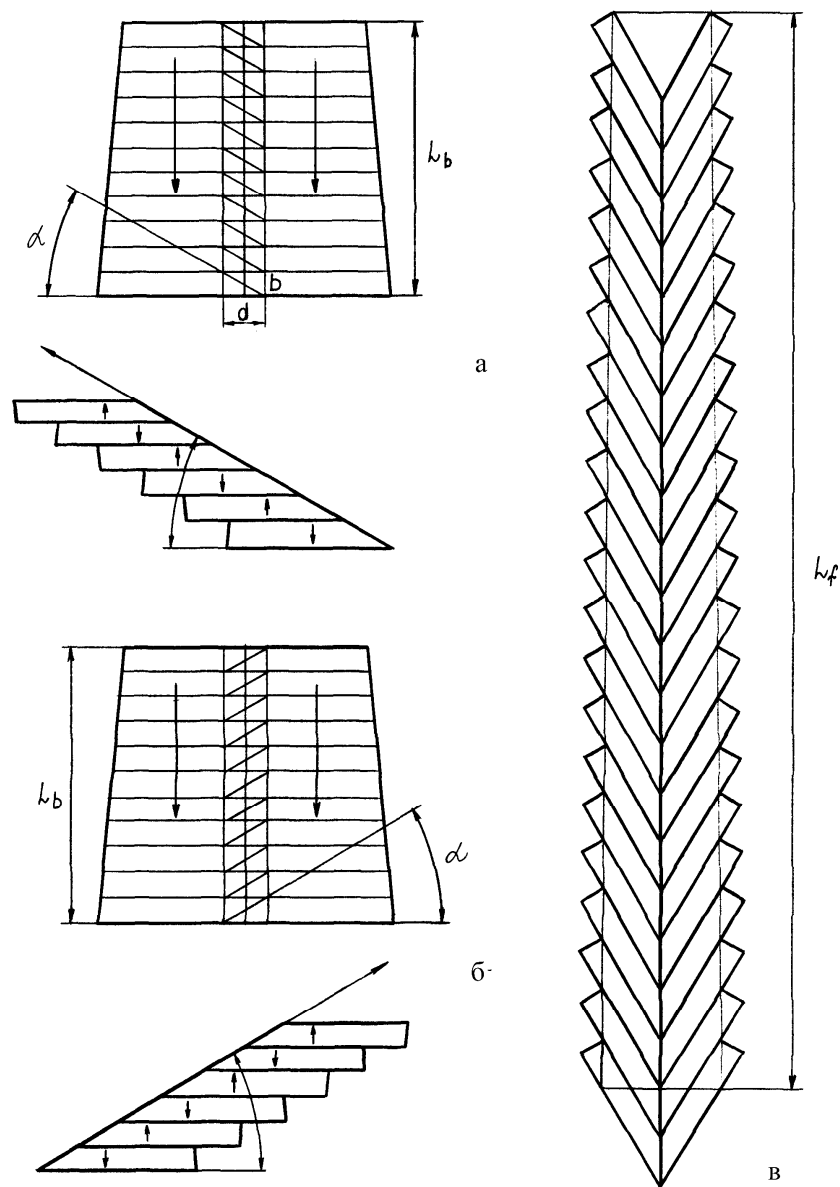


Рис. 5.24. Дифференциальное изменение направления волосяного покрова

### 5.3.9. Сетевая технология

Сетевая технология позволяет изменять размеры ПМП (удлинять или расширять шкурку) и предусматривает последовательное выполнение следующих операций: разметку шкурки по шаблонам определенного вида на секции, разрезание полуфабриката по линиям разметки, раздвигание секций вдоль (при удлинении) или поперек (при расширении) хребтовой линии и сшивание секций в новом положении. Сетевая технология *расширения* полуфабриката (рис. 5.25) применима к шкуркам норки всех размеров с окрашенной кожаной тканью. Сетевая технология *удлинения* ПМП (рис. 5.26) предназначена для длинноволосой пушнины любых размеров, как целых шкур, так и их полови-

нок. Размеры шаблонов, их количество и величина смещения секций определяются размерами полуфабриката, длиной его волосяного покрова и желаемого эффекта.

При раскрое шкурок норки следует учитывать разницу высоты волосяного покрова по разные стороны от крестовины и выполнять раскрой отдельно для двух участков (рис. 5.25, а). Сшивая секции в новом положении можно получить полосу необходимой длины (рис. 5.25, в). Соединенные между собой полосы образуют “сеть” из шкурок норки оригинального вида. Чтобы полученная сеть была равновесной, целесообразно использование менее вытягивающего метода дубления. Из длинноволосой пушнины сетевая технология особенно применима к меху голубого песка из-за равномерной высоты его волосяного покрова.

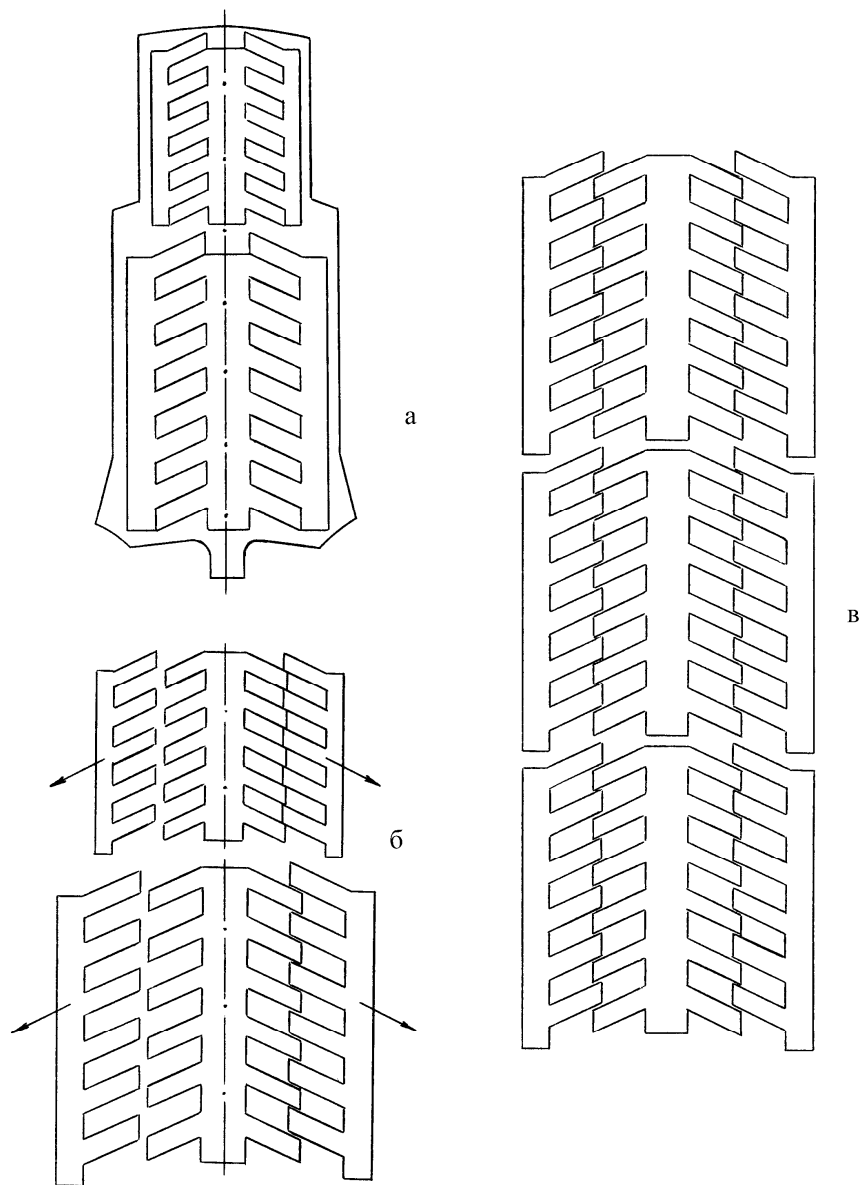


Рис. 5.25. Сетевая технология расширения шкурки

Использование сетевой технологии позволяет:

- увеличить размеры полуфабриката;
- получить новый, интересный рисунок волосяного покрова;
- придать шкуркам воздушность и легкость;
- уменьшить массу готового изделия.

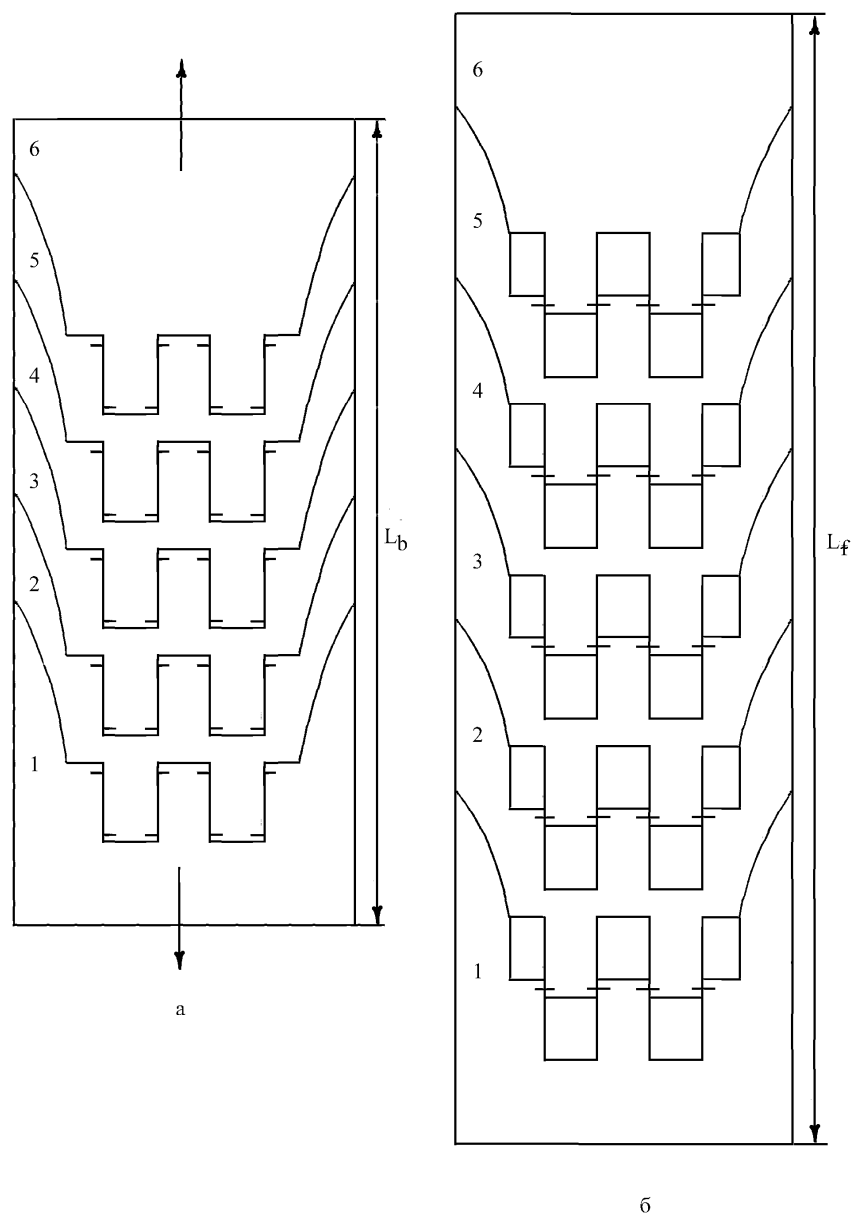


Рис. 5.26. Сетевая технология удлинения шкурки

Шкурки, раскроенные по сетевой технологии удлинения, могут быть использованы для изготовления как цельномеховых, так и комбинированных изделий, а также в качестве меховой отделки.



### 5.3.10. Технология переворачивания

Технология переворачивания позволяет создавать двухсторонний материал с однородным видом меха с обеих сторон для изготовления двухсторонних изделий из ПМП с различной длиной волосяного покрова. Суть метода заключается в разметке шкурки на геометрические фигуры определенного вида и размеров, разрезании их по намеченным линиям, переворачивании отдельных разрезанных фигур в определенном порядке волосяным покровом на противоположную сторону без изменения их месторасположения на шкурке и сшивании между собой перевернутых и не перевернутых фигур. Полуфабрикат может разрезаться на прямые и клинообразные полосы, квадраты, ромбы и другие фигуры – все зависит от вида меха, однородности его волосяного покрова, желаемого эффекта. Направления разрезов также может быть разнообразным.

При *продольном* разрезании (рис. 5.27, а) каждая вторая полоска (отмеченная на рисунке крестиком) переворачивается, то есть кожаная сторона каждой второй полоски выступает как бы в качестве расшивочного материала – галуна (в этом схожесть методов технологии переворачивания и расшивки). Ширина полоски определяется главным образом длиной волосяного покрова шкурки и замыслом художника.

Для *V-образного* разрезания рекомендован угол разреза в  $45^{\circ}$  (рис. 5.27, б), ширина полос 6 мм при раскрое длинноволосой пушнины и 5 мм – для остальных видов ПМП. Как и в предыдущем варианте, после разрезания полуфабриката переворачивается каждая вторая полоска, после чего все полоски сшиваются в том же порядке.

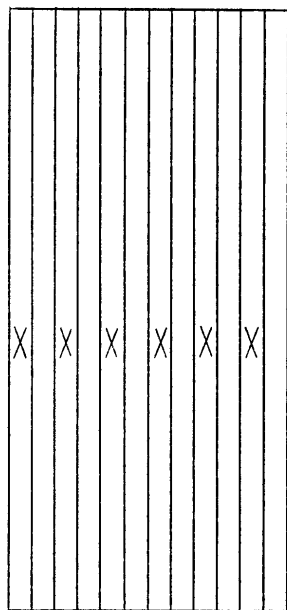
При разрезании полуфабриката на ромбы переворачивается каждый последующий ряд ромбов (рис. 5.27, в). Размеры ромба могут быть различными, но такими, чтобы вся кожаная сторона закрывалась мехом. Технология переворачивания с разрезанием на ромбы особенно эффективна на шкурках длинноволосой пушнины.

Завершая рассмотрение методов раскроя пушно-мехового полуфабриката, следует отметить, что на выбор метода раскроя оказывают влияние не только вид и свойства полуфабриката, модель и назначение изделия, но и мода. Так, к концу столетия во всем мире стало модным создавать меховые изделия из ПМП простыми методами раскроя – в целую шкурку, чтобы показать мех в его природной красоте, хотя совсем недавно тенденция была совсем иной: чем сложнее был рисунок, требующий сложного метода раскроя, тем актуальнее было изделие.

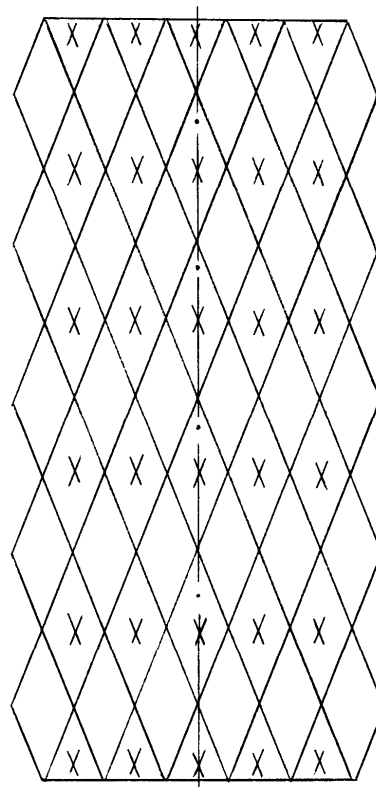
### 5.4. Способы изготовления меховых пластин

Меховые пластины изготавливают из всех видов пушно-мехового полуфабриката. Их формируют из целых шкурок с применением простых способов раскроя, отдельных топографических участков шкурки и мехового лоскута, который образуется при раскрое ПМП. Пластины используются для пошива меховых изделий различного ассортимента. Они имеют форму четырехугольников определенных размеров в зависимости от характера их использования.

Содержание операций по изготовлению меховых пластин из целых шкурок, их топографических участков (в том числе лап, полулап, головок, черев, шеек и т.п.) и лоскута в целом совпадают. Сначала их обкраивают, затем сортируют (в зависимости от цвета, оттенка, густоты, высоты волосяного покрова, формы завитка) и соединяют в полосы, края которых выравнивают для соединения полосок в пластины. Иногда для получения требуемого рисунка используют части шкурок различных цветов и оттенков, чередуя их в определенной последовательности. Пластины можно изготавливать и с применением расшивки. В этом случае между полученными меховыми полосками располагают расшивочный материал. Из скорняжного лоскута вырезают обычно полосы максимально возможных размеров, сортируют их по характеру волосяного покрова на однородные группы, из которых затем набирают необходимое количество на пластину.



а



б

в

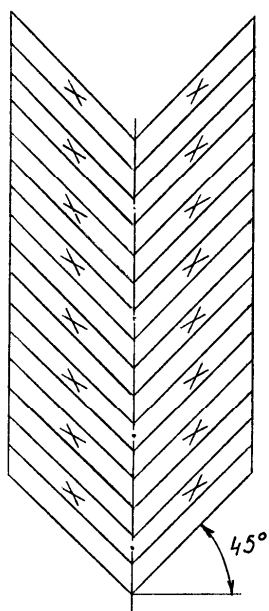


Рис. 5.27. Технология переворачивания

Скорняжный лоскут можно обкраивать не только в виде полосок, но и в виде различных геометрических фигур (например, прямоугольников), которые соединяются в пластины сетчатой структуры (рис. 5.28).

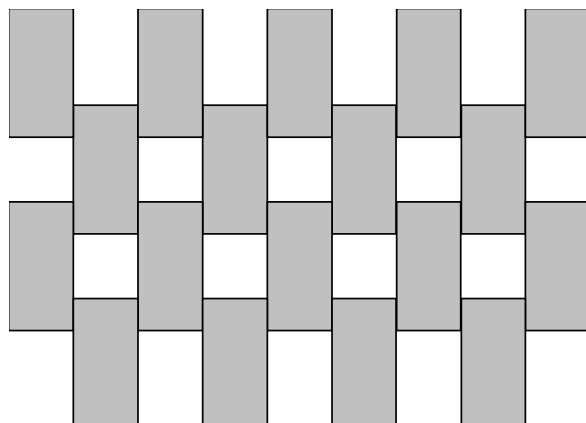


Рис. 5.28. Изготовление меховой пластины сетчатой структуры

Размеры ячеек и ширина сшиваемых участков смежных фигур такой меховой пластины варьируются в зависимости от фактуры волосяного покрова и от желаемого эффекта. Изготовление меховых пластин подобной сетчатой структуры весьма трудоемкий процесс, однако изделия из них (джерперы, жилеты и др.) очень эффектны и соответствуют современным тенденциям меховой моды.

При изготовлении скроев одежды из пластин соблюдают те же правила, что и при раскрое шкурок. Например, из комплекта в три пластины для раскроя деталей стана женского пальто отбирают две пластины с большим сходством признаков волосяного покрова. Пластины, сложенные пополам волосяным покровом внутрь, укладывают на очерченный контур половины детали стана сгибами к средней линии спинки и срезу борта. При этом в зависимости от размера и формы стана края пластин оказываются расположенными встык или на некотором расстоянии. В изделиях, расширенных книзу, как правило, по линии соединения полочек и спинки проектируется клин. Третью пластину используют для раскроя рукавов, верхнего и нижнего воротника и при необходимости надставок к деталям стана. Причем лучшие части пластины идут на изготовление верхнего воротника и верхних половинок рукавов. Нижний воротник выкраивают из оставшегося меха, а участки нижних половинок рукавов могут быть раскроены из частей шкурок.

Меховые пластины могут изготавливаться ниточным и клеевым способами. При ниточном способе полоски и пластины сшиваются на скорняжной машине. Клеевой способ изготовления предусматривает использование клеевых материалов. С помощью клейких лент соединяют встык кромки кожаной ткани шкурок, волосяной покров которых направлен в одну сторону<sup>1</sup>. Соединенные таким образом шкурки разрезают поперек клеевых швов на полоски, которые используются в сочетании с другими материалами для изготовления скроев одежды.

<sup>1</sup> Патент № 4660363 (США). Способ изготовления меховых полосок // Изобретения стран мира. – М. Вып. № 7. МКИ А 41. № 2. 1988.

Для изготовления меховых пластин из любых видов ПМП используется также и клеевая прокладка<sup>1</sup> (рис. 5.29). В этом случае правленные шкурки раскраиваются на различного рода элементы таким образом, чтобы было соблюдено одинаковое, требуемое направление волосяного покрова. Затем элементы пластины фиксируются на клеевой прокладке прессованием со стороны основы встык или с зазорами в зависимости от высоты волосяного покрова. В местах, где наблюдаются значительные эксплуатационные воздействия, производится дополнительное закрепление на спецмашине стегальными строчками.

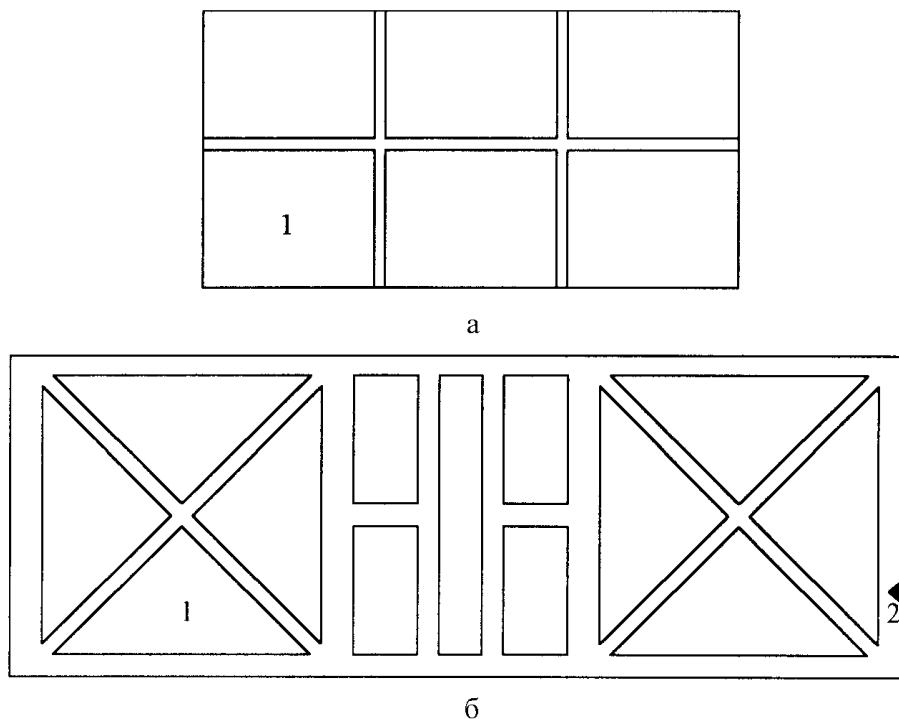


Рис. 5.29. Соединение меховых пластин:  
а – встык; б – с зазором; 1 – меховой элемент; 2 – зазор

Меховая пластина может представлять собой сетчатую структуру из меховых элементов шкурки кролика и продольных и поперечных кожаных расшивок<sup>2</sup> (рис. 5.30). При этом используемые меховые элементы в виде квадратов – это “сережки” от шкурки кролика в виде двух пушистых вихров, волосяной покров которых выпуклый и направлен в разные стороны. При обкрое шкурки они, как правило, срезаются. Сережки сшиваются с кожаными полосками таким образом, что получается сетчатая структура из меховых элементов и продольных и поперечных кожаных расшивок. В результате достига-

<sup>1</sup> Описание изобретения к авторскому свидетельству: Способ изготовления меховых пластин или деталей изделий. ВЗИТЛП // Изобретения стран мира. – М. Вып. № 7. МКИ А 41. № 6. 1990.

<sup>2</sup> Описание изобретения к авторскому свидетельству: Меховая пластина. Вильнюсское производственное объединение им. Ю. Витаса // Изобретения стран мира. – М. Вып. № 7. МКИ А 41. № 1–2. 1991

ется оригинальный декоративный эффект и, кроме этого, рационально используется площадь пушно-мехового полуфабриката.

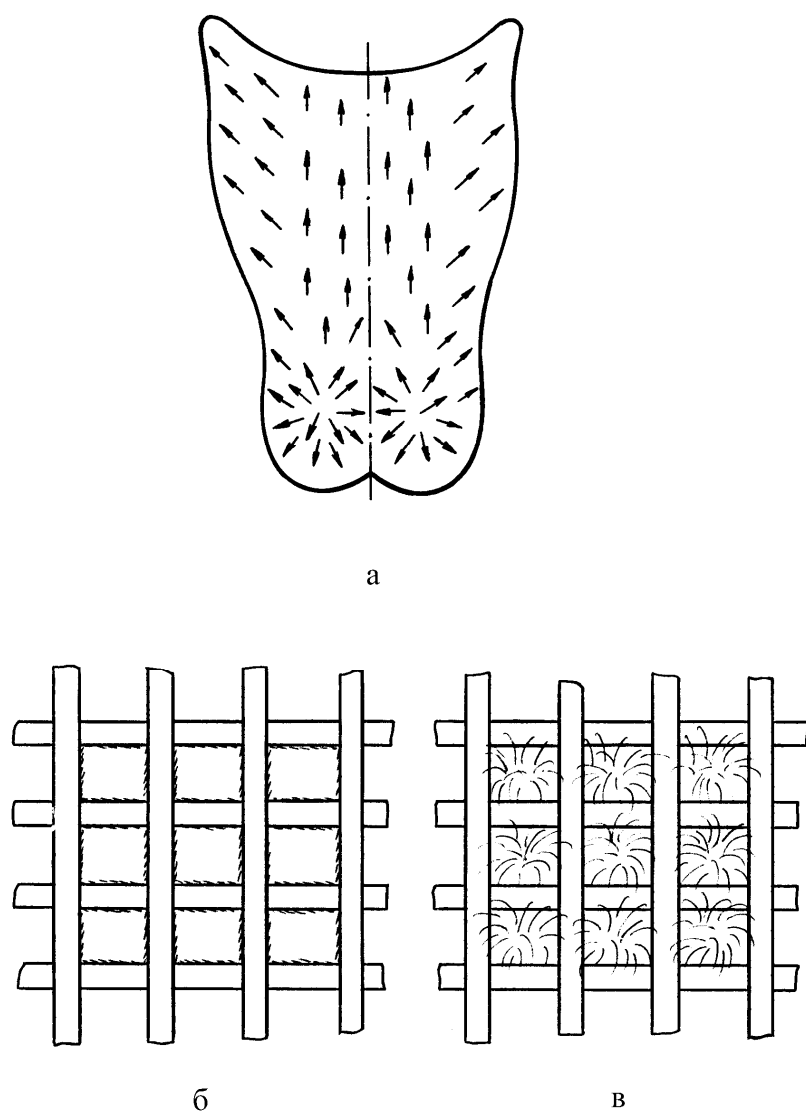


Рис. 5.30. Изготовление меховой пластины из меховых элементов и кожаных расшивок:  
 а – направление волосяного покрова шкурки кролика; б – вид пластины  
 с изнаночной стороны; в – вид пластины с лицевой стороны

Скандинавский международный центр дизайна “САГА” предложил новые способы изготовления пластин из меха норки – технологии волнистой линии и “меховых пузырей”. *Технология волнистой линии* (рис. 5.31) основана на соединении шкурок с благоприятной схемой напряженно-деформированного состояния ее кожной ткани. Для получения такого полуфабриката рекомендован разработанный центром “менее вытягивающий метод дубления”, который обеспечивает сохранение естественной (природной) формы шкурки, первоначальной структуры кожной ткани и первоначального угла роста волос.

При традиционной технологии выделки форма шкурки, структура ее кожной ткани и направление волос изменяются вследствие разницы в растяжимости и изменений волокнистой структуры кожной ткани на различных участках шкурки (рис. 5.31, б). Шкурки, полученные по менее вытягивающему методу дубления, обкраивают по шаблону, в целом сохраняющему конфигурацию шкурки в ее естественной форме (рис. 5.31, а). Затем они соединяются ниточным способом в пластину (рис. 5.31, в). При этом схема соединения шкурок является сбалансированной, поскольку шкурки в ней сшиваются разноименными участками (шейная часть и верхняя половинка хребтовой части соединяются с огузком и нижней половинкой хребтовой части) и тем самым уравниваются.

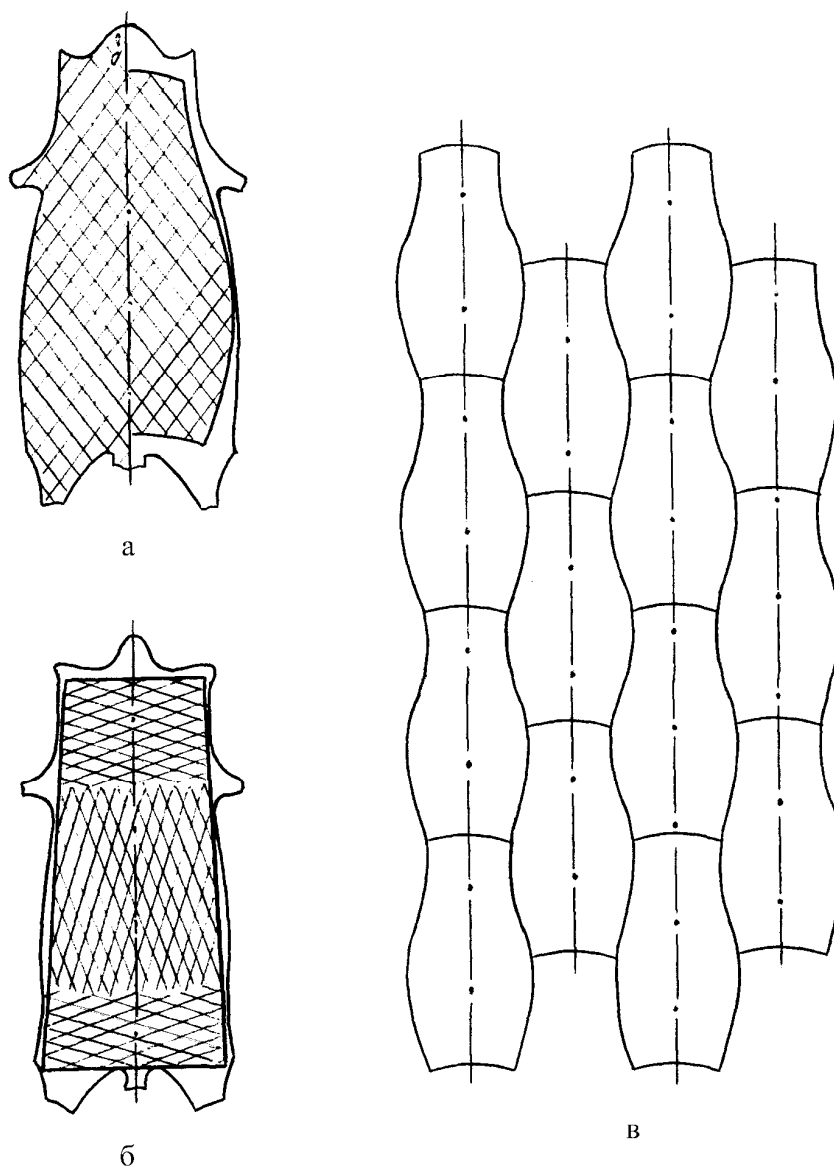


Рис. 5.31. Технология волнистой линии

К преимуществам технологии волнистой линии следует отнести следующее:

- одежда приобретает ровную и плавную линию, т.к. изготовлена из пластин, шкурки которой соединены сбалансированным образом;
- пластина меха волнистой линии более мягкая и гибкая, т.к. кожаная ткань шкурок, ее составляющих, находится в благоприятном напряженно-деформированном состоянии;
- отпадает необходимость в использовании прокладочных материалов для предохранения деталей скроя от растяжения в процессе носки, т.к. шкурки норки, соединенные в пластине волнистой линией, вытягиваются равномерно и не теряют упругих свойств;
- одежда, изготовленная из таких пластин меха, имеет меньшую массу;
- возможно изготовление пластин любых размеров;
- технология позволяет экономно использовать дорогостоящий пушно-меховой полуфабрикат норки.

Следует также отметить, что использование технологии волнистой линии придает одежде из меха норки новый характер, всецело соответствующий моде на рубеже веков, и дает возможность дизайнерам меховой одежды создавать одежду мягкую, легкую, пластичную и пригодную к универсальному использованию.

Для реализации технологии “меховых пузырей” (рис. 5.32) также целесообразно применение “менее вытягивающего метода дубления” шкурок, хотя это не является обязательным условием.

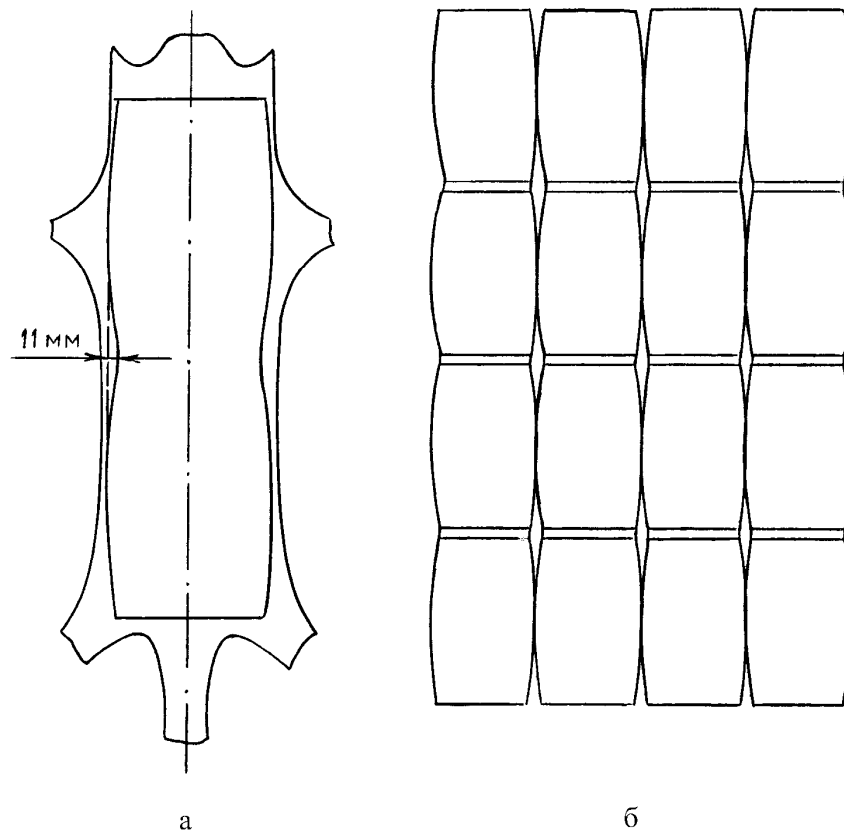


Рис. 5.32. Технология меховых пузырей

Форма шаблона для обкроя шкурок – это фигура, близкая к вытянутому прямоугольнику с небольшой выемкой (11 мм) по обеим сторонам на его середине (рис. 5.32, а). Она зависит от размера шкурки и желаемого эффекта – для усиления характерного эффекта “пузырей” можно выполнить более глубокие вырезы и, кроме этого, использовать кромки, фиксирующие суженные участки шкурки. Для увеличения количества “пузырей” на полуфабрикате выполняются дополнительные вырезы, между которыми также прокладывается кромка. Обкроенные по шаблону шкурки укладываются в пластину (рис. 5.32, б) и сшиваются.

Полученная таким образом меховая пластина имеет округленную и мягкую поверхность, естественный вид, придает готовому изделию легкую мягкость и представляет собой весьма интересный материал для одежды. “Пузыри” обнаруживают пуховой волос, а при расположении шкурок норки шейной частью к низу изделия этот эффект становится еще более выразительным.



## ГЛАВА 6. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ РАСКРОЯ ВОРОТНИКОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПУШНО-МЕХОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА

В меховой промышленности изготовление скроев воротников производят в соответствии со стандартом<sup>1</sup>. Раскрой крупного, среднего и мелкого видов ПМП выполняется по-разному. Наиболее простым является раскрой шкур крупного вида, когда лекало воротника полностью размещается на полуфабрикате и обкраивается с соблюдением требуемого направления волосяного покрова. Шкурки мелкого вида предварительно обкраиваются по шаблонам и размещаются на воротнике в определенном порядке – обычно поперек детали с направлением волосяного покрова от среза стойки к отлету воротника. Наибольшей сложностью и большим разнообразием отличается раскрой шкурок среднего вида. Для изготовления воротников из этой группы ПМП применяются сложные методы и вспомогательные приемы раскроя, различные варианты разрезания и размещения шкурок или их частей на скрое воротника.

### 6.1. Методы и вспомогательные приемы раскроя шкурок

При изготовлении воротников из ПМП среднего вида используют методы сложного раскроя – разбивку, роспуск, осадку и расшивку. *Разбивку* (продольную, комбинированную или частичную) применяют при изготовлении воротников из шкурок, несколько отличающихся по фактуре волосяного покрова – его высоте, блеску, рисунку, форме завитка, цветовым оттенкам и т.д.

*Роспуск* используют в следующих случаях: для удлинения среза отлета; для получения большей изогнутости воротника по срезу отлета; для получения требуемой формы воротника, когда шкурка не обладает достаточной потяжкой. Его параметры зависят от вида ПМП, однородности волосяного покрова по цвету, густоте и высоте. Из разновидностей роспуска для перечисленных целей применяют полуклинный, одноклинный и двухклинный роспуск, поэтапное выполнение которых представлено на рис. 6.1.

Полуклинный роспуск (рис. 6.1, а) позволяет удлинить срез отлета воротника сравнительно на небольшую величину – до 2,0 см. При использовании одноклинного роспуска (рис. 6.1, б) возможно увеличение длины до 4,0 см. Несколько одноклинных роспусков даст еще большее удлинение и большую изогнутость среза отлета. Двухклинный (рис. 6.1, в) применяют для удлинения среза отлета и получения требуемой формы воротника за счет уменьшения его ширины. Причем на одной шкурке он может быть выполнен несколько раз.

*Осадка* используется для увеличения ширины шкурки. Ее шейную часть расширяют одноклинной осадкой. При этом число разрезов зависит от того, на какую величину необходимо расширить шкурку. В случае поперечного расположения шкурок на воротнике расширяют огузок. При плохой потяжке кожаной ткани для получения требуемой конфигурации по срезу стойки воротника используют полуклинную осадку. Важным условием качественного исполнения осадки (так же как и при роспуске) является симметричность разрезов на обеих половинках воротника, чтобы исключить нарушение рисунка волосяного покрова.

---

<sup>1</sup> ГОСТ 7069–74. Воротники, манжеты и отделки меховые. Общие технические условия.

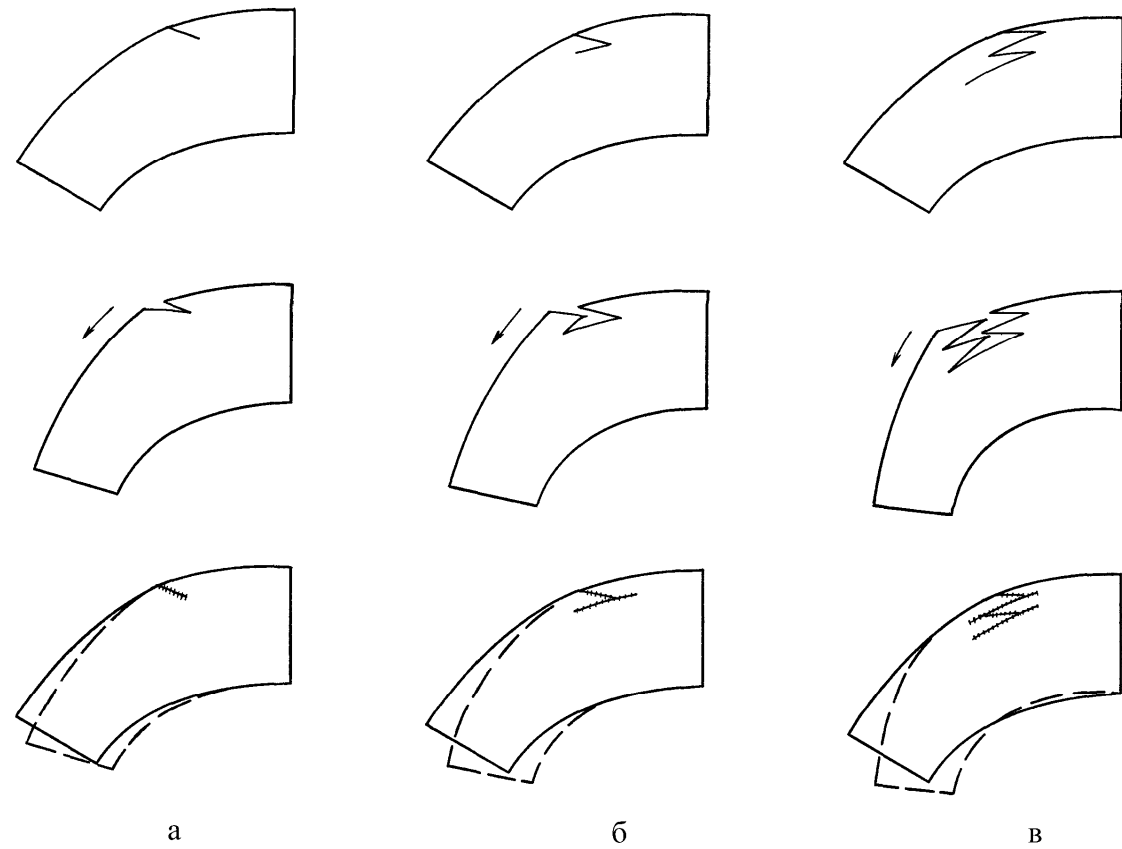


Рис. 6.1. Применение полуклинного (а), одноклинного (б) и двухклинного (в) роспусков для получения скроя воротника

Метод *расшивки* позволяет изготавливать воротники с достаточно большой изогнутостью среза отлета или увеличивать размеры воротника. В первом случае может быть использована расшивка клином, во втором – расшивка перфорацией, при которой может быть использован любой из вариантов расположения надсечек: поперечное, продольное или диагональное в зависимости от того, в каком направлении требуется увеличить размеры воротника. Расшивку одной полоской расшивочного материала целесообразно применять при изготовлении воротников из длинноволосой пушнины, когда огузочные части шкурок располагаются к среднему срезу воротника. Это обеспечивает получение волосяного покрова более равномерного по высоте и густоте в месте соединения огузков и дает некоторое удлинение воротника.

К *вспомогательным приемам* раскроя шкурок, используемых при изготовлении воротников из различных видов ПМП, следует отнести вытяжку ремня, спуск клина, стачивание выгачек, застрачивание защипов, рассечку и впуск зубцов и другие. Применение большинства из перечисленных приемов обусловлено тем, что в некоторых случаях при затягивании по лекалам шкурок или их половинок на стойке воротника (на участке черева или боков) образуются складки, которые не удастся убрать расправкой. Для их устранения на передних облапках применяют *вытяжку ремня* или *спуск клина* с удалением передних облапков (рис. 6.2).

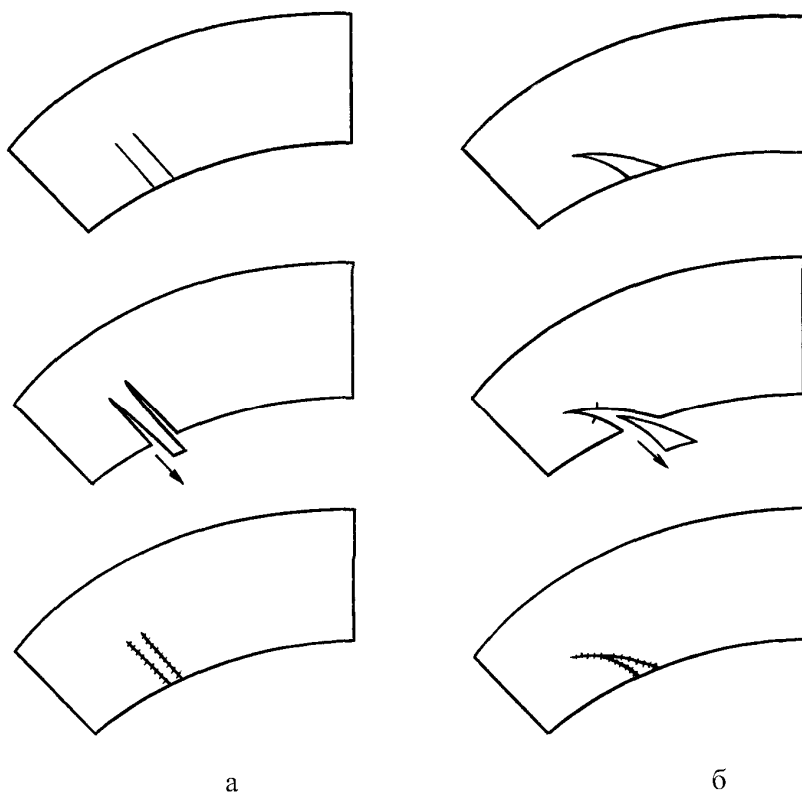


Рис. 6.2. Вспомогательные приемы раскроя шкурок для изготовления скроя воротника:  
а – вытяжка ремня; б – спуск клина

Иногда выполняют *защипы* шириной 0,1–0,2 см с расстоянием между ними 0,6–1,0 см, которые не только устраняют складки, но и увеличивают густоту волосяного

покрова на этом участке детали. Если посадка большая, а кожаная ткань жесткая, то по стойке проектируют *вытачки*. Для этого складки удаляют вырезанием редковолосой части черева в виде треугольников.

При размещении шкурок на скрое с направлением волосяного покрова от среднего среза воротника, то есть при поперечном соединении шкурок, имеющих направление волосяного покрова от шва соединения, используют *рассечку и впуск зубцов, французские тилки* (рис. 5.6, а, б), которые позволяют выполнять практически незаметные со стороны волосяного покрова соединения. Помимо названных соединений в некоторых случаях применяют *пилообразную спайку* или *тройной шов* (выполняется по одному дополнительному шву с каждой стороны от шва стачивания шкурок для увеличения густоты и перекрывания “трещины” в месте их соединения). Иногда на участке стойки проектируют *надставки* (на расстоянии не более 1/3 ширины воротника), не контрастирующие с волосяным покровом воротника.

## 6.2. Моделирование процесса изготовления скроев воротников

Скрои меховых воротников изготавливаются из целых или разрезанных на части шкурок, которые определенным образом сшиваются и затягиваются по форме лекала воротника. Разрезание (разбивка) шкурки может выполняться по одному из следующих вариантов (рис. 6.3): продольное – разрез шкурки производится строго по хребтовой линии (а); поперечное – разрез располагается поперек шкурки (б); комбинированное – поперечный разрез сопровождается продольным разрезом (в, г, д); частичное – шкурка разрезается в продольном и поперечном направлении на ее определенном участке (е).

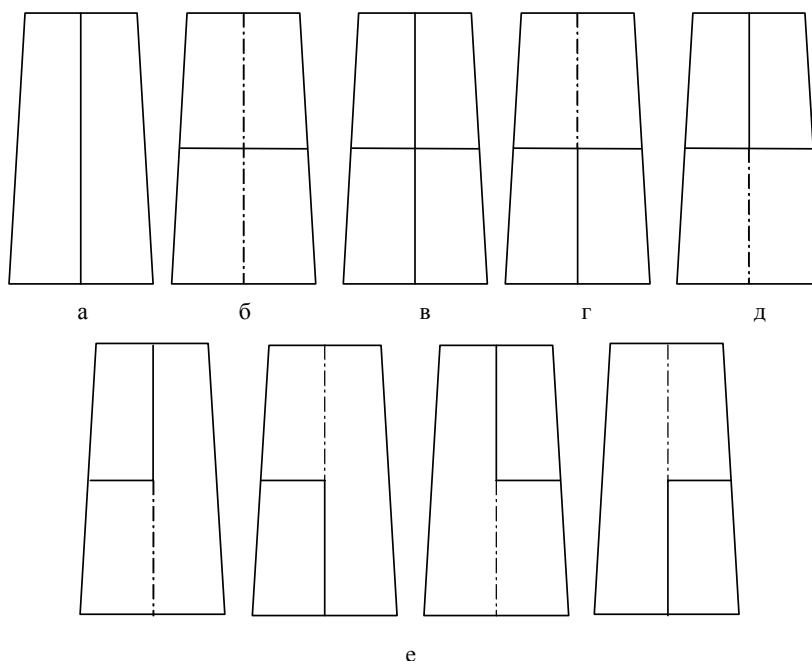


Рис. 6.3. Варианты разбивки ПМП для изготовления воротников:  
а – продольная; б – поперечная; в, г, д – комбинированная; е – частичная

При комбинированной разбивке разрезание шкурки в поперечном направлении на огузочную и шейную части сопровождается продольным разрезом либо по всей шкурке (в), либо только на огузочной (г) или шейной части (д). Из приведенных схем разбивки

самой распространенной является продольная, которая обеспечивает наибольшее количество вариантов схем размещения половинок шкурок на скроях воротников. Сравнительно редко применяется частичная разбивка.

Для анализа существующих вариантов размещения целых и разрезанных шкурок на скрое воротника выделено четыре группы схем (рис. 6.4), названных схемами затягивания. **Первая группа** схем затягивания применяется для изготовления *одного воротника* из *двух* или *четырёх целых шкурок* и включает два варианта схем затягивания. Эти варианты – самые простые, поскольку не требуют разрезания шкурок на части и предусматривают затягивание шкурок по форме лекала с расположением хребтовой линии по середине воротника. Схема I а соответствует расположению шейных частей на концах воротника, а огузков – к его среднему срезу. При схеме I б, наоборот, – шейные части соединяются по среднему срезу, а огузки располагаются на концах воротника.

В первом случае схема показывает направление волосяного покрова – от концов воротника к его среднему шву, во втором – от среднего шва к концам воротника. Изготовление воротника из двух шкурок предусматривает размещение каждой по обе стороны от среднего шва, при изготовлении из четырех – их попарное размещение. Схемами **первой группы** можно также воспользоваться для изготовления воротников с асимметричными концами, один из которых из огузочной, а другой – из шейной части. В этом случае направление волосяного покрова в воротнике от одного конца воротника (шейная часть) к другому (огузочная часть).

При изготовлении скроя *одного воротника* из *одной шкурки* применяют схемы **второй группы**, основанные на продольной разбивке ПМП. Скрои воротников, полученных согласно названным схемам затягивания, имеют различия по направлению волосяного покрова или расположению хребтовой линии, либо по обоим характеристикам одновременно. Варианты II в и II г характеризуют расположение хребтовой линии по срезу стойки, а варианты II а и II б – по срезу отлета воротника. Варианты II а и II в соответствуют направлению волосяного покрова к среднему шву воротника, варианты II б и II г – к его концам. Следует отметить, что при изготовлении воротника из одной шкурки чаще используют схемы II а и II б, поскольку в этом случае, как правило, наиболее красивая хребтовая часть полуфабриката будет располагаться к срезу отлета. Для изготовления шалевого воротника целесообразнее воспользоваться схемой II а, обеспечивающей расположение более узкой шейной части полуфабриката к концам воротника, а для изготовления воротника апаш с позиции экономного использования ПМП предпочтительнее схема II б.

Окончательный выбор варианта схемы затягивания связан с решением вопроса – каким образом сочетается принятое в воротнике расположение шкурок или их частей с композицией всего костюма, в том числе по цветовому переходу, когда полуфабрикат не окрашен. Например, при проектировании мехового воротника для одежды из ткани наилучшим вариантом размещения полуфабриката с позиции выразительности художественного решения может оказаться использование схем II в и II г. Поэтому в любом случае выбор должен осуществляться на основе визуального анализа всех возможных для использования вариантов схем первой группы.

Для изготовления скроя воротника из *двух* или *трех шкурок* можно использовать следующие комбинации схем затягивания шкурок:

- Iа+Iа, Iб+Iб, IIа+IIа, IIб+IIб, IIв+IIа, IIб+IIг – при раскрое двух шкурок;
- IIа+IIа+IIа, IIб+IIб+IIб, IIв+IIа+IIа, IIг+IIб+IIб, Iа+Iа+IIа, Iб+Iб+IIб – при раскрое трех шкурок.

Теоретически возможны и другие комбинации схем, однако они не используются или используются крайне редко вследствие следующих ограничений – по срезу стойки целесообразнее располагать бока шкурки, как имеющие менее (по сравнению с хребтовой частью) привлекательный вид; шкурки или половинки шкурок при их долевым соединении имеют, как правило, одинаковое направление волосяного покрова.

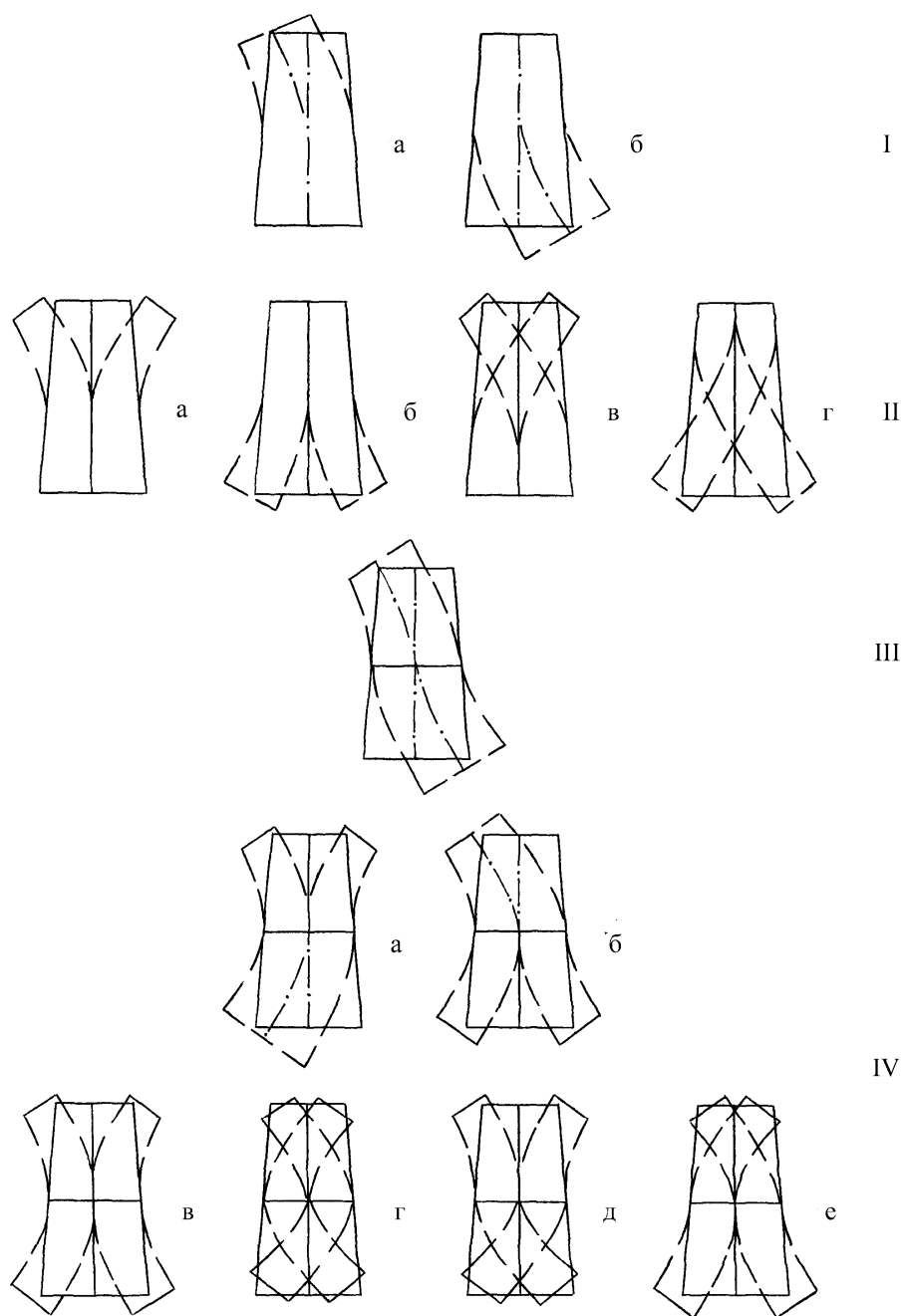


Рис. 6.4. Варианты схем затягивания шкурок и их частей

На выбор схем затягивания при изготовлении воротника из двух или трех шкурок особое влияние оказывает однородность их волосяного покрова. Если по фактуре волосяного покрова раскраиваемых шкурок *различий нет*, то можно применять любые из перечисленных комбинации схем, руководствуясь требованиями художественного решения. Например, чтобы подчеркнуть выразительность фактуры и усилить цветовую

разницу хребта и бока при изготовлении воротника из двух шкурок длинноволосой пушнины, можно воспользоваться комбинациями Па+Па или Пб+Пб, обеспечивающими чередование хребтовых и боковых частей половинок шкурок по ширине воротника – хребет–бок–хребет–бок. Этими же комбинациями, а также комбинациями Па+Па+Па, Пб+Пб+Пб, Ia+Ia+Па, Ib+Ib+Пб можно воспользоваться, когда шкурки, предназначенные для раскроя, имеют *значительные различия* фактур. При этом две последние комбинации характеризуют следующее чередование хребтовых и боковых частей половинок шкурок по ширине воротника – бок-хребет-бок-хребет-бок. Варианты сочетаний схем Ia+Ia и Ib+Ib в подобных случаях исключаются, поскольку левая и правая части воротника будут резко отличаться по внешнему виду. Для раскроя двух шкурок, имеющих *незначительные различия* по фактуре волосяного покрова, целесообразно использовать сложный метод раскроя – продольную разбивку, которая (согласно принятым условным схемам затягивания) соответствует комбинациям Па+Пв и Пб+Пг. Эти комбинации дают размещения половинок по ширине воротника со следующим чередованием – бок-хребет-хребет-бок, что нивелирует разницу фактур волосяного покрова шкурок.

В соответствии с вышеизложенным на рис. 6.5 и 6.6 в наглядной схематичной форме представлены рекомендации по изготовлению скроев одного воротника соответственно из двух и трех шкурок в зависимости от степени различий в их фактурах и требуемого направления волосяного покрова на скроях воротников. Схемы затягивания сгруппированы для случаев, когда различия по фактуре волосяного покрова шкурок отсутствуют, незначительны или значительны; направление волосяного покрова в воротнике к среднему шву воротника или к его концам.

**Третья группа** представлена лишь одной схемой и соответствует поперечной разбивке двух однородных по фактуре волосяного покрова шкурок для получения двух воротников. Использование схемы обеспечивает расположение хребтовой линии по середине воротника. При этом волосяной покров воротника, составленного из шейных частей, так же как и воротника, составленного из огузочных частей, может иметь любое из двух направлений – либо к среднему шву воротника, либо к его концам в зависимости от художественного замысла.

**Четвертая группа** (рис. 6.4) является самой многочисленной и включает 6 вариантов схем затягивания, основанных на комбинированной разбивке шкурок. Варианты IVa и IVб соответствуют разрезанию шкурки в поперечном направлении с последующим продольным разрезом либо шейной (IVa), либо огузочной (IVб) части вдоль хребтовой линии и используются только в комбинации друг с другом. В схемах вариантов IVв, IVг, IVд, IVе поперечный разрез сопровождается продольным по всей длине шкурки. Эти схемы затягивания используются только самостоятельно.

При применении схем вариантов IVa и IVб могут быть изготовлены два или три воротника из двух шкурок. В первом случае один воротник – из огузочных (IVa) или шейных (IVб) частей с расположением хребтовой линии по середине воротника, другой – соответственно из шейных или огузочных частей с чередованием хребтовых и боковых частей половинок шкурок по ширине воротника – хребет-бок-хребет-бок. Во втором случае (при изготовлении трех воротников из двух шкурок) один воротник получается с расположением хребтовой линии по его середине, два других – с расположением хребтовой линии по отлету воротника. В обоих случаях каждый из воротников может иметь направление волосяного покрова либо к среднему шву, либо к концам воротника.

Схемы затягивания IVв, IVг, IVд, IVе при комбинированной разбивке позволяют изготавливать по два воротника из одной шкурки с расположением хребтовой линии на каждом из воротников по отлету или срезу стойки, или на одном из воротников – по отлету, а на другом – по срезу стойки. Направление волосяного покрова в раскраиваемых воротниках может быть различным.

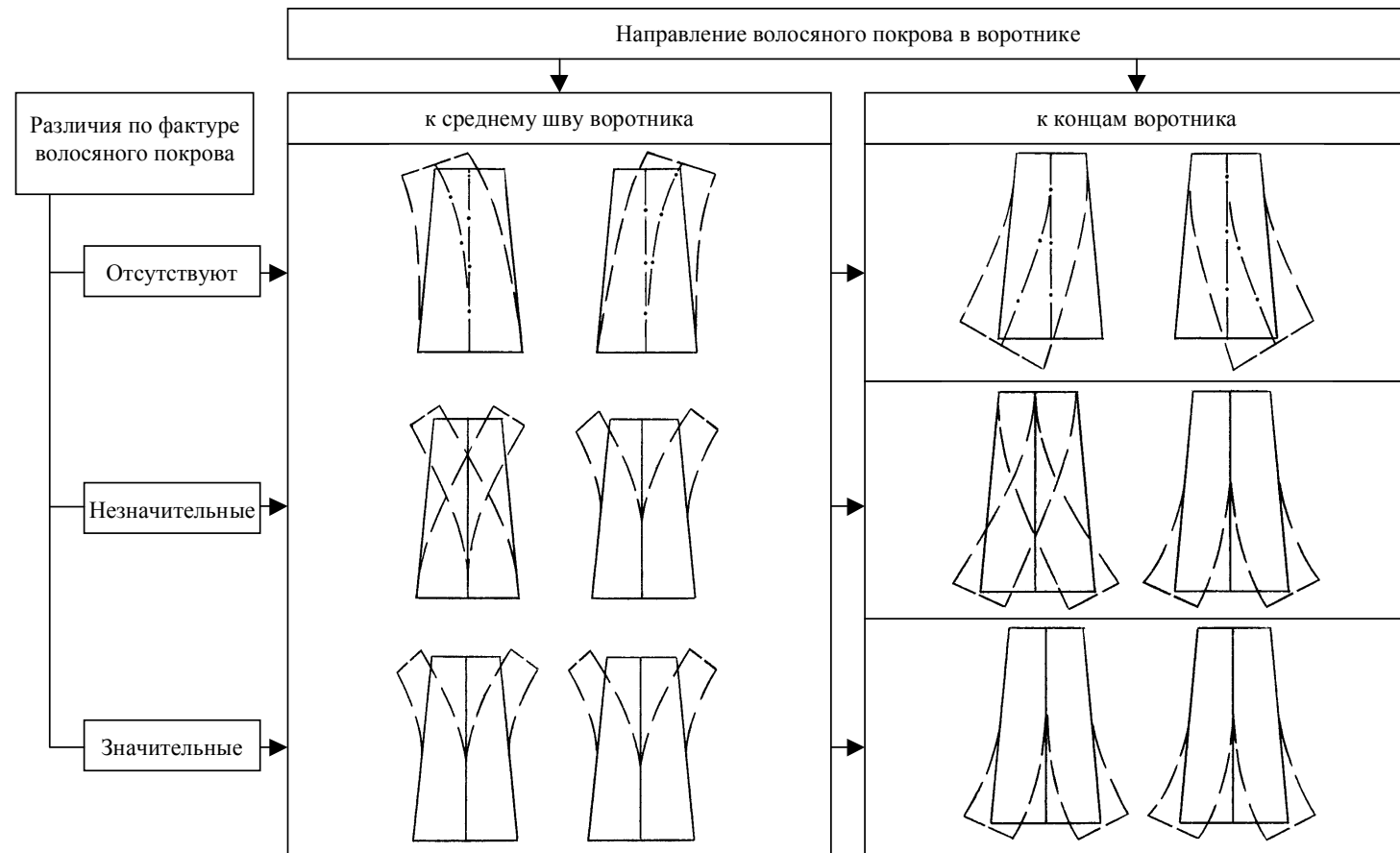


Рис. 6.5. Схемы раскроя и затягивания двух шкурок для изготовления одного воротника в зависимости от различий фактуры их волосяного покрова



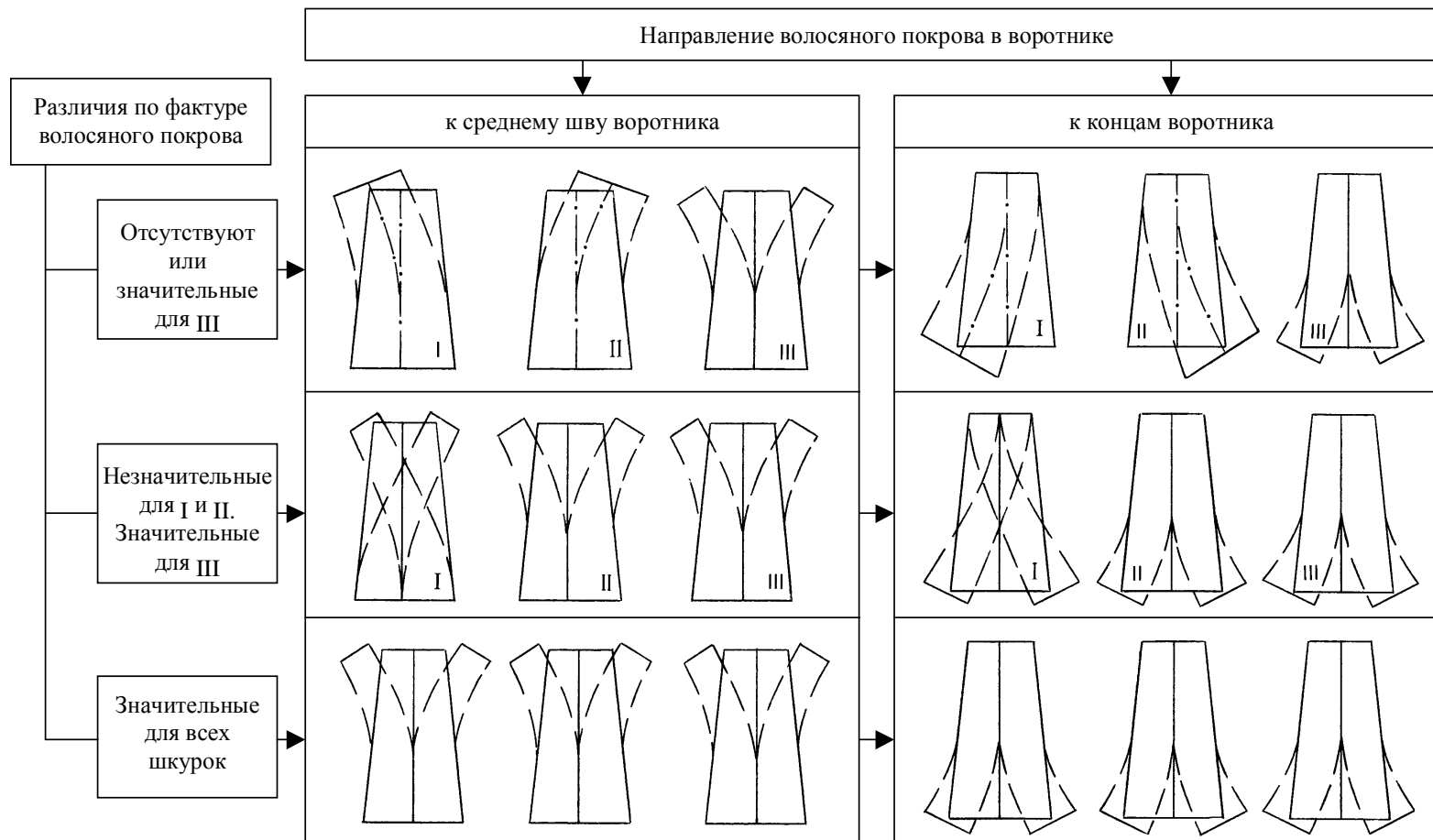
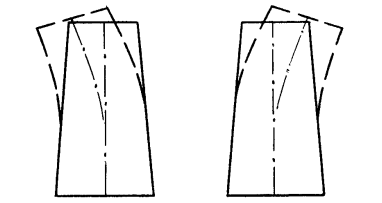
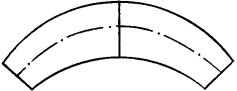
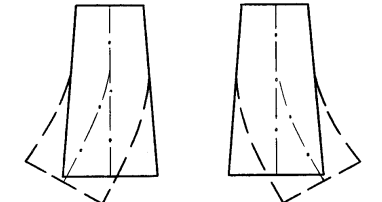
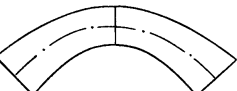


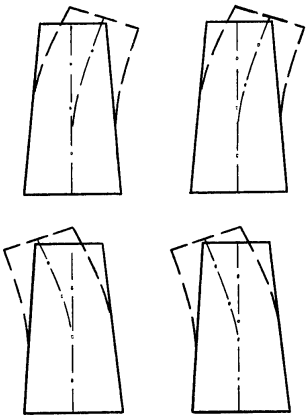
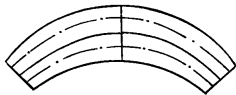
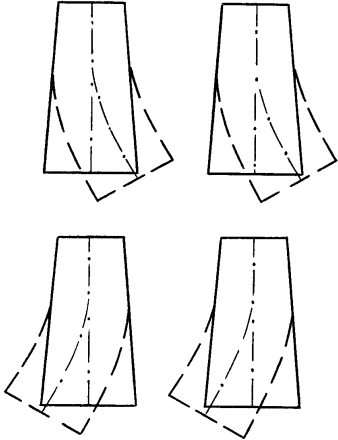
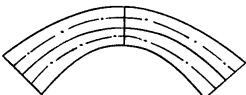
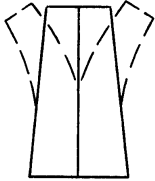
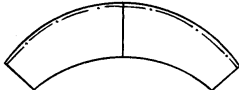
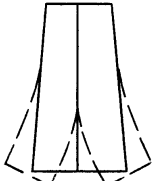
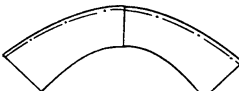
Рис. 6.6. Рекомендуемые схемы раскроя и затягивания трех шкурок для изготовления одного воротника в зависимости от различий фактуры их волосяного покрова

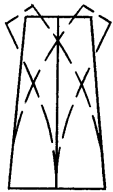
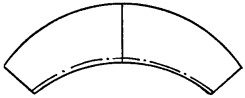
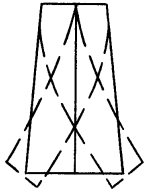
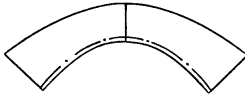
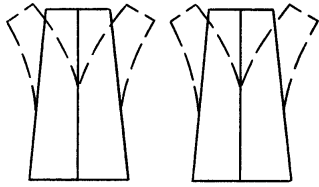
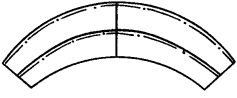
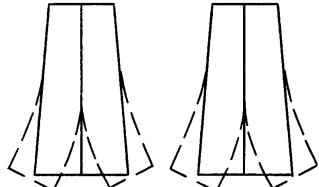
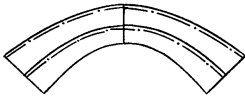
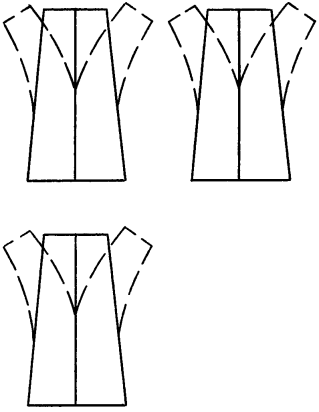

Моделирование процесса изготовления скроев воротников заключается в выборе вариантов разбивки, схем затягивания и размещения частей шкурок на воротнике в зависимости от вида, количества, размеров и однородности фактуры волосяного покрова шкурок, с одной стороны, и количества, вида, форм и размеров проектируемых воротников, с другой стороны. Варианты моделирования процесса изготовления скроев воротников представлены в табл. 6.1 с учетом следующих факторов: количества раскраиваемых шкурок и количества изготавливаемых воротников; размера и однородности фактуры волосяного покрова шкурок; направления волосяного покрова в воротнике. Первая часть таблицы содержит варианты моделирования одного воротника из одной, двух, трех и четырех шкурок, для чего используется обкрой целых шкурок или их продольная разбивка (схемы затягивания I и II групп и их комбинации). Вторая часть таблицы включает варианты моделирования двух или трех воротников из одной или двух шкурок, для чего используются поперечная и комбинированная разбивки (схемы затягивания III и IV групп).

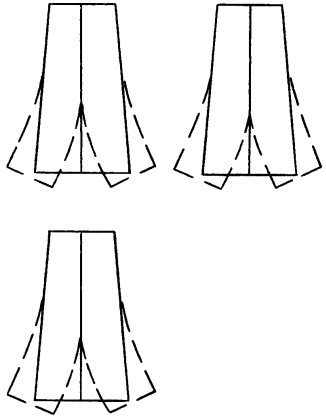
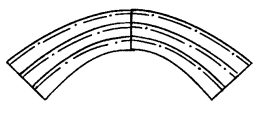
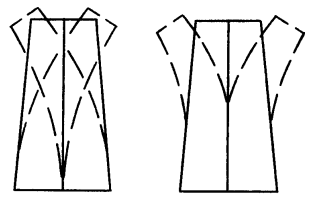
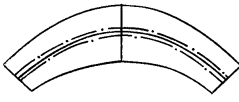
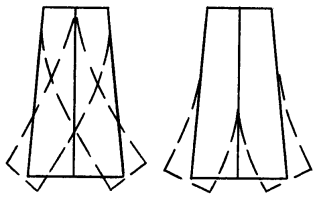
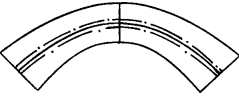
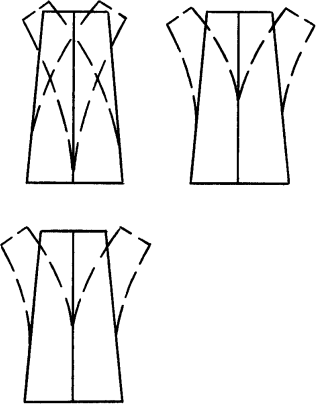
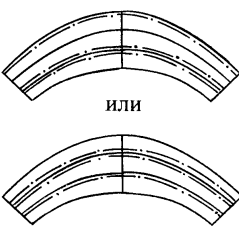
Таблица 6.1

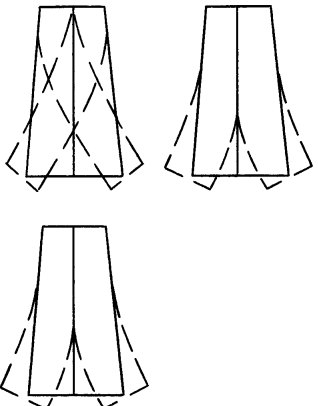
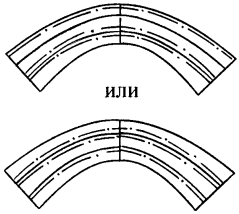
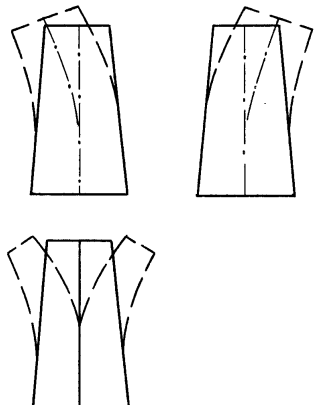
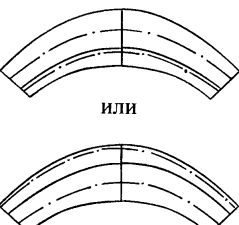
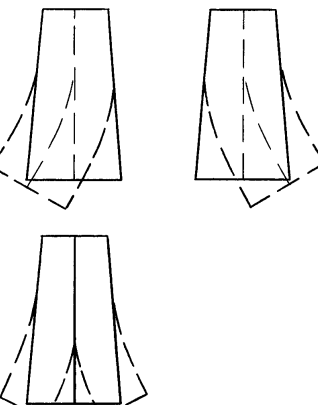
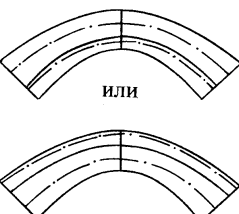
**Характеристика раскроя воротников  
из пушно-мехового полуфабриката среднего вида**

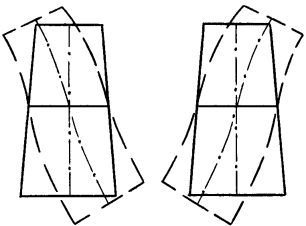
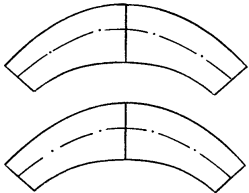
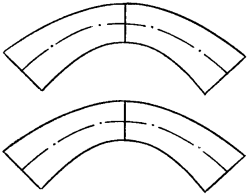
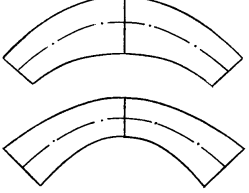
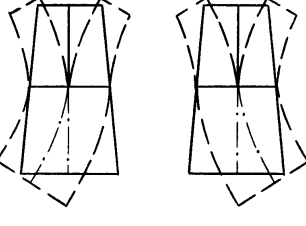
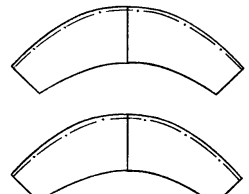
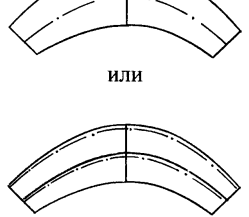
Варианты схем разбивки и затягивания шкурок или их частей	Размещение шкурок или их частей на скрое воротника	Различия по фактуре волосяного покрова. Размеры ПМП
1	2	3
<i>1. Для изготовления одного воротника</i>		
1.1. Без разбивки шкурок		
1.1.1 		Шкурки одинаковы по фактуре волосяного покрова и размерам
1.1.2 		То же

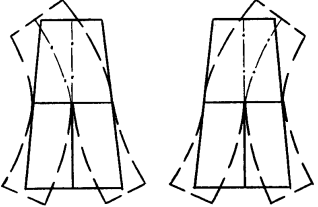
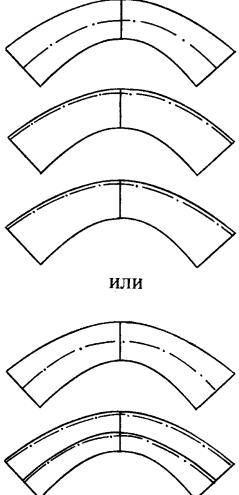
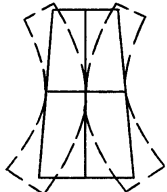
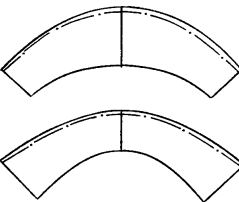
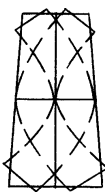
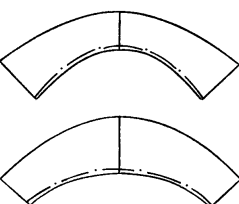

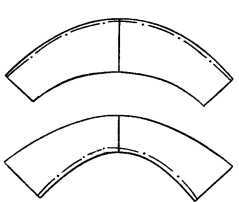
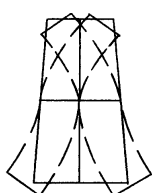
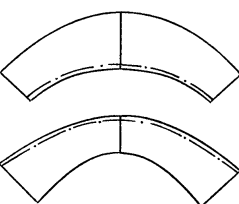
1	2	3
<p>1.1.3</p> 		<p>Шкурки одинаковы по фактуре и размерам либо имеют небольшие отличия</p>
<p>1.1.4</p> 		<p>То же</p>
<p>1.2. Продольная разбивка шкурок</p>		
<p>1.2.1</p> 		<p>ПМП любого размера</p>
<p>1.2.2</p> 		<p>То же</p>

1	2	3
<p>1.2.3</p> 		<p>То же</p>
<p>1.2.4</p> 		<p>То же</p>
<p>1.2.5</p> 		<p>Шкурки значительно отличаются по фактуре. Размеры одинаковы либо имеют небольшие различия.</p>
<p>1.2.6</p> 		<p>То же</p>
<p>1.2.7</p> 		<p>То же</p>

1	2	3
<p>1.2.8</p> 		<p>То же</p>
<p>1.2.9</p> 		<p>Шкурки незначительно различаются по фактуре. Размеры одинаковы либо имеют небольшие различия</p>
<p>1.2.10</p> 		<p>То же</p>
<p>1.2.11</p> 	 <p>или</p>	<p>Две шкурки имеют незначительные различия по фактуре, третья – значительные</p>

1	2	3
<p>1.2.12</p> 	 <p>или</p>	<p>То же</p>
<p>1.2.13</p> 	 <p>или</p>	<p>Две шкурки одинаковы по размерам и фактуре. Третья незначительно отличается по фактуре и имеет меньший или больший размер</p>
<p>1.2.14</p> 	 <p>или</p>	<p>То же</p>

1	2	3
2. Для изготовления двух и трех воротников		
2.1. Поперечная разбивка		
<p>2.1.1</p> 	 <p style="text-align: center;">или</p>  <p style="text-align: center;">или</p> 	<p>Шкурки одинаковые по фактуре и размерам. ПМП крупного размера.</p>
2.2. Комбинированная разбивка		
<p>2.2.1</p> 	 <p style="text-align: center;">или</p> 	<p>Шкурки одинаковые по фактуре и размерам. ПМП крупного размера.</p>

1	2	3
<p>2.2.2</p> 	 <p>или</p>	<p>То же</p>
<p>2.2.3</p> 		<p>ПМП крупного размера</p>
<p>2.2.4</p> 		<p>То же</p>
<p>2.2.5</p> 		<p>То же</p>
<p>2.2.6</p> 		<p>То же</p>



Анализ вариантов моделирования меховых воротников, представленных в табл. 6.1, показывает, что наибольшим разнообразием отличается изготовление одного воротника путем продольной разбивки ПМП. Представлено 14 схем затягивания и их комбинаций (при раскрое двух и трех шкурок), которым соответствуют 18 вариантов схем размещения половинок шкурок на скрое воротника, используемых меховщиками в практической работе. При этом теоретическое количество вариантов схем размещения значительно больше. Например, для варианта 2.9 возможны две схемы размещения. Одна схема дана в таблице и характеризует расположение по отлету боков половинок шкурок, по середине воротника – хребтовых линий, по срезу стойки – боков, то есть чередование половинок шкурок по ширине воротника идет в следующем порядке – бок-хребет-хребет-бок. Другая схема (в табл. 6.1 отсутствует) соответствует чередованию половинок раскроенных шкурок хребет-бок-бок-хребет, что с точки зрения расположения хребтовой линии по срезу стойки, как и соединение бока одной половинки с боком другой, считается нецелесообразным.

Все варианты раскроя I и II групп применимы для раскроя ПМП среднего вида, крупного и среднего размеров – лисицы, песца, енота, норки, соболя, хоря и других. Самыми распространенными среди них являются варианты 1.1, 1.2, 2.1, 2.2.

Поперечная и комбинированная разбивки применимы лишь для полуфабриката крупного размера (преимущественно длинноволосой пушнины), поскольку раскрой шкурок в этих случаях сопровождается их поперечной разбивкой на шейные и огузочные части для получения из них скроев воротников, а это требует достаточной длины ПМП.

Поперечная разбивка двух шкурок с последующим затягиванием шейных и огузочных частей по форме лекала при изготовлении двух воротников (вариант 3.1) может дать четыре варианта схем размещения частей шкурок:

первый – один из шейных, другой – из огузочных частей с направлением волосяного покрова к среднему шву воротника;

второй – один из шейных, другой – из огузочных частей с направлением волосяного покрова к концам воротника;

третий – один из шейных частей с направлением волосяного покрова к концам воротника, другой – из огузочных частей с направлением волосяного покрова к среднему шву воротника;

четвертый – один из шейных частей с направлением волосяного покрова к среднему шву воротника, другой – из огузочных частей с направлением волосяного покрова к концам воротника.

Для схем раскроя 4.1 и 4.2 также возможны самые различные варианты получения как двух, так и трех скроев воротников. Например, при изготовлении трех воротников (вариант 4.1) два воротника могут быть изготовлены из шейных частей с расположением хребтовой линии по отлету и направлением волосяного покрова к среднему шву воротника, третий – из огузочных частей с расположением хребтовой линии по середине воротника и направлением волосяного покрова к среднему шву воротника; при изготовлении двух воротников – один воротник из шейных частей с чередованием половинок воротника по его ширине хребет-бок-хребет-бок и с направлением волосяного покрова к среднему шву воротника, второй – из огузочных частей с расположением хребтовой линии посередине воротника и направлением волосяного покрова к его концам.

Схемы раскроя шкурок и размещения их частей на скрое воротника, данные в табл. 6.1, представляют собой теоретическую проработку и показывают, насколько широк спектр комбинаций вариантов схем, все многообразие которых можно описать с помощью ЭВМ.

Помимо рассмотренных вариантов схем размещения шкурок на скрое воротника существуют и другие схемы их размещения, характерные для изготовления воротников преимущественно из ПМП мелкого размера среднего вида или из частей шкурок крупного размера (рис. 6.7). К ним относится расположение шкурок вдоль воротника (варианты I и II) и поперек с направлением волосяного покрова от среза стойки к срезу отлета (варианты III–V).

Отличительной особенностью варианта I изготовления скроя из четырех шкурок является их расположение попарно по обе стороны от среднего шва вдоль воротника, соединение шкурок выполняется спайкой по овалу. При этом полуфабрикат может быть разнооттеночным и неодинаковым по размерам. Хребтовая линия каждой шкурки является продолжением хребтовой линии шкурки, расположенной рядом, направление волосяного покрова – к среднему шву воротника.

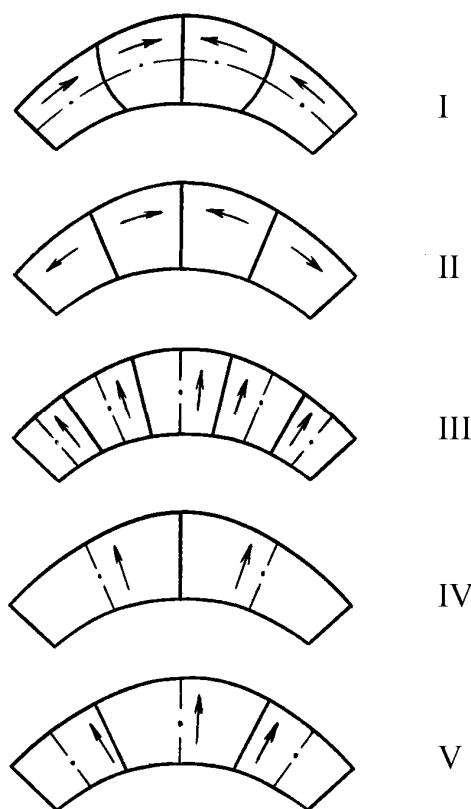


Рис. 6.7. Схемы размещения шкурок мелкого размера на скрое воротника

При поперечной разбивке двух шкурок крупного размера, когда длина огузочных частей недостаточна для изготовления проектируемого воротника, а их ширина больше требуемой, можно применить продольную разбивку огузочных частей, после чего сшить полученные половинки согласно варианту II.

Вариант III предназначен для изготовления скроя воротника из пяти или семи шкурок мелкого размера и с нарушенной конфигурацией. Шкурки растягивают в ширину и располагают поперек детали. При этом по среднему срезу должна проходить хребтовая линия одной из шкурок.

Варианты IV и V предусматривают размещение двух огузочных частей шкурок крупного размера поперек детали (с направлением волосяного покрова от среза стойки к срезу отлета). По варианту IV огузочные части сшиваются между собой так, что их хребтовые линии располагаются на расстоянии, равном половине шкурки, по обе стороны от среднего шва воротника, а шов соединения огузочных частей совпадает со средним швом воротника. По варианту V одну из огузочных частей подвергают продольной разбивке на две половинки, каждую из которых размещают к концам воротника по обе стороны от неразрезанной огузочной части.

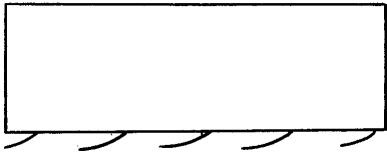
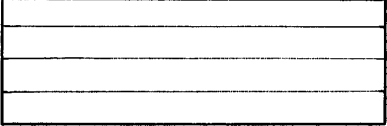
## ГЛАВА 7. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПОШИВА МЕХОВЫХ ИЗДЕЛИЙ

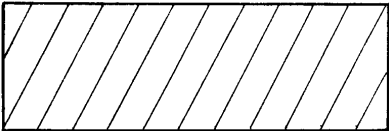
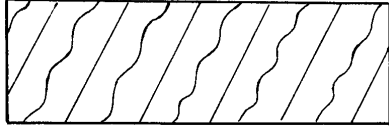
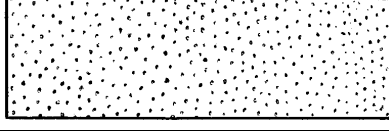
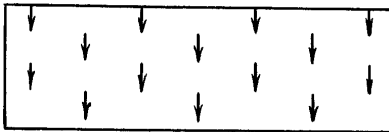


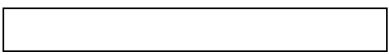
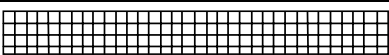


Последовательность сборки меховых изделий аналогична последовательности сборки верхней одежды из ткани, кожи и других материалов для одежды, а обработка состоит из обработки тех же узлов, что и в верхней одежде из тканей. Особенности технологии пошива меховых изделий обусловлены свойствами меха, в первую очередь пластичностью, упругостью и толщиной кожаной ткани шкурок, их размерами. Потяжка, широко применяемая в скорняжном производстве для увеличения площади меха и придания деталям одежды необходимой формы, на этапе пошива изделия выступает как отрицательный фактор (полуфабрикат, обладающий некоторой упругостью, в большей степени обеспечивает сохранение приданной деталям формы). Для его устранения предусмотрены операции начальной обработки по упрочнению мехового верха, которые в значительной степени определяют качество готового изделия и направлены на предохранение деталей скроя от растяжений в процессах пошива и носки. Поэтому упрочнение деталей мехового верха следует считать главной особенностью технологии пошива меховых изделий.

Другая особенность характеризуется принадлежностью меха к одному из виду ПМП – крупному (I группа), среднему (II группа) или мелкому (III группа), то есть также связана со свойствами меха – размером полуфабриката и толщиной кожаной ткани. Для изделий из ПМП II и III групп могут применяться операции, неприемлемые для изделий из шкур I группы. Затраты времени на обработку одного и того же узла для изделий из разных групп меха неодинаковы.

На технологическое решение модели самое непосредственное влияние оказывают стоимость ПМП, бюджет заказчика (покупателя) и характеристика его потребительского поведения, влияющие на спрос, а следовательно, цену изделия. Анализ современных технологических решений меховых изделий показал их большое многообразие, обусловленное, с одной стороны, видом меха, с другой – влиянием таких факторов, как тип производства, его технология и структура капитала. Представленная в главе информационная база данных поузловой обработки меховых изделий создана на основе изучения и обобщения опыта работы российских и зарубежных предприятий меховой отрасли, а также разработок Государственной академии сферы быта и услуг (ГАСБУ), Научно-исследовательского института меховой промышленности (НИИМП) и дана в виде схем, которые сопровождаются текстовыми пояснениями. Для прочтения схем использованы следующие условные обозначения материалов, ручных и машинных строчек.

**Условные обозначения материалов**

Наименование материала	Условное обозначение материала
Натуральный мех	
Прокладка хлопчатобумажная	

Наименование материала	Условное обозначение материала
Прокладка льняная	
Прокладка нетканая	
Прокладка клеевая	
Прокладка утепляющая	
Подкладка	
Кромка клеевая	
Кромка неклеевая	
Резинка	
Тесьма	
Шнур	

**Условные обозначения машинных и ручных строчек**

Вид строчки	Графическое обозначение	Условное обозначение
Обметочная с однострочным цепным переплетением		

Вид строчки	Графическое обозначение	Условное обозначение
Обметочная с двухниточным цепным переплетением		○
Подшивочная (стегальная) с однониточным цепным переплетением		J
Стачивающая однолинейная с двухниточным челночным переплетением		
Зигзагообразная с двухниточным челночным переплетением		⊔
Строчка прямого стежка (наметочная, заметочная)		
Строчка косоугольного стежка (подшивочная)		/
Строчка петлеобразного стежка (вспушная)		∞

### 7.1. Технологические особенности ниточного соединения шкурок и деталей скроя

Технологические особенности ниточного соединения шкурок и деталей скроя связаны со свойствами ПМП главным образом толщиной, плотностью, пластичностью, упругостью и прочностными характеристиками кожаной ткани шкурок. Уровень исполнения как скорняжных, так и пошивочных работ в значительной степени определяется качеством выполнения машинных и ручных операций, которое формируется на этапах подбора швейных игл, ниток и установления параметров ниточного соединения шкурок и деталей скроя.

В производстве меховых изделий используют ручной и машинный способы ниточного соединения шкурок и деталей мехового верха. Ручной способ очень трудоемок и применяется в тех случаях, когда выполнение операций машинным способом не представляется возможным. Так, ручные стежки используются при изготовлении скроев из каракульчи, имеющей тонкую кожаную ткань, а также для операций временного (сметывание, наматывание и др.) и постоянного (подшивание, вспушивание, выстегивание и др.) крепления деталей. Их выполняют с помощью швейных игл, подбор которых определяется толщиной и плотностью кожаной ткани (табл. 7.1)<sup>1</sup>.

Для соединения шкурок машинным способом применяют скорняжные машины однониточного цепного краеобметочного стежка. К ним относятся отечественная машина 10-Б класса, предназначенная для сшивания шкурок с кожаной тканью тонкой и сред-

<sup>1</sup> Голичков С.В. Технология одежды из меха. – М.: Легкая индустрия, 1974. С. 150.

ней толщины, машины фирмы “Штробель” (ФРГ) 141-40 и 141-30 класса. Машина 141-40 класса используется при изготовлении изделий из дорогостоящих мехов (норки, песца, лисицы и др.), 141-30 класса – для сшивания деталей из меха с толстой кожаной тканью и искусственного меха. Аналогичные по конструкции и техническим данным машины А-21 и А-18 выпускает фирма “Бонис” (США), машины серии 053 – фирма “Римольди” (Италия), машины “Саксес FI”, “Саксес FFI” и “Саксес CCS” – фирма “Пфафф” (ФРГ)<sup>1</sup>. Характеристика игл для скорняжных машин приводится в табл. 7.2<sup>2</sup>.

Таблица 7.1

#### Характеристика ручных игл

Назначение	Номер	Диаметр, мм	Длина, мм
Для работы по меху с кожаной тканью тонкой и средней толщины	4	0,8	30
	5	0,8	40
	6	0,9	35
	7	0,9	45
Для работы по меху с толстой и плотной кожаной тканью	8	1,0	40
	9	1,0	50
	10	1,2	50
	11	1,6	75
	12	1,8	80

Таблица 7.2

#### Характеристика игл для скорняжных машин

Обозначение иглы		Длина, мм	Острие	
модель	номер		исполнение	форма
0124-01, 0124-02	75,	39,8	01; 02	Круглая острая Круглая нормальная
	80,			
	85,			
	90,			
	100, 110			
0277-02, 0277-04, 0277-05, 0277-06	75,	37,6	02; 04;	Круглая нормальная Круглая сферическая тонкая
	80,	38		
	85		05; 06	Круглая сферическая нормальная Круглая сферическая очень тупая
	90			
100, 110	38,2			

<sup>1</sup> Оборудование предприятий меховой промышленности: Справочник / Под ред. Б.Г. Гойфмана. – М.: Легпромбыгиздат, 1991.

<sup>2</sup> ГОСТ 22249–82. Иглы к швейным машинам. Типы и основные размеры.

Следует отметить, что иглы модели 0124 применяются в скорняжных машинах фирм “Штробель”, “Бонис”; а модели 0277 – в отечественных машинах 10-Б класса. Соответствие обозначений моделей игл по ГОСТу 22249–82 обозначениям (системам), принятым изготовителями игл зарубежных фирм, приводится ниже:

Модель	Система
0124- 01	459 R; SY 6520; EB×1567
0277- 02	1738; SY 2254; 16×231; DB×1
0277- 04	1738 SES
0277- 05	1738 SUK; 16×231 SUK
0277- 06	16×231 SKF; 1738 SKF

Прочность и внешний вид шва зависят от правильного подбора иглы и соответственно ей линейной плотности (торгового номера) швейных ниток. Подбор ниток по диаметру иглы и взаимозаменяемость швейных ниток<sup>1</sup> для выполнения машинных строчек на скорняжных машинах представлены в табл. 7.3.

Таблица 7.3

#### Рекомендуемые номера игл и ниток

Номер иглы (ГОСТ 22249–82)	Нитки (торговый номер) по ГОСТу 6309–93 <sup>2</sup>		
	хлопчатобумажные	армированные	лавсановые
75	80	25лх, 25лл	22л, 24лт
80,85	60	36лх, 35лл	33л, 37лт
90	50	36лх, 35лл	33л, 37лт
100, 110	40	44лх, 45лл	55л

Требования к стачивающе-обметочным строчкам скорняжных машин, а также высоте шва в обязательном порядке оговариваются отдельным пунктом в ГОСТах на пушно-меховой полуфабрикат. Названные требования для различных видов меха сведены в табл. 7.4.

Данные табл. 7.4 свидетельствуют о том, что требования к исполнению швов соединения шкурок (шкур) на скорняжных машинах для разных видов ПМП отличаются весьма существенно. Так, для шкурок мелкого и среднего видов, тонко- и среднездрых высота скорняжного шва, как правило, не должна превышать 1,0 мм, а для шкур крупного вида и толстомездрых – 2,0 мм. Число стежков на 10 мм строчки варьируется от 6–7 стежков для полуфабриката с тонкой кожаной тканью (шкурки белки, горносталя, ласки) до 4–5 (овчина меховая, шкуры морского котика и др.) и даже 3–4 (шкурки речного бобра) для ПМП с толстой кожаной тканью. Для сшивания шкур крупного вида требуется использование хлопчатобумажных ниток номеров 40–60, а для шкурок мелкого вида – более тонких (№ 80).

<sup>1</sup> Инструкция «Технические требования к соединениям деталей швейных изделий». – М.: ЦНИИТЭИЛегпром, 1991.

<sup>2</sup> ГОСТ 6309–93. Нитки швейные хлопчатобумажные и синтетические. Технические условия.

Таблица 7.4

## Технические требования к швам соединения ПМП на скорняжных машинах

Наименование ПМП	Высота шва в мм, не более	Число стежков на 10 мм строчки	Торговый номер хлопчатобумажных ниток
Шкурки горностая, ласки	0,75	6–7	80
Каракульча	0,8	6	80
Шкурки соболя	0,8	5–6	80
Шкурки норки	0,8	5–7	80
Шкурки белки	1,0	6–7	80
Смушка, шкурки куницы, кошки домашней	1,0	5–6	80
Шкурки ондатры	1,0	5–6	60, 80
Шкурки лисицы, песца	1,0	5–6	60, 80
Каракуль	1,0	5	80
Шкурки выдры	1,0–1,5	5	60, 80
Шкурки ягнят (муаре, клям, мерлушка)	1,5	5–6	60, 80
Шкурки енота, кролика	1,5	5–6	60, 80
Шкуры морских зверей, шкурки сурка, тарбагана	1,5	5–6	60, 80
Яхобаб	1,5	5	60, 80
Шкуры рыси, дикой кошки, шкурки телят северного оленя (пыжик, неблюй)	1,5	4–5	60
Шкурки козлят	2,0	5–6	40, 60
Шкуры росوماхи	2,0	5–6	60
Шкурки нутрии	2,0	4–5	60, 80
Шкурки собак меховых	2,0	4–5	40
Шкуры котика морского	2,0	4–5	40, 60
Овчина меховая	2,0	4	40, 60
Шкурки бобра речного	2,0	3–4	40, 60

Несоблюдение параметров ниточного соединения, неправильный подбор игл и ниток приводят к поломке иглы, обрыву нитки, к образованию просечек, пропуску в швах, стянутости строчки, неравномерности стежков по длине строчки, а также появлению дефектов, которые проявляются в процессе носки и являются скрытыми – разрыву кожной ткани по швам и нарушению целостности строчки по швам.

## 7.2. Начальная обработка деталей мехового верха

Начальная обработка деталей мехового верха состоит из операций упрочнения деталей скроя, выполнения соединительных швов, обработки вытачек и шлиц. Выполнению соединительных швов в меховой одежде всегда предшествуют операции по их упрочнению.



### 7.2.1. Упрочнение деталей скроя. Обработка выгачек и соединительных швов

Внешний вид меховой одежды, ее хорошая посадка на фигуре, длительное сохранение формы изделия во время носки в значительной степени зависят от качества пошивочных работ, которое формируется прежде всего на этапе упрочнения деталей мехового верха. Целью упрочнения является предохранение деталей меховой одежды от растяжения и повышение прочности швов соединения шкурок и деталей скроя. В качестве упрочняющих материалов используют хлопчатобумажную прокладочную ткань клеевую или неклеевую, кромку неклеевую или из термопластичного клеевого материала (типа лейкопластыря).

Используемые для этого хлопчатобумажные ткани должны быть тонкими, легкими, мягкими и прочнее шкурок. Перечисленным требованиям отвечают ситец, колленкор, тонкая бязь.

Существуют различные способы упрочнения деталей мехового верха (рис. 7.1), которые можно сгруппировать по их назначению следующим образом:

□ способы, направленные на предохранение деталей от растяжений по их поверхности и, как следствие, обеспечивающие повышение прочности швов соединения шкурок (выстегивание деталей мехового верха с прокладочной тканью, дублирование всех или отдельных деталей);

□ способы, обеспечивающие предохранение от растяжений срезов деталей скроя и, как следствие, – повышение прочности швов соединения деталей скроя (забоковка, прокладывание кромки по срезам деталей);

□ способы, обеспечивающие повышение прочности швов соединения шкурок (приклеивание долевых полосок прокладочной ткани по швам соединения шкурок).

Как правило, при изготовлении меховых изделий перечисленные способы используются в различных комбинациях друг с другом. Исключение составляет прокладывание кромки по срезам деталей, которое может быть единственным способом упрочнения в изделии. Среди факторов, определяющих выбор способов упрочнения, – вид ПМП, назначение изделия и его конструкция, размер шкурок, толщина, плотность и прочность кожаной ткани и др.

Наибольшее распространение имеет *выстегивание деталей с прокладочной тканью*. Ниточный способ прикрепления хлопчатобумажной прокладочной ткани к деталям мехового скроя применяют в меховой одежде из пушно-мехового полуфабриката второй и третьей групп. Для первой группы этот способ не применяется, так как кожаная ткань пушно-мехового полуфабриката первой группы имеет наибольшую толщину (прочность соединения шкур и их частей между собой по швам и в местах соединения деталей достаточна).

Соединение прокладки с деталями мехового верха выполняют машинным способом (на машине потайного стежка) или ручным (прямыми ручными стежками). При *машинном* способе (рис. 7.2) линии стежки рекомендуется располагать по ширине изделия. Это объясняется следующим. При расположении машинных строчек вдоль изделия хлопчатобумажная прокладка посаживается на 1,2–1,5%, а при расположении их поперек изделия посадка составляет примерно 0,5%<sup>1</sup>. Кроме этого, для тонкомерных и низковолосых шкурок поперечная строчка незаметна со стороны волосяного покрова, так как стежки располагаются в направлении волосяного покрова и места проколов закрываются им. Продольная стежка сопровождается проколами, направленными поперек волосяного покрова, при затягивании стежков часть волос несколько зажимается и линия стежки становится заметной со стороны волосяного покрова.

<sup>1</sup> Голичков С.В. Технология одежды из меха. – М.: Легкая индустрия, 1974. С. 195.



Рис. 7.1. Классификация способов упрочнения деталей мехового скроя

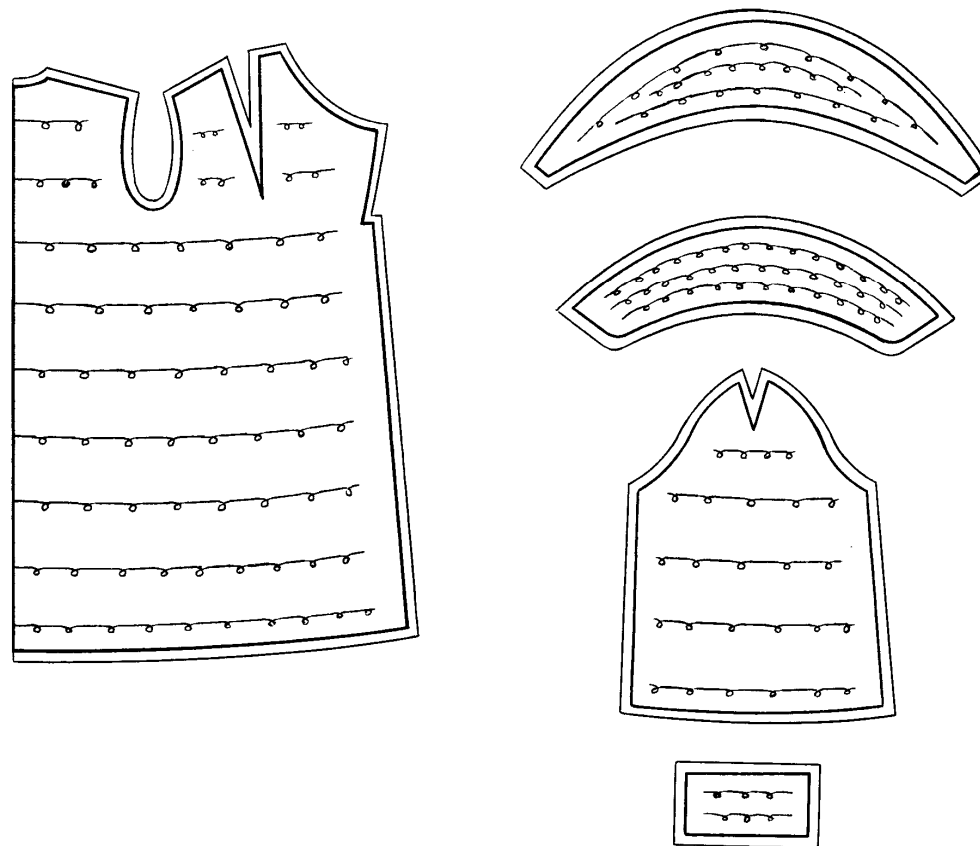


Рис. 7.2. Машинный способ соединения хлопчатобумажной прокладки с деталями мехового верха

При машинном способе крепления прокладку предварительно приметывают к деталям мехового верха ручными стежками и затем соединяют на машине потайного стежка С<sub>5</sub>-761 класса (Венгерская республика). Эту работу выполняют следующим образом. Хлопчатобумажную прокладку накладывают на кожаную ткань расправленного стана. Срезы прокладки и мехового стана по борту и низу уравнивают, а по горловине, проймам и плечевым срезам прокладку выпускают за срезы мехового верха на 1–1,5 см (для последующей забоковки) или срезы прокладки по всем срезам выпускают за срезы мехового верха на указанную величину. Прокладку приметывают пятью строчками:

- две строчки – вдоль линии бортов на расстоянии 5 см от края (начиная от низа и заканчивая на уровне уступа лацкана);
- две строчки – по линии боковых швов (начиная от низа и заканчивая у пройм);
- одна строчка – посередине спинки (начиная от низа и заканчивая у горловины).

На рукава, верхний и нижний воротник, манжеты прокладочную ткань накладывают, выпуская по всем срезам на 1–1,5 см или уравнивая нижние срезы на рукавах и по линии втачивания воротника в горловину на верхнем и нижнем воротнике. Приметывание выполняют на рукавах круговую на расстоянии 6 см от меховых срезов, на манжетах – на расстоянии 3 см от них.

Окончательное прикрепление прокладки к деталям мехового верха выполняют на машине поперек деталей. На стане и рукавах первую строчку располагают на расстоянии 3 см от низа. Остальные – параллельно первой, то есть низу изделия. Причем для изделий из пушно-мехового полуфабриката второй группы строчки располагаются реже – на расстоянии 12–15 см друг от друга, для изделий из шкурок третьей группы расстояние между строчками 8–10 см. Начало и конец строчек находятся на расстоянии 5 см от бортовых и верхних срезов мехового стана. При этом на деталях мехового скроя из шкурок мелких видов (III группа) строчки располагают так, чтобы каждый горизонтальный ряд шкурок был прикреплен к прокладке посередине. Однако расстояние между строчками не должно превышать 10 см.

Выстегивание верхнего и нижнего воротника проводят двумя способами. По первому способу – тремя строчками параллельно срезу отлета на расстоянии:

- 2–3 см от среза отлета (первая строчка);
- 2–3 см от среза втачивания воротника в горловину (вторая строчка);
- посередине воротника (третья строчка).

По второму – параллельно середине воротника с расстоянием между строчками 6–8 см.

□ Узкие воротники и манжеты выстегивают двумя строчками, которые прокладывают на расстоянии:

- 2–3 см от среза отлета воротника и верхнего среза манжет (первая строчка);
- 2–3 см от среза втачивания воротника в горловину и нижнего среза манжет (вторая строчка).

В процессе стежки прокладочная ткань не должна смещаться по отношению деталей мехового верха. В случае даже небольшой посадки прокладочной ткани нагрузка в процессе носки будет падать не на нее, а на кожаную ткань, что отрицательно скажется на прочности кожаной ткани и форме мехового изделия.

Ручной способ соединения хлопчатобумажной прокладки с деталями мехового скроя (рис. 7.3) используется при изготовлении изделий из дорогостоящих видов меха. При его выполнении срезы прокладки выпускают за срезы деталей мехового верха на 1–1,5 см по всему периметру деталей (в иных случаях уравниваются срезы низа рукавов и срезы по линии втачивания воротника в горловину). Прокладку пришивают к кожаной ткани ручными стежками (длиной 3–3,5 см), располагая строчки вдоль стана по направлению волосяного покрова. Первую строчку прокладывают на расстоянии 4 см от срезов борта, остальные – параллельно первой. Причем для изделий из пушно-мехового полуфабриката второй группы строчки (как и при машинном выстегивании) располагаются реже – на расстоянии 6–8 см друг от друга, для изделий из пушно-мехового полуфабриката третьей группы строчки располагаются чаще – на расстоянии 3–4 см друг от друга.

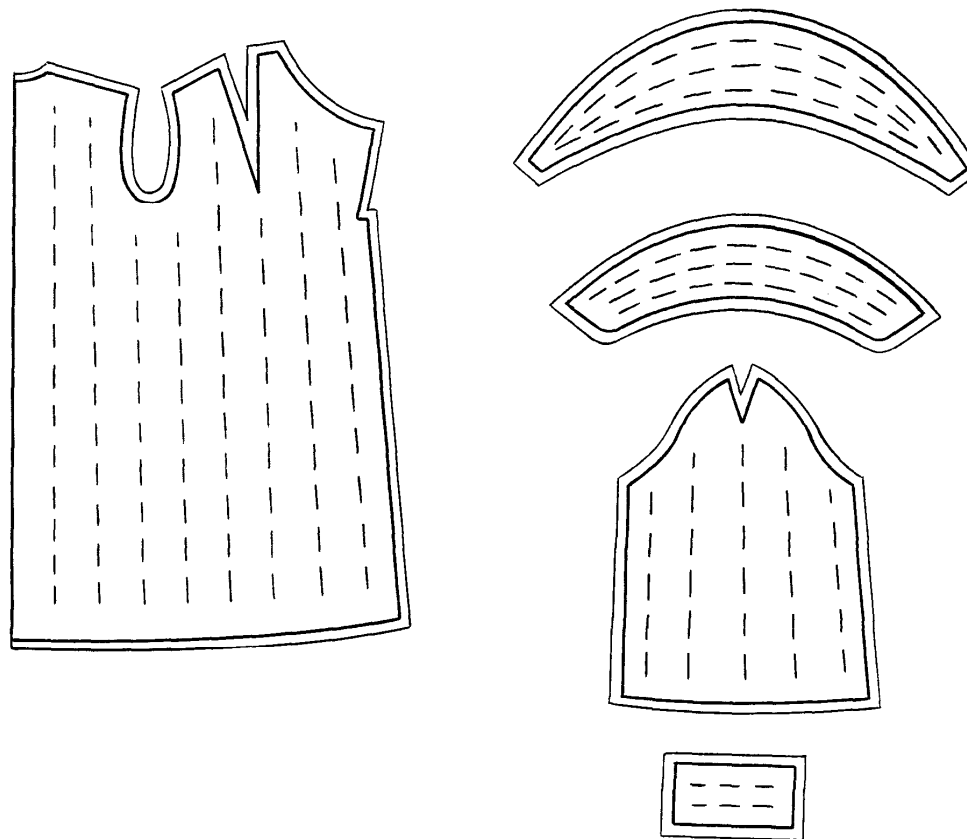


Рис. 7.3. Ручной способ соединения хлопчатобумажной прокладки с деталями мехового верха

При выстегивании необходимо следить за тем, чтобы начало и конец каждой строчки располагались на расстоянии 4–5 см от срезов деталей. В противном случае стежки будут затруднять выполнение следующей операции – забоковки.

На рукавах строчки располагают вдоль деталей. Первую строчку прокладывают на расстоянии 3–4 см от локтевого среза рукава, остальные – параллельно первой на расстоянии 3–4 см от нее. На деталях воротника первую строчку прокладывают на расстоянии 3–4 см от среза отлета воротника. Расстояние между остальными строчками 3–4 см. На манжетах первую строчку прокладывают на расстоянии 3–4 см от верхнего среза манжет. Расстояние между остальными строчками также 3–4 см.

Следует отметить, что несоблюдение параметров выстегивания может привести к отслоению прокладки от кожаной ткани. В этом случае прокладка не выполняет своих функций, что в конечном итоге отрицательно скажется на качестве готового изделия в процессе его носки. Очевидно также, что ручной способ по сравнению с машинным малопродуктивен, но он обеспечивает наименьшую посадку прокладочной ткани, а значит и лучшее качество мехового изделия.

Упрочнение деталей мехового верха *дублированием* широко используется в промышленном производстве для изделий из менее дорогостоящих видов ПМП. Упрочняются либо все детали, либо только некоторые из них (рис. 7.4). В изделиях из шкур мелкого вида с тонкой и менее прочной кожаной тканью дублируют все детали скроя. В изделиях из шкур среднего вида – лишь отдельные детали или их участки (например, дублируются верхняя часть полочек и спинки на 5 см ниже линии проймы, область бортов и лацканов, нижний воротник и манжеты по всей их площади).

*Приклеивание долевых полосок прокладочной ткани по швам* выполняют в комплексе с дублированием деталей, а также на деталях без упрочнения. Например, для изделий из шкур среднего вида помимо дублирования верхней части полочек и спинки, бортов и лацканов ко всем швам недублированной поверхности стана, рукава и верхнего воротника приклеивают долевые полоски таким образом, чтобы их середина совпадала с серединой швов (рис. 7.4). Для приклеивания долевых швов на полочке и спинке применяют полоски шириной 2,5–3 см, для поперечных швов – 3,0–3,5 см и 5,0–5,5 см при овальной форме обкроя шкур.

При изготовлении меховых изделий могут быть использованы прокладки в воротник, манжеты, борта и другие детали для придания им формоустойчивости. Прокладку раскраивают таким образом, чтобы ее обрезные края не доходили до срезов меховой детали на 1 см.

Изготовление меховой одежды сопровождается упрочнением срезов. Многообразие вариантов упрочнения срезов можно свести к трем способам: забоковке, прокладыванию кромки и комбинированному (рис. 7.5).

*Прокладывание кромки* (рис. 7.5, Г) – самый распространенный способ упрочнения срезов деталей мехового верха. Используются неклеевые и клеевые кромки.

Неклеевые кромки прокладывают ручным (рис. 7.5, а) и машинным (рис. 7.5, б, в) способами. В изделиях из дорогостоящих видов меха кромку прикрепляют ручным способом, прокладывая прямые стежки наметочной строчки по внешнему краю кромки и чередуя их с крестообразными стежками на всю ширину кромки. Расстояние между крестообразными стежками 3–4 см. Длина наметочного стежка 0,8–1 см. При прокладывании кромки машинным способом машина потайного стежка используется на прямолинейных участках (строчка прокладывается по внешнему краю кромки), а скорняжная – на криволинейных участках, при этом на закруглениях внутренние края кромки надсекаются ножницами. Для того чтобы избежать растяжения соединяемых срезов при выполнении операции, иногда предварительно на расстоянии 0,3–0,4 см от среза прокладывается лейкопластырь, который после пришивания кромки удаляется.

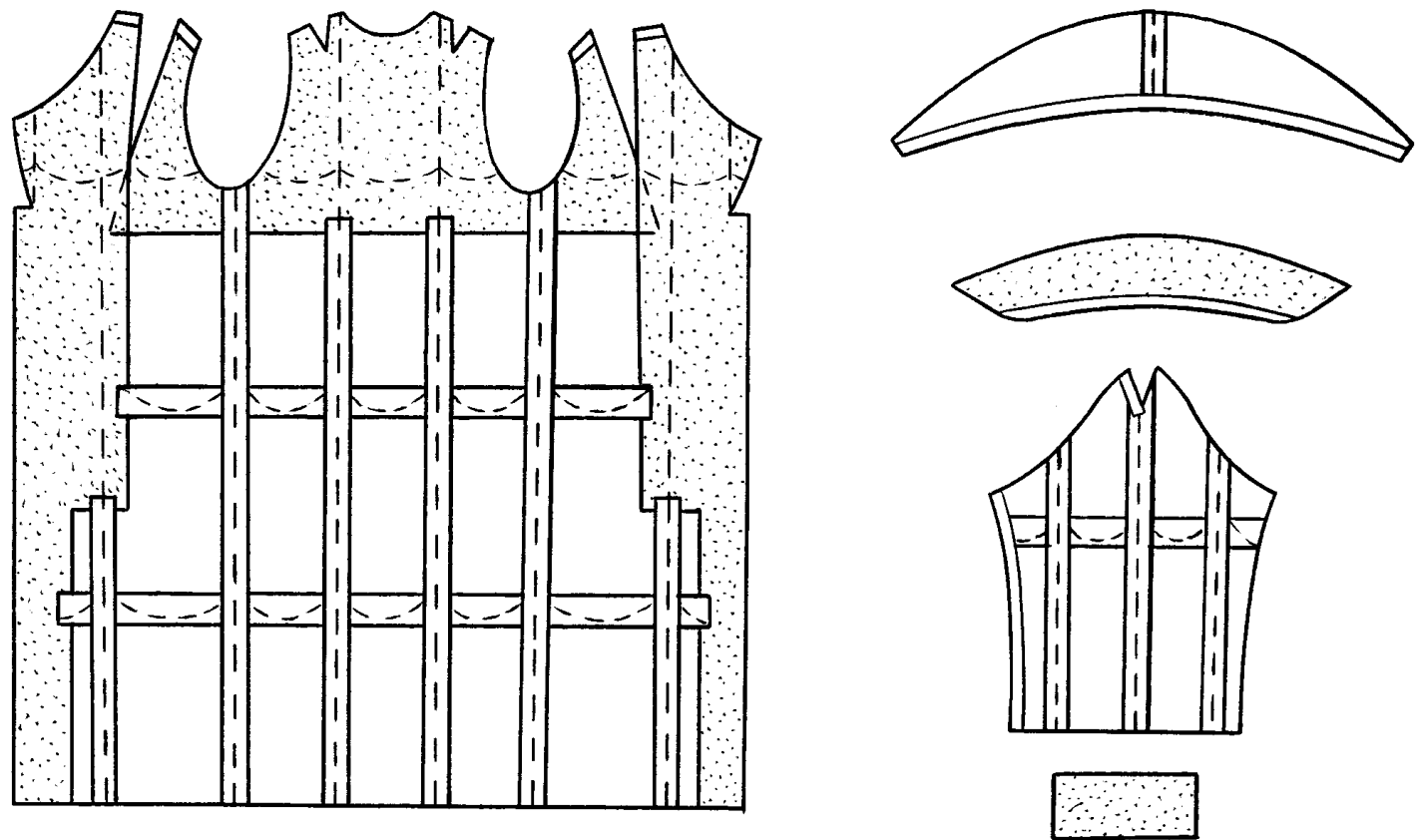
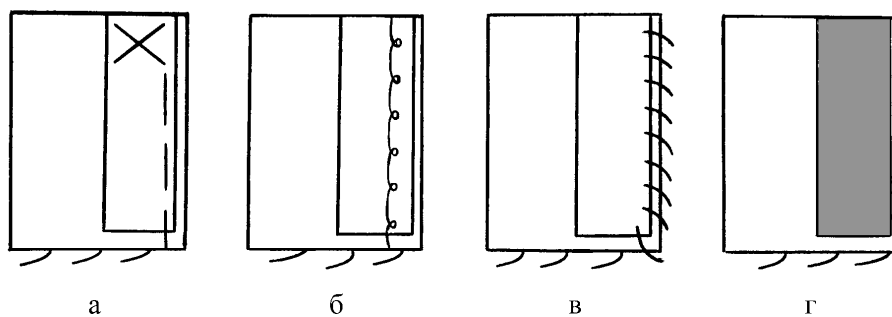


Рис. 7.4. Упрочнение деталей мехового верха дублированием и приклеиванием долевых полосок прокладочной ткани по швам



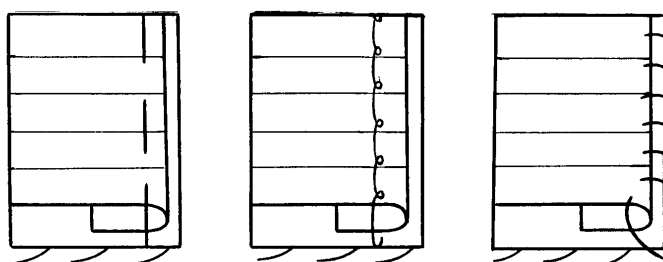
а

б

в

г

I

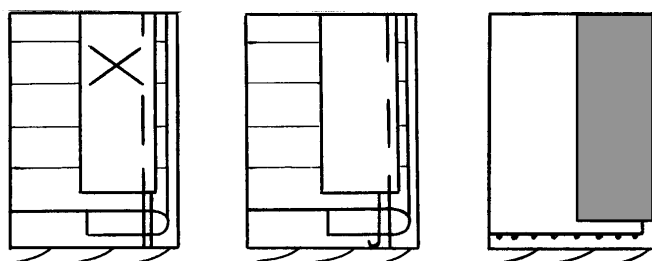


д

е

ж

II



з

и

к

III

Рис. 7.5. Способы упрочнения срезов деталей меховой скрой:  
 I – прокладывание кромки: неклеевой (а, б, в), клеевой (г);  
 II – забоковка: ручным способом (д) и машинным (е, ж);  
 III – комбинированный: забоковка и прокладывание клеевой кромки (з, и),  
 дублирование и прокладывание клеевой кромки (к)

Клеевую кромку (рис. 7.5, г) накладывают на меховой скрой, слегка прижимая руками. Окончательное скрепление производят специальной лопаточкой, проводя ею с



легким нажимом по кромке. Если кромка является единственным способом упрочнения деталей мехового верха, то она прикрепляется, как правило, или по всем срезам стана или по всем срезам стана кроме низа, а также по срезам рукавов и воротника.

*Забоковку* (рис. 7.5, П) выполняют подгибанием выступающих срезов хлопчатобумажной прокладки внутрь на 1,0 см и подшиванием ее подогнутых краев к кожаной ткани ручным или машинным способом. При этом подогнутый край прокладочной ткани должен располагаться на расстоянии 0,1 см от среза мехового верха по всей его длине. Забоковка, с одной стороны, предохраняет срезы от растяжения, с другой – повышает прочность соединительных швов в изделии. Для изделий из мехового полуфабриката второй группы ее рекомендуется выполнять по одной стороне соединения срезов, а для изделий из мехового полуфабриката третьей группы – по двум сторонам соединения срезов. *Ручной* способ забоковки (рис. 7.5, д) используется при изготовлении изделий улучшенного качества из дорогостоящих видов меха. Способ предусматривает подшивание к кожаной ткани подогнутого края прокладки наметочной строчкой (несквозными прямыми стежками длиной 1–1,5 см) на расстоянии 0,2–0,3 см от подогнутого края прокладки. При забоковке *машинным* способом подогнутые срезы хлопчатобумажной ткани подшивают к кожаной ткани на машине потайного стежка (рис. 7.5, е) или на скорняжной машине (рис. 7.5, ж). Недостатком способа является растяжение срезов, захват волоса в шов и большой расход ниток, увеличивающий толщину шва.

При выполнении забоковки недопустимы перекосы мехового верха и прокладочной ткани, неравномерное расположение подогнутого края по отношению к срезам кожаной ткани деталей скроя. Несоблюдение этих условий приводит к растяжению мехового верха и снижает качество изделия. Правильность выполнения забоковки проверяют оттягиванием прокладки от мехового верха: при этом прокладка не должна отделяться от кожаной ткани.

*Комбинированный* способ упрочнения срезов (рис. 7.5, Ш) включает выполнение забоковки и прокладывание кромки по одним и тем же срезам (рис. 7.5. з, и), а также прокладывание клеевой кромки по отдельным срезам продублированных деталей (рис. 7.5, к). Это вызвано тем, что прикрепленная к деталям скроя прокладка (клеевая или неклеевая) не может по всем срезам проходить по направлению долевой нити, в результате не исключается возможность растяжения таких срезов, как пройма, горловина, плечевой и других, направление которых не совпадает с направлением долевой нити в прокладке. Поэтому для обеспечения прочности и формоустойчивости изделия к вышеуказанным местам прикрепляют кромку. Причем на стане кромку прокладывают по плечевым срезам со стороны полочки и по одной стороне вытачек, на рукавах – по переднему срезу и также по одной стороне вытачек, на верхнем воротнике – по срезу втачивания воротника в горловину.

Обработка соединительных швов и вытачек (рис. 7.6) может выполняться различными способами. Наиболее распространены варианты забоковывания соединяемых срезов и прокладывание по одному из них неклеевой (рис. 7.6, I) или клеевой (рис. 7.6, II) кромки (при отсутствии прокладочной ткани для упрочнения кожаной ткани деталей по поверхности), а также упрочнение обоих срезов кромкой (рис. 7.6, III). Вариант обработки IV предусматривает следующую последовательность выполнения соединительного шва. Сначала прокладывается кромка по соединяемым срезам и выстегивается стан с хлопчатобумажной прокладочной тканью, затем шов стачивается на скорняжной машине, припуски прокладки накладываются один на другой и прикрепляются ко шву косыми стежками. В этом случае при раскрое срезы хлопчатобумажной прокладки выпускают за срезы деталей мехового верха на 2,0–2,5 см. Такой способ соединения применяется главным образом для срезов плечевых, проймы и оката рукавов.

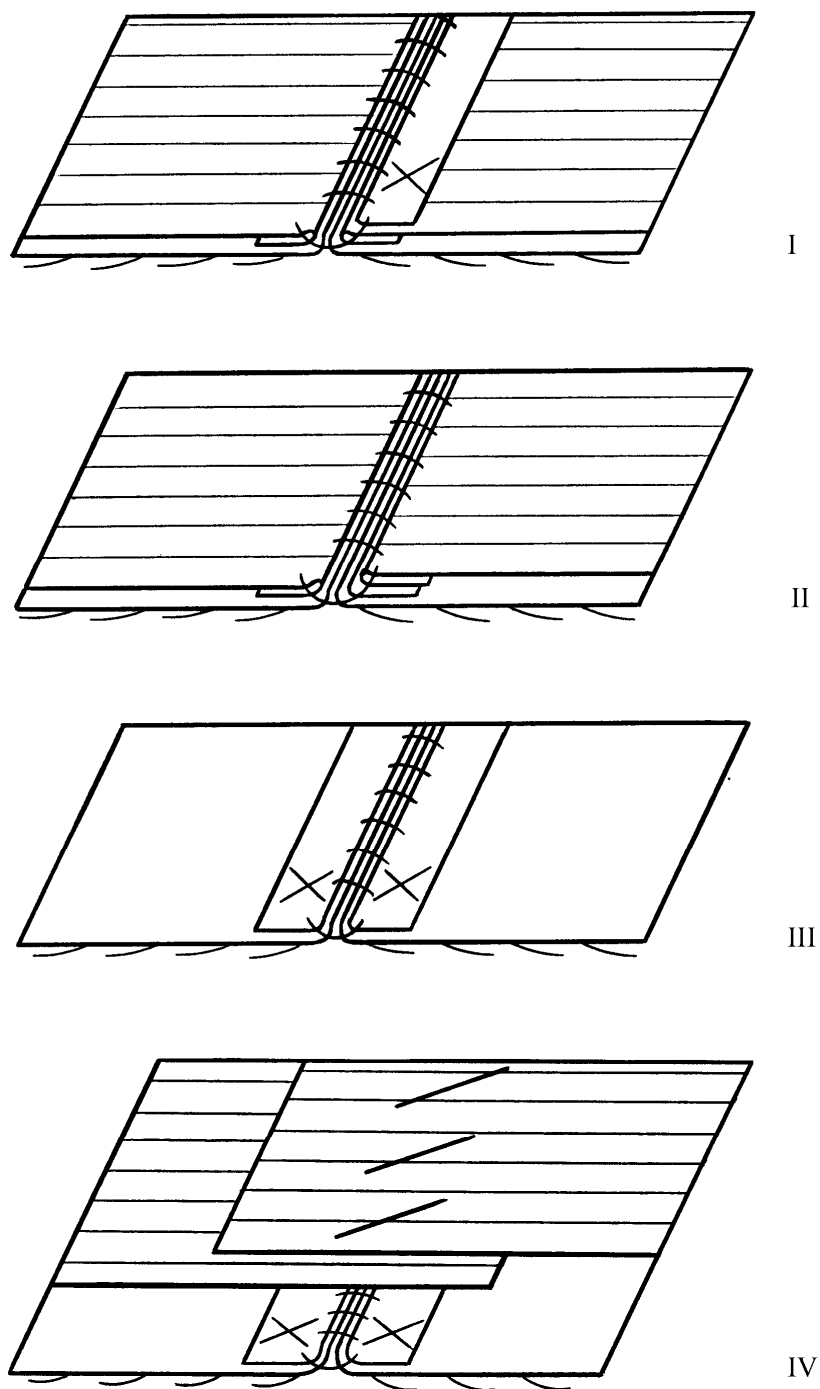
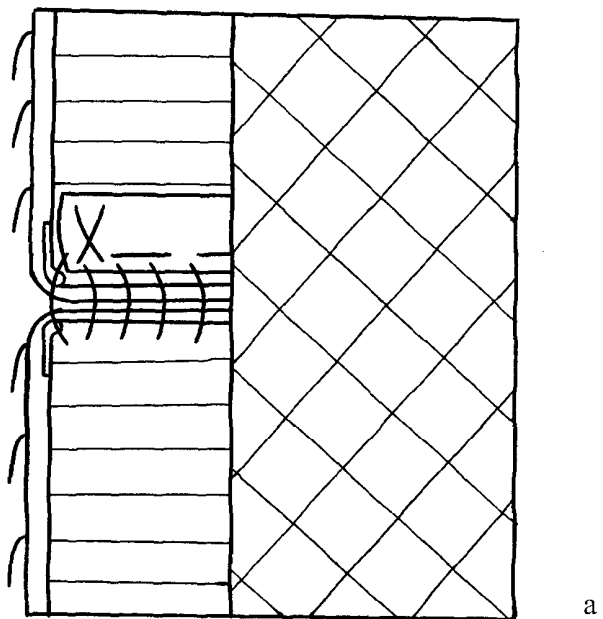


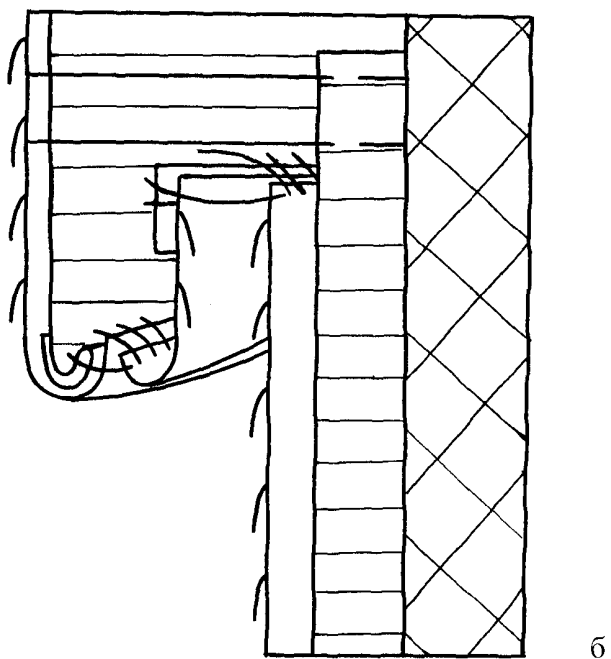
Рис. 7.6. Варианты выполнения соединительных швов деталей скроя

Способ соединения кокетки с основной деталью зависит от конфигурации ее края. Притачивание кокетки, имеющей простую конфигурацию края, к основной детали может осуществляться любым из трех способов (I, II или III). Например, по нижнему срезу

притачной кокетки выполняется забоковка и прокладывается кромка, а по линии соединения с кокеткой на полочках и спинке выполняется только забоковка (рис. 7.7, а).



а



б

Рис. 7.7. Обработка притачной кокетки с простой (а) и сложной (б) конфигурацией края

Трудоемкость соединения возрастает при сложной конфигурации края кокетки (рис. 7.7, б). В этом случае кокетку обрабатывают с помощью меховой обтачки, по верхнему срезу которой прокладывается кромка. По нижнему срезу кокетки выполняется забоковка. Особенность представленной обработки заключается в том, что со стороны полочек и спинки по линии их соединения с кокеткой забоковка не выполняется. Выступающие на этом участке края хлопчатобумажной прокладки (1,5–2,0 см) пришивают прямыми стежками к кожаной ткани кокетки, обеспечивая тем самым ее красивый внешний вид в готовом изделии.

Следует отметить, что наличие прокладок в меховой одежде диктуется главным образом направлением моды. Одной из наиболее характерных черт современного мехового пальто является пластичность и отсутствие жестких прокладок.

Упрочнение деталей скроя определяется главным образом видом пушно-мехового полуфабриката, а также конструкцией изделия. На рис. 7.8–7.10 представлены варианты схем упрочнения деталей скроя женских пальто и полупальто из различных видов ПМП. В полупальто из шкурок стриженного кролика (рис. 7.8) дублируются составные части полочки и спинки, цельновыкроенные с рукавом, цельновыкроенный с полочкой подборт от низа до линии перегиба лацкана и нижний воротник. По швам соединения составных частей полочки и спинки приклеиваются долевые полоски прокладочной ткани. По срезам горловины спинки и втачивания нижнего воротника в горловину прокладывается клеевая кромка. Верхний воротник, верхняя часть цельновыкроенного подборта и пояс не упрочняются. Упрочнение деталей скроя женского пальто из каракульчи (рис. 7.9) заключается в следующем. Все детали мехового верха выстегиваются с хлопчатобумажной прокладочной тканью ручным способом. На стане также ручным способом забоковываются срезы притачивания кокетки, борта и низа; на рукаве – срезы оката, локтевой и низ; на кармане – боковые и нижний срезы; на нижнем воротнике – концы и отлет воротника. На верхнем воротнике, цельновыкроенном с лацканами, забоковываются все срезы. По остальным срезам перечисленных деталей, а также по всем срезам кокетки, линии перегиба лацкана на полочке и сгибу борта прокладывается льняная кромка ручным способом. Упрочнение деталей мехового верха женского пальто из каракуля (рис. 7.10) предусматривает начальным этапом прокладывание клеевой кромки на стане – по горловине полочки и спинки, плечевому срезу полочки, пройме и сгибу борта; на рукаве – по переднему срезу; на верхнем воротнике (воротник-шарф) – по одной из сторон встречной складки на его концах. Далее все детали скроя выстегиваются с хлопчатобумажной прокладочной тканью машинным способом. На заключительном этапе упрочнения выполняется забоковка тех срезов деталей, по которым кромка не прокладывалась.

В настоящее время существуют новые подходы в вопросах укрепления кожаной ткани и швов соединения деталей скроя, направленные на минимизацию издержек по изготовлению меховых изделий и повышение их качества. Среди них можно выделить метод укрепления кожаной ткани путем нанесения полимерных пленок, полученных на основе синтетических латексов, химический способ укрепления швов с помощью полимерных пленок, а также применение в качестве прокладок коллагенсодержащих материалов. Последнее направление является весьма перспективным, поскольку коллагеновые волокна обладают рядом ценных свойств, таких как упругость, хорошие теплоизоляционные показатели, гигроскопичность и мягкость.

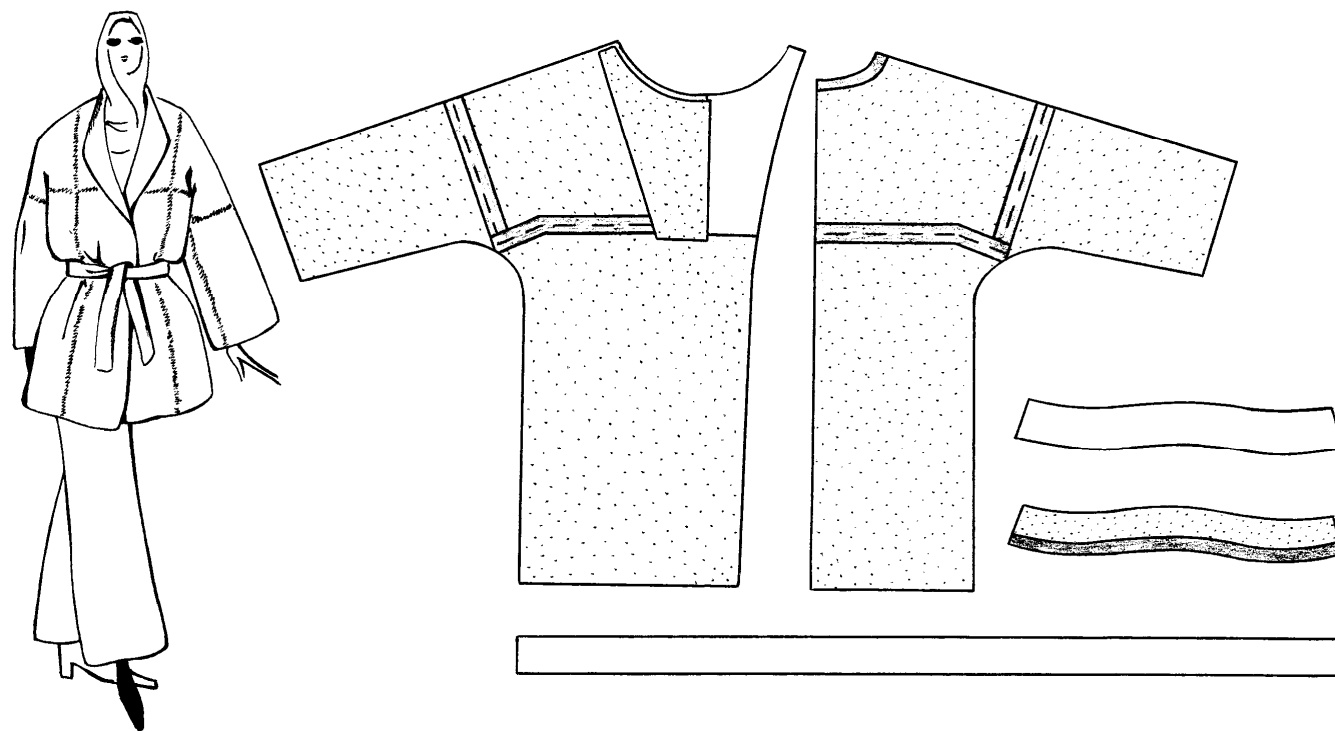


Рис. 7.8. Упрочнение деталей скроя женского полупальто из шкурок стриженного кролика

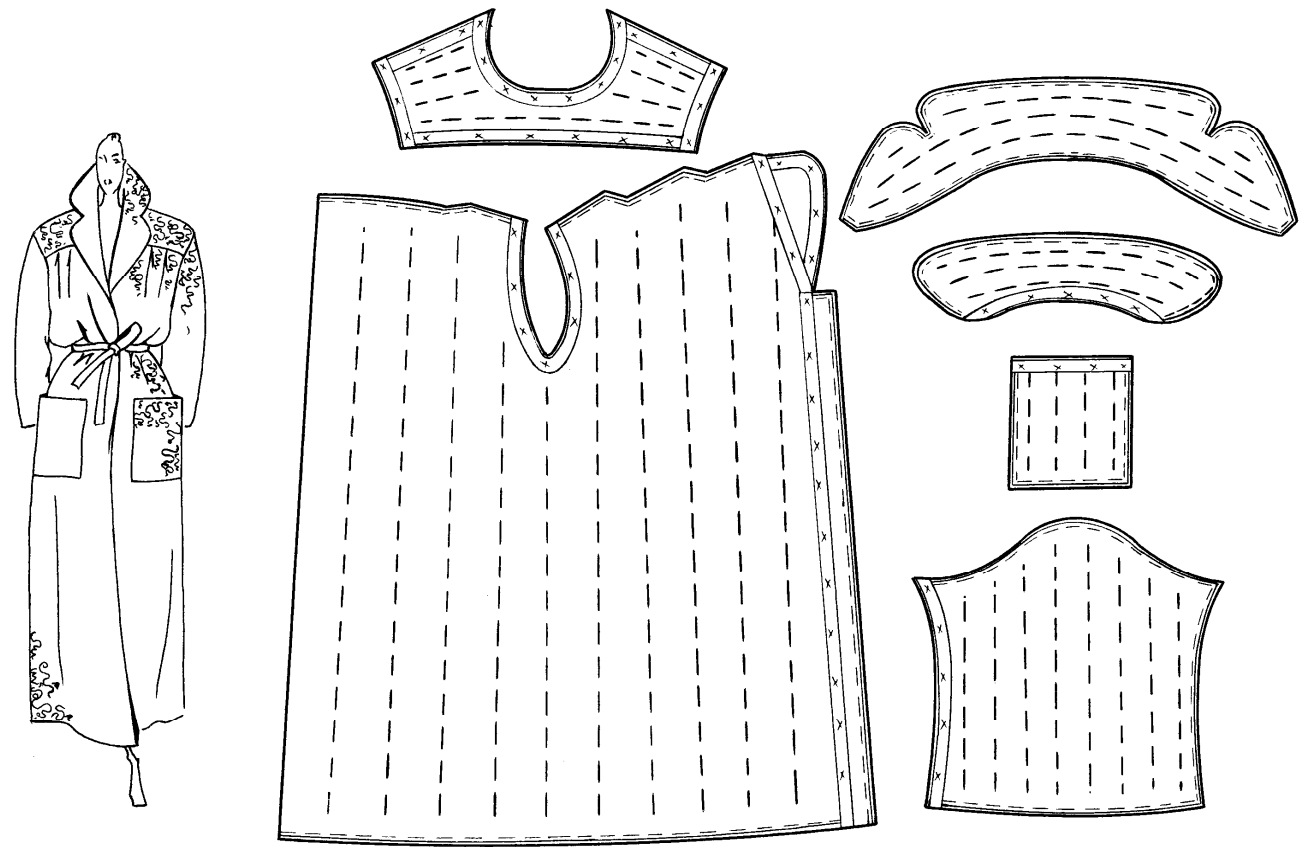


Рис. 7.9. Упрочнение деталей скроя женского пальто из каракульчи

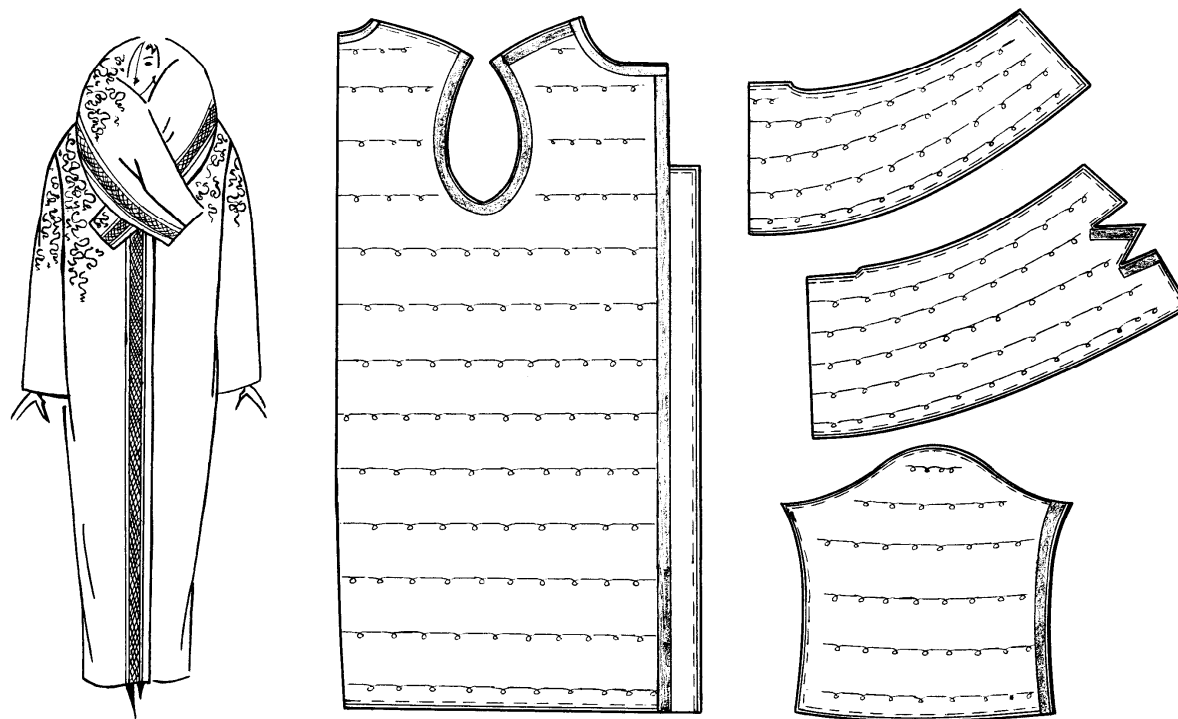


Рис. 7.10. Упрочнение деталей скроя женского пальто из каракуля

Помимо этого, применение коллагенсодержащих материалов (КСМ) дает возможность использовать большие запасы источника сырья, постоянно возобновляемые естественным природным путем, а также обеспечить переработку отходов кожевенного производства<sup>1</sup>. В Московском государственном университете дизайна и технологии проводятся исследования по использованию коллагена в качестве пропитки текстильной основы и получению нового материала, обладающего свойствами ткани и натуральной кожи<sup>2</sup>. Проведенными в университете исследованиями подтверждена принципиальная возможность изготовления деталей одежды как непосредственно методами формования из коллагенсодержащей формующей смеси, так и из сформованных КСМ<sup>3</sup>. Использование коллагенсодержащих материалов апробировано в лабораторно-производственных условиях на примерах получения формованных прокладок для полочек мужского пиджака, изготовленного из натуральной кожи, а также прокладочно-утепляющих каркасов из КСМ для мягких, жестких и полужестких женских головных уборов из натурального меха<sup>4</sup>.

Представляется возможным и перспективным применение коллагеновой массы для упрочнения деталей мехового верха путем ее нанесения на кожаную ткань деталей скроя.

### 7.2.2. Обработка шлиц

Шлицы по низу мужской и женской одежды могут быть расположены на цельной спинке, а также в среднем шве спинки и в боковых швах. В первом случае для ее обработки применяются дополнительные меховые полоски (обтачка для верхней стороны шлицы, подзор – для нижней), во втором, когда края шлицы являются продолжением шва, соединяющего две детали, детали имеют припуск на обработку шлицы. Обычно шлица изготавливается на цельной спинке. Метод ее обработки определяется главным образом видом меха, но в любом случае для предохранения краев от растяжения и повышения их устойчивости целесообразно использование клеевой или неклеевой кромки.

На рис. 7.11 представлена обработка шлицы на цельной спинке для изделий из менее дорогостоящего меха II и III групп. Обработка начинается с разметки ее положения, после чего кожаную ткань разрезают вместе с хлопчатобумажной прокладкой. По обеим сторонам разреза машинным способом прокладывают кромку таким образом, чтобы внешний ее край попадал в шов обтачивания шлицы, а внутренний закрывал срез прокладки. Меховые полоски – обтачку и подзор для верхней и нижней сторон шлицы предварительно упрочняют хлопчатобумажной прокладкой, которую соединяют с кожаной тканью на машине потайного стежка. Края меховых полосок по срезам соединения с верхней и нижней сторонами шлицы забоковывают. Обтачку притачивают к верхней стороне шлицы таким образом, чтобы нижний ее край располагался встык с подогнутым припуском на обработку низа. При этом следят за тем, чтобы в шов попадал подогнутый край хлопчатобумажной прокладки со стороны обтачки. Подзор притачивают к нижней стороне шлицы. Во избежание заминов спинки над шлицей верхние срезы обтачки и подзора не должны совпадать. Верхнюю сторону шлицы вспушивают, выправляя кант, а нижнюю заметывают, перегибая срез в сторону кожаной ткани.

При соединении подкладки с верхом изделия машинным способом открытые срезы меховых полосок соединяют с подкладкой на скорняжной или стачивающей машине, после чего шов притачивания прикрепляют к кожаной ткани изделия на машине потай-

---

<sup>1</sup> Белозерова О.В., Умарбаева Д.Э., Зарецкая Г.П., Базаев Е.М. Перспективы использования коллагена при изготовлении одежды / Сообщение 1. Методы формования деталей из коллагенового волокнистого сырья // Швейн. пром-сть. 1994. № 4. С. 40.

<sup>2</sup> Умарбаева Д.Э., Зарецкая Г.П., Базаев Е.М. Использование коллагена в конструктивных материалах для одежды // Швейн. пром-сть. 1994. № 5. С. 30.

<sup>3</sup> Умарбаева Д.Э., Юдина М.В., Зарецкая Г.П., Базаев Е.М. Изучение свойств формованных коллагенсодержащих материалов // Швейн. пром-сть. 1995. № 4. С. 38–39.

<sup>4</sup> Семенова С.А. Разработка технологии изготовления женских меховых головных уборов с использованием коллагенсодержащих материалов: Автореф. дисс. ... канд. техн. наук. – М., 2001.



ного стежка. При соединении подкладки с меховым верхом ручным способом сначала внешний срез подзора и внутренний срез обтачки подшиваются к кожаной ткани, а затем подкладка подшивается к открытым срезам меховых полосок ручными стежками.

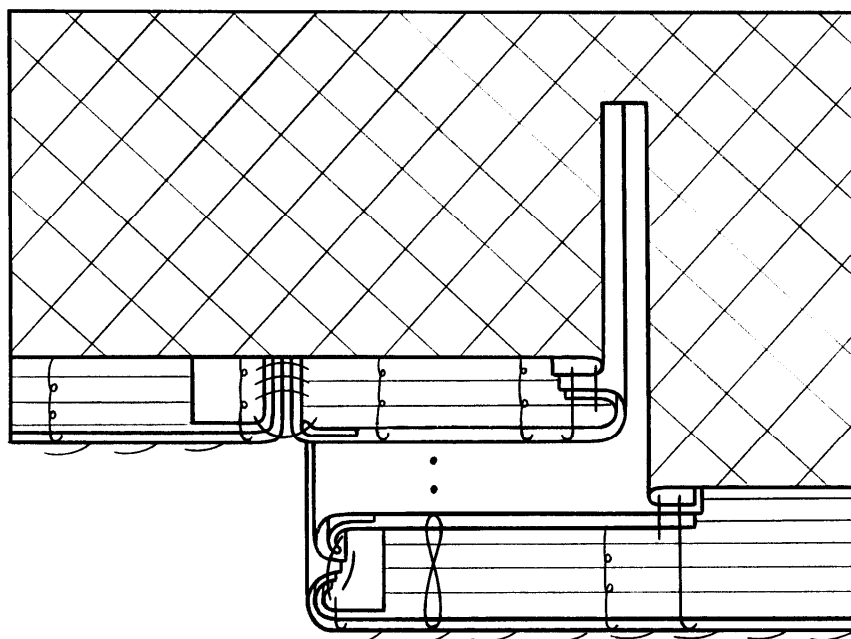


Рис. 7.11. Сборочная схема шлицы

В изделиях из дорогостоящего вида ПМП операции упрочнения меховых полосок, прокладывания льняных кромок и закрепления швов выполняются ручным способом. В изделиях из менее дорогостоящего полуфабриката могут использоваться клеевые прокладки и кромки.

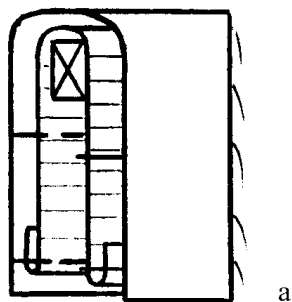
### 7.3. Обработка карманов

Карманы, применяемые в меховых изделиях, весьма разнообразны и так же, как в верхней одежде из других материалов, их можно разделить на две группы – внешние и внутренние. Внешние карманы, в свою очередь, делятся на прорезные, непрорезные (расположенные в швах или рельефах) и накладные.

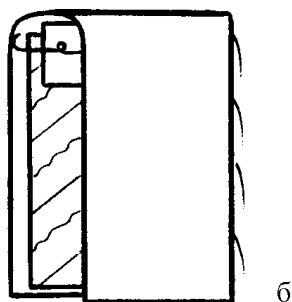
Прорезные карманы бывают боковыми и различаются по направлению прореза (горизонтальные, вертикальные и наклонные), его форме (прямолинейные и фигурные), отделке (с листочкой, клапаном) и обработке краев прореза (в «кант», в «щель»). Их обработка состоит из трех этапов: обработки отделочных деталей, обработки подкладки карманов и сборки карманов.

*Карманы с листочкой* чаще встречаются с горизонтальным и наклонным направлением прореза. Листочки, как правило, прямоугольной формы, цельновыкроены с подкладкой листочки и разнообразны по размерам и виду обработки. Они могут быть из меха, кожи или замши. Для повышения формоустойчивости листочки в зависимости от вида пушно-мехового полуфабриката изготавливают с прокладками из клеевого (или неклеевого) материала или из хлопчатобумажной ткани. Соединение хлопчатобумажной прокладочной ткани с листочкой осуществляют прямыми стежками ручным способом (рис. 7.12, а) или на машине стегальными строчками (рис. 7.13). Соединение клеевых прокладок выполняют прессованием (рис. 7.12, в). Прокладка из нетканого материала

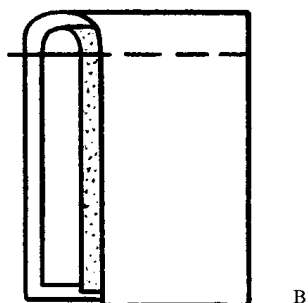
может быть соединена с листочкой одновременно с притачиванием кромки по сгибу листочки (рис. 7.12, б). При использовании хлопчатобумажной прокладки все срезы листочки забоковывают, а по ее сгибу прокладывают кромку ручным (рис. 7.12, а) или машинным (рис. 7.13) способом. В случае дублирования листочки кромка по ее сгибу не прокладывается. Концы листочки из меха с обтачными концами или из кожи с настрочными стачивают на скорняжной машине (в случае листочки с втачанными концами эта операция не выполняется), после чего ее выворачивают на лицевую сторону и впускают ручным способом либо края листочек отпрессовывают. По сгибу листочки из кожи или замши прокладывают отделочную строчку.



а



б



в

Рис. 7.12. Обработка листочек

Этап обработки подкладки карманов с листочкой начинается с заутюживания ее верхних краев и соединения подзоров с подкладкой. После этого подкладка карманов

стачивается на универсальной машине, а ее срезы обметываются (в изделиях с отлетной подкладкой).

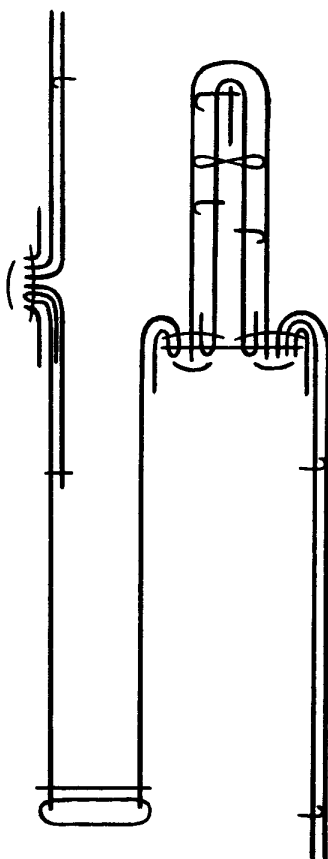


Рис. 7.13. Сборочная схема бокового прорезного кармана с листочкой (I способ)

Сборка кармана начинается с восстановления его месторасположения и прорезания отверстия (для листочки с втачанными концами отверстие прорезается по линии входа и боковым сторонам на ширину листочки). Для предохранения кармана от растяжения вдоль линии входа на расстоянии 0,1–0,2 см от линии прореза прокладывают кромку (или клеевую полосу), после чего полочку прорезают. Сборка может быть выполнена двумя способами. По первому способу листочка притачивается к полочке без подкладки (рис. 7.13), подкладка кармана отдельно притачивается к подкладке листочки. После этого шов притачивания подкладки кармана прикрепляется ко шву притачивания листочки к полочке ручным способом. По второму способу листочка притачивается к полочке одновременно с одной частью подкладки кармана (рис. 7.14). Далее к полочке притачивают края подкладки кармана с подзором. Сборка карманов завершается пришиванием концов листочек к полочкам ручными стежками. Для карманов с листочкой с втачанными концами сначала к полочкам притачиваются долевые стороны листочки и подкладки листочки, а затем боковые.

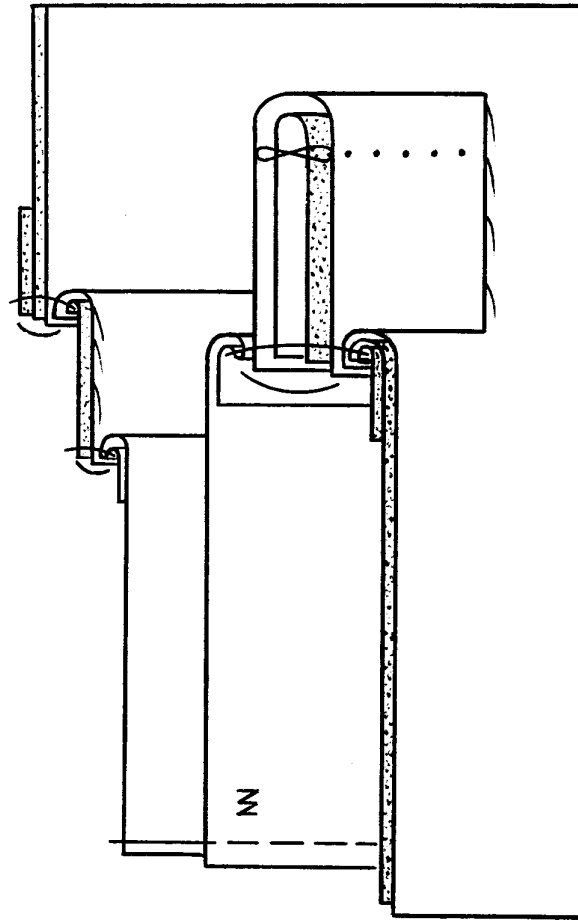


Рис. 7.14. Сборочная схема бокового прорезного кармана с листочкой (II способ)

*Карманы с клапаном* в меховой одежде встречаются сравнительно редко и главным образом в изделиях из меха завитковой группы. Для повышения формоустойчивости клапаны в изделиях из меха II и III групп упрочняются дублированием или выстигиванием (ручным или машинным способом) с хлопчатобумажной прокладочной тканью. При выстигивании все срезы клапана и подкладки клапана забоковываются (рис. 7.15). Клапаны обтачивают на скорняжной машине по боковым и нижнему срезам или оставляют открытыми боковые стороны на ширину подзоров. Края клапанов закрепляются впусиванием или пришиванием швов обтачивания к кожаной ткани подкладки клапана с последующим прессованием краев. Обработка подкладки состоит из заутюживания верхних краев подкладки карманов и ее стачивания. Сборка кармана начинается с восстановления места его расположения и прорезания отверстия по линии входа кармана и по боковым сторонам. Долевые разрезы упрочняются кромкой. Клапан может соединяться с полочкой по верхнему долевому разрезу или по нижнему. Во втором случае (рис. 7.15) сначала к полочке по линии входа в карман притачивается подкладка клапана и боковые (открытые) края подкладки клапана. Затем к ней притачиваются боковые (открытые) края клапанов. Одна часть подкладки кармана притачивается к клапану, другая – к полочке. Завершает обработку операция прикрепления шва притачивания под-

кладки кармана к клапану ко шву притачивания подкладки к полочке. При обработке кармана с клапаном в случае необходимости может использоваться подзор по аналогии со схемой, представленной на рис. 7.14.

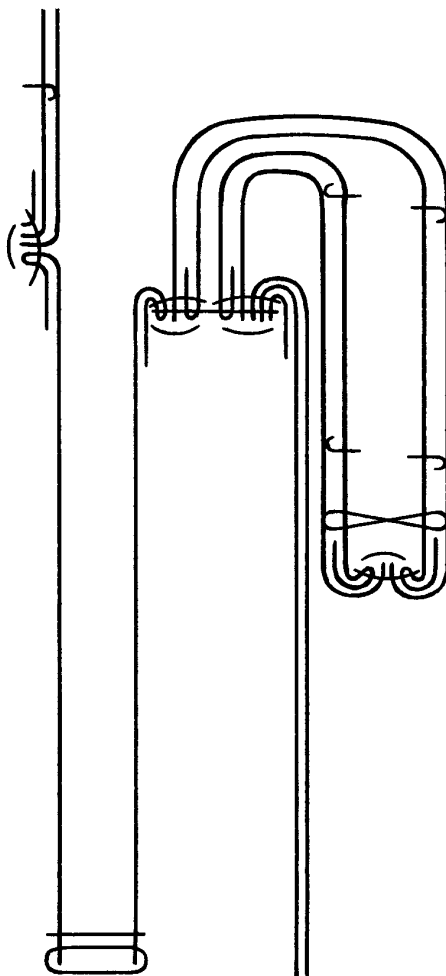


Рис. 7.15. Сборочная схема бокового прорезного кармана с клапаном

Наибольшее распространение имеют прорезные карманы с обтачками, которые в зависимости от способа обработки верхнего края кармана бывают «в кант» и «в щель». Для их изготовления применяются обтачки и подзоры из меха, кожи или замши. Встречаются также карманы в рамку с обтачками из кожи или замши. При обработке подкладки кармана на одну часть подкладки настрачивают (или притачивают) подзор, на другую – обтачку, после чего подкладку стачивают. Обтачка и подзор могут быть цельно-выкроены по одной из боковых сторон так, как это показано на рис. 7.16. Меховая или кожаная полоска притачивается в этом случае на скорняжной машине к подогнутым срезам стачанной подкладки кармана. Начало сборки кармана соответствует обработке других прорезных карманов и заключается в прорезании отверстия для кармана и прокладывании кромки (клеевой или неклеевой) или клеевых полосок по обеим сторонам разреза. Подкладка кармана с обтачкой и подзором притачивается к срезам полочек, швы

притачивания расправляются. Нижний край кармана выправляют и образуют кант: при обработке кармана «в щель» – из полочки (рис. 7.16, 7.17), при обработке кармана «в кант» – из обтачки (рис. 7.18). Кант может быть закреплен пришиванием шва притачивания обтачки к кожаной ткани полочки прямыми стежками (рис. 7.16), косыми (рис. 7.18) или впусшиванием нижнего края кармана (рис. 7.17). Концы кармана скрепляются ручным способом. Следует отметить, что прорезные карманы в меховой одежде иногда располагают в местах соединения шкурок в скрое. В этом случае обработка не отличается от рассмотренных вариантов, лишь разрез выполняют распарыванием шва стачивания шкурок на участке кармана.

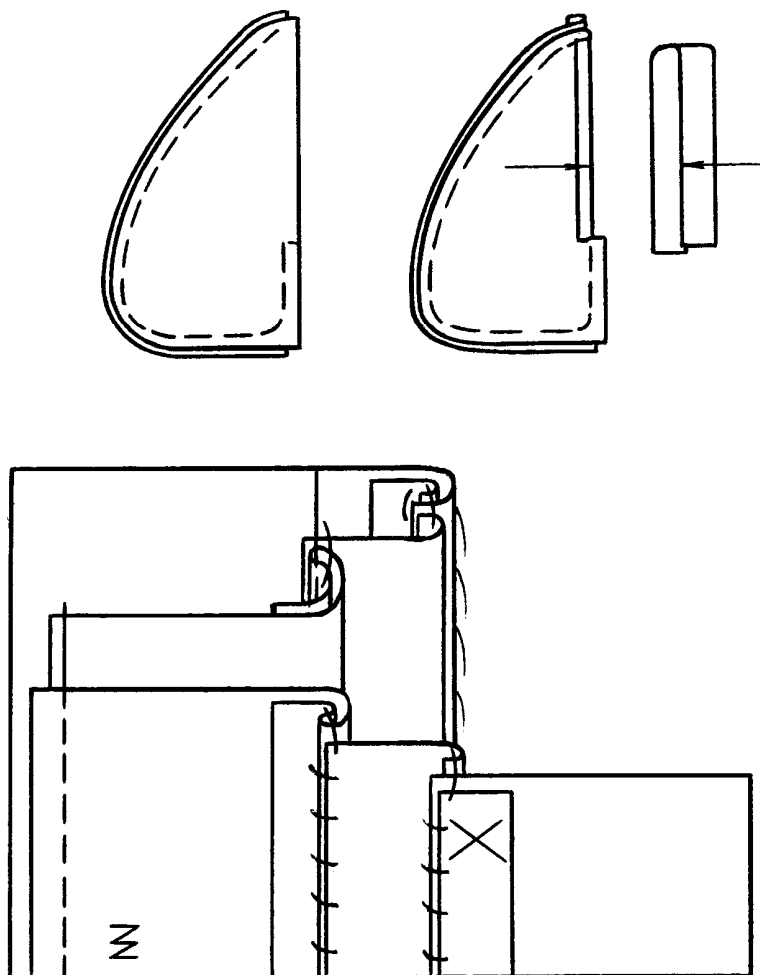


Рис. 7.16. Сборочная схема прорезного кармана «в щель» с обтачкой и подзором из кожи или замши

Обработка карманов *в швах* (рис. 7.19) аналогична обработке карманов «в кант» и «в щель». Однако края карманов предохраняются от растяжения на этапе начальной обработки деталей скроя при выполнении забоковки и прокладывании кромки по срезам деталей полочек (по срезам рельефов, боковым или подрезам). На рис. 7.19 представлен один из возможных вариантов обработки кармана в шве на полочке, выстеганной с хлопчатобумажной прокладкой машинным способом, когда оба среза кармана забокова-

ны и по ним проложена кромка. меховые обтачки и подзор настроены на подкладку кармана на универсальной стачивающей машине без подгибки срезов. Подкладка кармана с обтачкой и подзором соединены с деталями полочки на скорняжной машине. Верхний край кармана закреплен впусиванием.

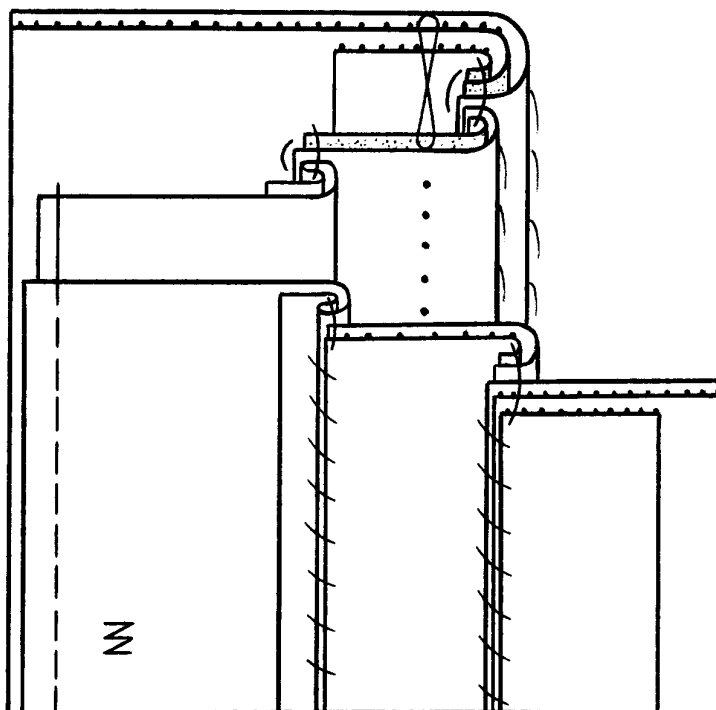


Рис. 7.17. Сборочная схема прорезного кармана «в щель» с обтачкой и подзором из меха

*Накладные* карманы достаточно широко используются в современных меховых пальто, куртках, жилетах и других изделиях. Они могут быть верхними и боковыми, с клапанами и без них, разными по размерам и конфигурации верхнего края. Процесс обработки накладных карманов состоит из двух этапов: заготовки карманов и соединения их с полочками. Накладные карманы изготавливают на подкладке. Для изделий из меха II и III групп их упрочняют хлопчатобумажной прокладочной тканью или дублируют (в изделиях из менее дорогостоящего меха). Различают ручной и машинный способы соединения накладных карманов с подкладкой. При *ручном способе* (рис. 7.20, а) выстеганный с прокладкой карман забоковывают по верхнему срезу и после уточнения линии верхнего края кармана прокладывают кромку со стороны припуска. В карманах с прямыми углами обтачивают на скорняжной машине нижние углы. Заутюживают края подкладки и притачивают ее к припускам на подгибку верхнего края накладных карманов. Для обработки верхних углов кармана припуски на подгибку верхнего края перегибают по намеченной линии и притачивают их к боковым сторонам, после чего выворачивают и расправляют верхние углы. Затем края накладных карманов заметывают и подшивают косыми стежками к кожаной ткани. Подкладку намечивают и подшивают по боковым сторонам и низу. При машинном способе (рис. 7.20, б) забоковываются все срезы кармана, и подкладка с заутюженными на изнаночную сторону краями притачивается к припуску на подгибку верхнего края кармана, оставляя пропуск в строчке для последующе-

го выворачивания кармана. Далее припуск на подгибку верхнего края кармана перегибается по намеченной линии вместе с подкладкой, и подкладка приметывается по боковым сторонам и низу карманов. На скорняжной машине карман обтачивается и выворачивается волосяным покровом наружу. После выметывания краев с образованием канта из меха подшивается пропуск в строчке. Соединение накладных карманов с полочками заключается в их приметывании и пришивании к полочкам ручным способом.

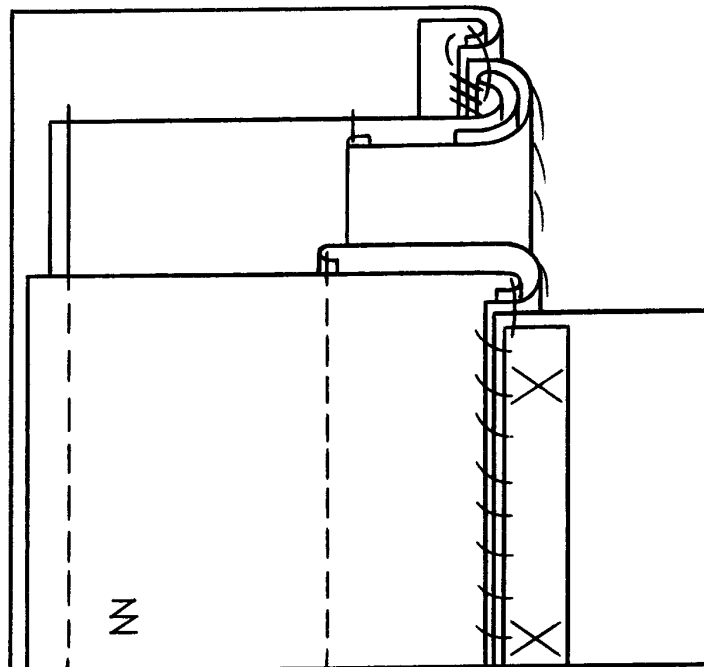


Рис. 7.18. Сборочная схема прорезного кармана «в кант»

*Внутренние карманы* изготавливают в процессе обработки подкладки изделия. Их обработка в женских изделиях проста и заключается в стачивании подкладки и обметывании срезов (в изделиях с отлетной подкладкой). Для соединения внутреннего кармана с подкладкой намечают место его расположения и притачивают к правой полочке подкладки по контрольным знакам. Обтаченный край внутреннего кармана (рис. 7.21) настрачивают зигзагообразной строчкой, которая одновременно закрепляет край и служит отделкой. В качестве отделки широко используют обработку рюша в складку или с зигзагообразным краем. Для изготовления *рюша в складку* полоску подкладочной ткани перегибают изнанкой внутрь и приутюживают. Затем на полоске размечают линии для складок, закладывают их и застрачивают. Складки рюша прикрепляют потайными стежками, отгибая внешние углы складок на лицевую сторону. Для изготовления *рюша с зигзагообразным краем* (рис. 7.21) полоску из подкладочной ткани разрезают на части квадратной формы, заутюживают их и складывают изнанкой внутрь по диагоналям. Далее заутюженные части вкладывают одну в другую и прострачивают. Обработанный рюш соединяется с внутренним карманом при его притачивании к полочке подкладки.



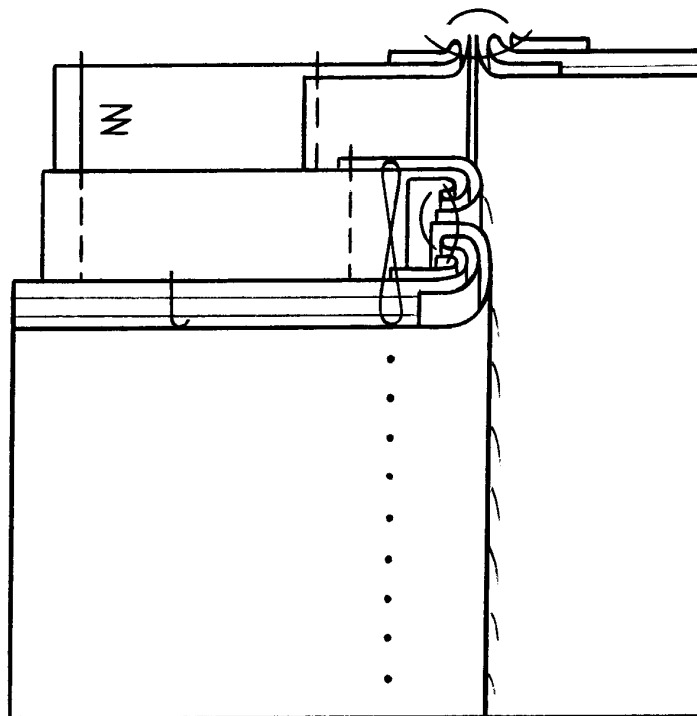


Рис. 7.19. Сборочная схема кармана в шве

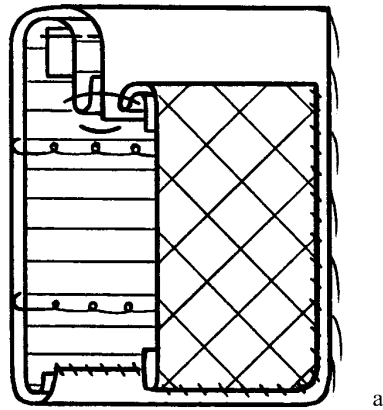
#### 7.4. Обработка и сборка бортов

Процесс обработки бортов можно разбить на три этапа: обработка подбортов, обработка бортовой прокладки и сборка бортов.

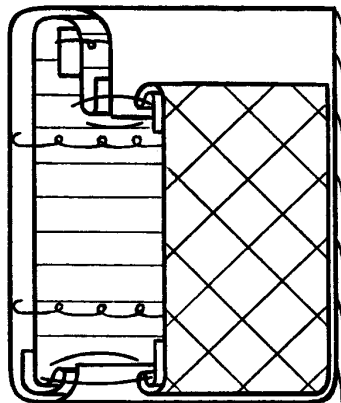
Подборта в меховой одежде чаще всего проектируют неотрезными с целью сохранения целостности меха или с отрезной частью подбортов на участке лацканов. В изделиях из длинноволосого меха целесообразно применение отрезных подбортов из кожи, замши или ткани, которые в основном дублируются клеевой прокладкой. Части подбортов из этих материалов соединяют стачным швом на стачивающей машине с последующим разутюживанием или расстрачиванием шва. В случае использования подбортов из меха части стачивают на скорняжной машине. В изделиях с отрезной частью подбортов на участке лацканов сначала лацканы притачивают к верхним срезам припусков бортов, затем сметывают их с бортами, припосаживая лацканы. При этом величина посадки зависит от формы лацканов, толщины кожаной ткани, высоты и густоты волосяного покрова меха.

Обработка бортовой прокладки заключается в стачивании вытачек, а также надрезов на стачивающей машине или машине с зигзагообразной строчкой накладным швом с открытым срезом или швом встык. В последнем случае под шов подкладывается полоска хлопчатобумажной ткани. Размеры *бортовой* прокладки следующие:

- ❑ внизу полочек в женских изделиях – 8–9 см;
- ❑ на уровне пришива пуговиц – не менее удвоенной ширины полузаноса;
- ❑ в верхней части – на 3–5 см заходит за линию сгиба лацкана;
- ❑ длина – соответствует длине борта.



а



б

Рис. 7.20. Ручной (а) и машинный (б) способы обработки накладных карманов

В изделиях с отлетной подкладкой внутренний срез бортовой прокладки обметывается.

Сборку бортов в основном осуществляют по типовой последовательности. В изделиях с бортовой прокладкой ее внешний край должен совпадать с линией перегиба борта. Бортовую прокладку прикрепляют тремя продольными строчками на машине потайного стежка, располагая две строчки на расстоянии 1,5–2 см от срезов прокладки и одну строчку посередине. При наличии лацканов их выстегивают тремя-четырьмя строчками параллельно линии перегиба лацкана. Первую строчку прокладывают на расстоянии 1 см от линии сгиба лацкана. Концы строчек не доводят до краев борта и уступа лацкана на 1,5–2 см. В изделиях улучшенного качества из дорогостоящего меха прокладка может быть прикреплена ручным способом (прямыми стежками).

Для повышения прочности и устойчивости формы в борта и низ прокладывают кромку. Если кромка клеевая, ее прокладывают на начальном этапе упрочнения до операций выстегивания, забоковки срезов и соединения полочек с бортовой прокладкой (рис. 7.22, а), если неклеевая – после выполнения перечисленных операций (рис. 7.22, б, в). Внешний край кромки должен совпадать с линией перегиба борта и низа полочек и отставать на 1,0 см от линии перегиба лацкана в сторону проймы. На остальных участках ее прокладывают на расстоянии 0,1–0,2 см от срезов деталей мехового

верха. Как и при изготовлении верхней одежды пальтово-костюмного ассортимента из тканей, кромку по борту прокладывают, выполняя посадку полочки. Величина посадки зависит от конструкции изделия и вида меха. Ориентировочно посадку распределяют следующим образом: по уступу лацкана и между петлями 0,2–0,3 см; по лацкану 0,4–0,5 см; на остальной части борта кромку прокладывают с натяжением. В изделиях с застежкой доверху и с цельновыкроенными подбортами кромку по всем участкам борта прокладывают с небольшим натяжением.

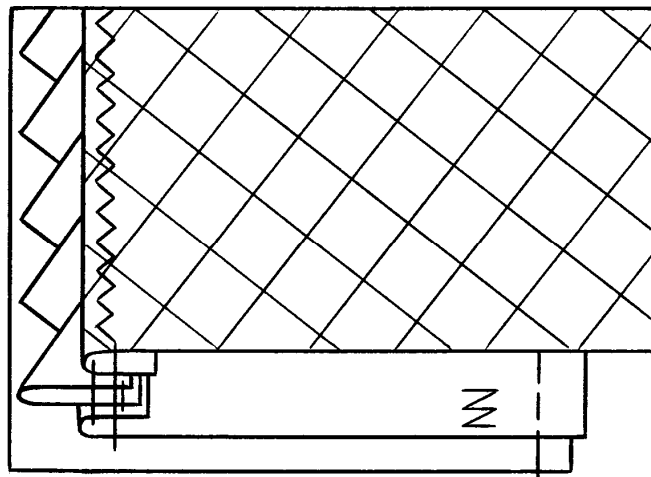


Рис. 7.21. Обработка внутреннего кармана в женских изделиях

При изготовлении меховой одежды используют различные виды застежек: застежки на прорезные или навесные петли и пуговицы, крючки-клипсы, внутренние застежки на подкладке (супатные), застежки на тесьму «молнию». В настоящее время наибольшее распространение в одежде из различных видов меха получила застежка на крючки-клипсы. Исследованиями по изучению покупательского спроса на женские изделия из дорогостоящих видов меха установлено<sup>1</sup>, что с застежкой на крючки-клипсы привлекают наибольшее внимание (свыше 70%) ввиду своей надежности, простоты и удобства в обращении. При этом застежки-клипсы должны быть обеспечены кожаной прокладкой, предотвращающей износ волосяного покрова. Изделия с потайной застежкой, которая еще в 80-е годы являлась основным видом застежки в меховом пальто, абсолютно не пользуются спросом. Постепенно входит в моду центральная застежка на навесные или прорезные петли и пуговицы. При изготовлении навесных петель из специальных резинок (что бывает чаще всего) в них со временем накапливается остаточная деформация, приводящая к растяжению петель. Это является их недостатком. В этом отношении навесные петли, выполненные из кожи или замши, имеют явное преимущество. Пальто с застежкой на прорезные петли пользуются низким спросом, что объясняется достаточно быстрым истиранием волосяного покрова в области петель, в результате которого изделие теряет внешний вид. Застежка-молния встречается в молодежных изделиях (чаще экстравагантных форм) и пользуется весьма ограниченным спросом.

<sup>1</sup> Лопасова Л.В., Акимова С.В., Ерофеевская Е.В. Покупательский спрос на женские изделия из дорогостоящих видов меха // Кожевенно-обувная пром-сть. 1998. № 1. С. 13–15.

В женских изделиях при обработке застежки на *крючки-клипсы* на левой полочке прорезают отверстия и вставляют в них кольца с кожаной прокладкой, которая пришивается к бортовой прокладке или кожаной ткани. Со стороны правого подборта также прорезают отверстия и вставляют в них крючки, которые пришивают к кожаной ткани. Места прорезов предварительно упрочняются прокладкой. *Обтачные петли* могут быть выполнены в кант на стачивающей или скорняжной машине, а также в рамку на полочке или планке из кожи или замши. Петли обрабатываются до прокладывания кромки по борту. Застежка на *навесные петли* предусматривает прокалывание отверстий для петель на припуске борта, после чего в эти отверстия вставляются концы петель, которые пришиваются к бортовой прокладке и кожаной ткани полочки или настрачиваются на припуск борта. Навесные петли обрабатываются после прокладывания кромки по борту.

В изделиях с *цельновыкроенными подбортами* этап сборки бортов продолжается стачиванием верхних и нижних углов бортов, после чего углы расправляют, вывертывают и выметывают. При ручном соединении подкладки с верхом изделия припуски бортов подшивают (рис. 7.22, а).

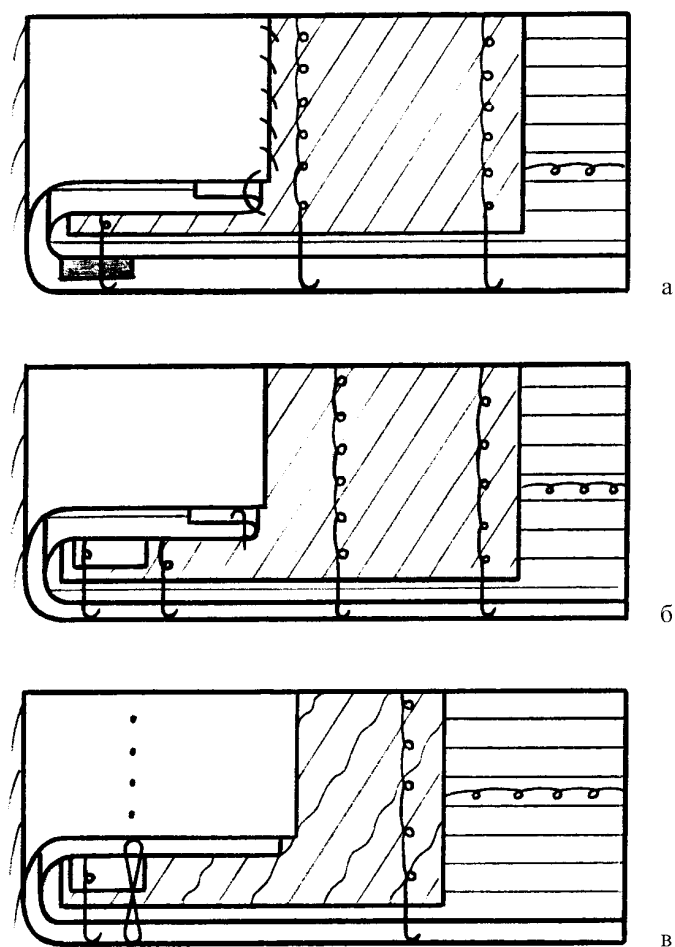


Рис. 7.22. Обработка края борта с цельновыкроенными подбортами

В изделиях с *подбортами, отрезными на участке лацканов*, они обтачиваются на скорняжной машине после притачивания отрезных частей подбортов к верхним срезам

припусков бортов. Края бортов на участке лацканов выметываются и впусиваются, а припуски бортов до притачных частей подбортов или шалевого воротника заметывают и подшивают.

В изделиях из недорогих видов ПМП (например шкурок стриженного кролика) при обработке бортов используется полоска нетканого материала шириной 5–6 см, которая перегибается пополам и пришивается на машине потайного стежка к продублированному борту (рис. 7.23, а). При этом сгиб полоски совпадает с линией перегиба борта. Назначение полоски заключается не только в повышении формоустойчивости борта и создании более привлекательного внешнего вида. Ее применение обеспечивает увеличение площади истирания на сгибах борта, что способствует предохранению его от интенсивного истирания в процессе носки.

При обработке бортов подбортами из кожи (или замши) в зависимости от плотности и толщины кожи подборта дублируются (рис. 7.23, б) или нет (рис. 7.23, в). В последнем случае кромка может быть проложена не только со стороны полочки, но и со стороны подборта. Внешние срезы кромок должны попадать в швы обтачивания бортов.

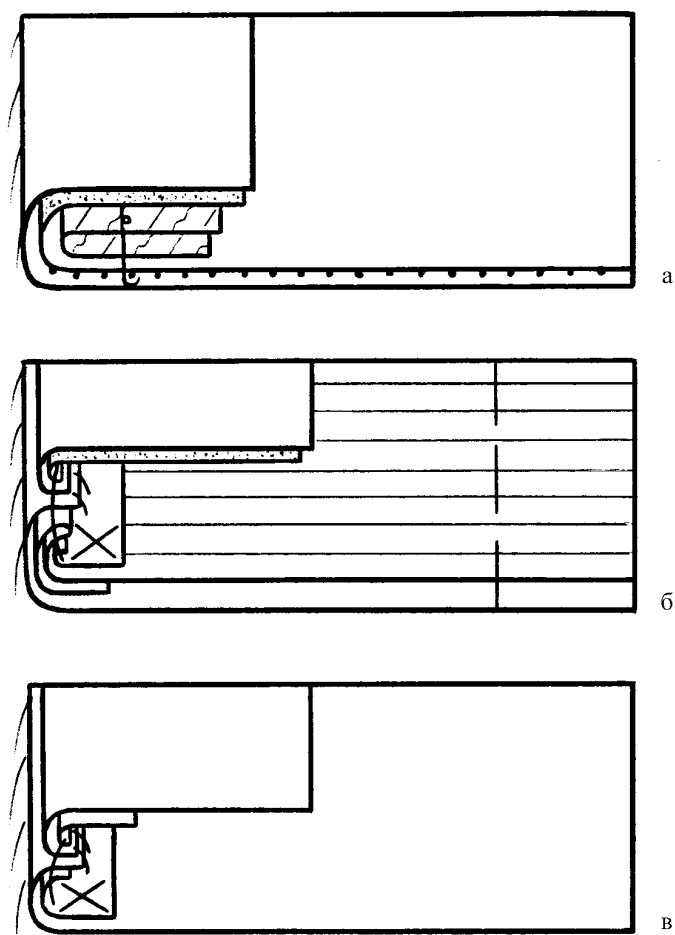


Рис. 7.23. Обработка края борта: а – в изделиях из недорогих видов ПМП; б, в – отрезными подбортами из кожи

## 7.5. Обработка низа изделия

Обработка низа изделия зависит от того, соединяется или нет подкладка изделия с припуском на его обработку. В изделиях с отлетной подкладкой по низу изделия располагают подпушь – полосу подкладочной ткани шириной 15–20 см. Части полосы для подпуши предварительно стачивают, швы стачивания заутюживают. Варианты способов обработки низа изделия с подпушью представлены на рис. 7.24. Вариант *а* предусматривает заутюживание нижнего среза полосы и последующее притачивание ее к низу изделия на скорняжной машине. После выполнения операций по заметыванию и подшиванию припуска на подгибку низа (шва притачивания подпуши к низу изделия) пришиваются боковые и верхняя сторона подпуши ручным способом к кожаной ткани стана. Обработка завершается подшиванием уголков внизу бортов.

Варианты *б* и *в* отличаются от рассмотренного притачиванием подпуши к низу изделия на стачивающей машине. При этом отпадает необходимость в предварительном заутюживании нижних срезов подпуши. Припуск на подгибку низа (шов притачивания подпуши к низу изделия) прикрепляется подшивочной строчкой машинным способом так же, как и верхняя сторона подпуши. Согласно варианту *в* обработке узла предшествует операция прокладывания клеевой кромки по низу стана. Помимо этого, верхняя сторона подпуши может быть подшита без подгибки среза, что зависит от ширины детали и степени расклешения низа изделия.

Соединение подкладки по низу изделия может выполняться машинным или ручным способом. В первом случае низ обрабатывается на завершающем этапе изготовления изделия, когда подкладка притачивается к припуску на обработку низа, после чего шов притачивания пришивается к кожаной ткани стана (рис. 7.25, г). Во втором – сначала обрабатывается низ изделия подшиванием припуска на подгибку к кожаной ткани стана, а затем по низу ручным способом подшивается подкладка (рис. 7.25, а, б, в). При ручном способе соединения подкладки с низом изделия возможны следующие варианты обработки:

- подшивание припуска на обработку низа на машине потайного стежка без забоковки среза (рис. 7.25, а);
- подшивание припуска ручными стежками с предварительной забоковкой среза (рис. 7.25, б);
- использование специальной тесьмы, нижний срез которой притачивается на скорняжной машине к припуску на обработку низа, а верхний – подшивается ручными стежками к кожаной ткани стана (рис. 7.25, в).

Вариант *в* применим для изделий из дорогостоящего длинноволосого меха, когда припуск на обработку низа минимален.

## 7.6. Обработка и сборка воротников

Воротники в меховой одежде отличаются большим разнообразием. Наиболее распространены воротники пиджачного типа, шалевые, отложные и стойки. Особую группу занимают съемные меховые воротники, пристегивающиеся к воротникам изделий из различных материалов, в том числе текстильных и кожи.

Процесс обработки воротников состоит из следующих этапов: обработки нижнего воротника, обработки верхнего воротника, соединения верхнего воротника с нижним и соединения воротника с горловиной изделия. Методы и последовательность обработки воротников зависят главным образом от их конструкций, модели изделия и вида пушно-мехового полуфабриката. Например, в изделии с шалевым воротником соединение верхнего воротника с нижним осуществляется после операций втачивания нижнего воротника в горловину и притачивания концов верхнего воротника к срезам припусков бортов, а в изделии с отложным воротником сначала верхний воротник соединяется с нижним и затем воротник соединяется с горловиной. Отдельные варианты методов обработки воротников и соединения их с горловиной представлены на рис. 7.26–7.29.

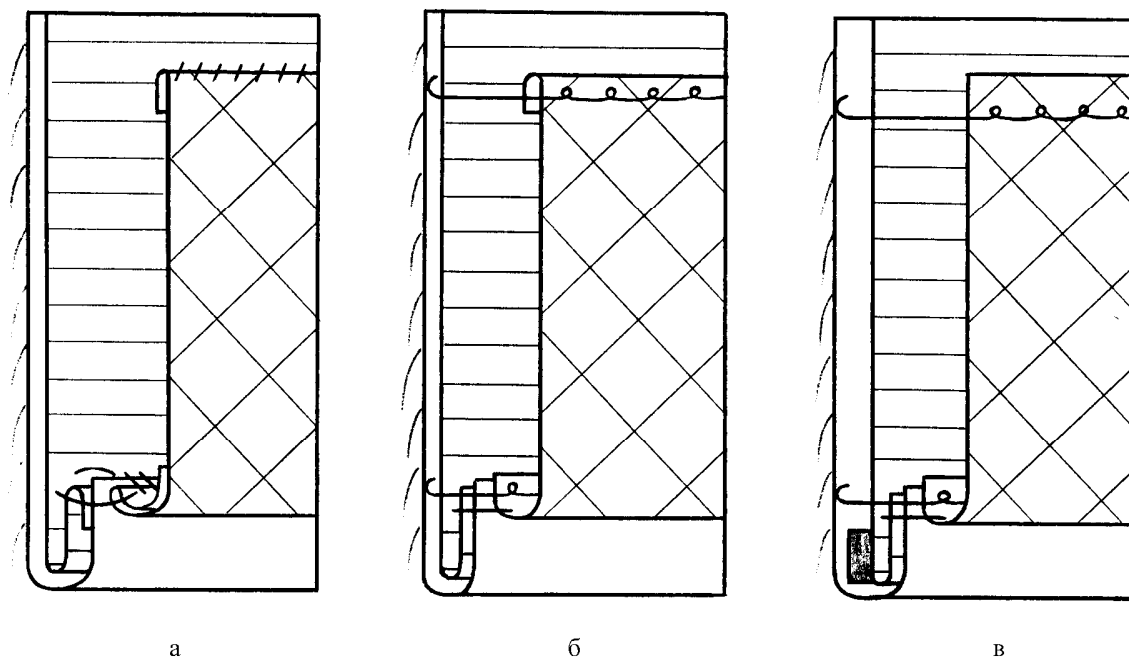


Рис. 7.24. Обработка низа изделия с отлетной по низу подкладкой

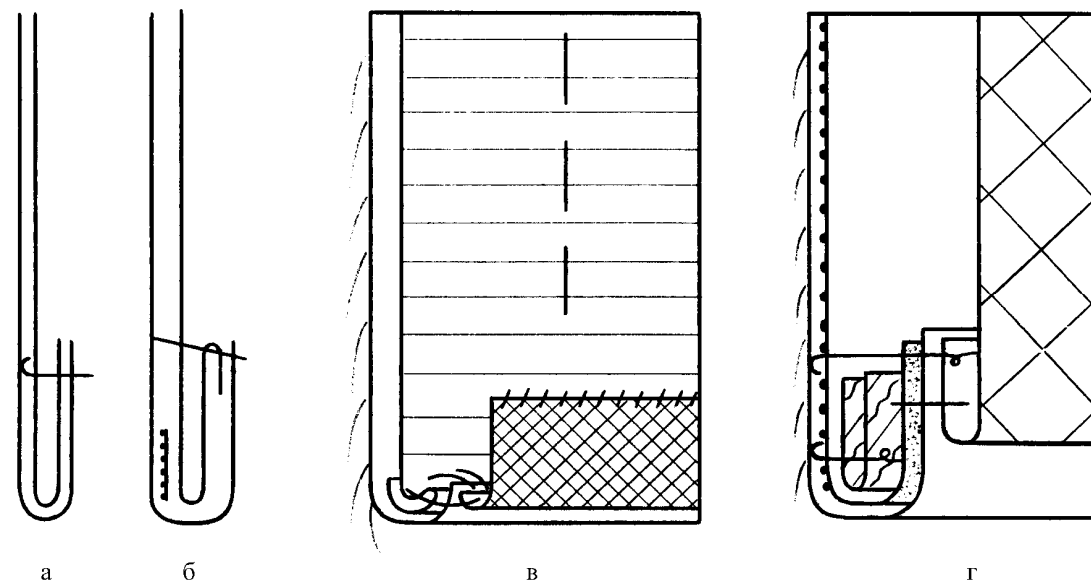


Рис. 7.25. Обработка низа изделия с притачной по низу подкладкой



Нижний воротник изготавливается из меха, кожи или замши. Меховой нижний воротник может быть обработан по-разному. При упрочнении деталей скроя изделия хлопчатобумажной прокладочной тканью нижний воротник также выстегивается с хлопчатобумажной прокладкой, после чего его срезы забоковываются (рис. 7.26). В остальных случаях срезы нижнего воротника упрочняются кромкой (рис. 7.28, 7.29). Нижний воротник из кожи или замши дублируется с клеевой прокладкой (рис. 7.27).

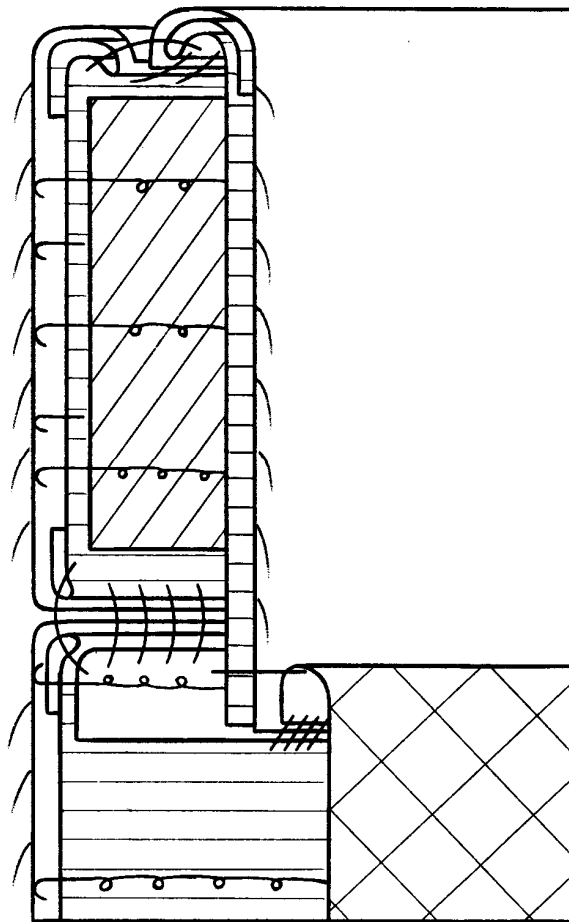


Рис. 7.26. Соединение верхнего воротника с нижним из меха

Для придания воротнику формоустойчивости используют прокладку, которую накладывают на нижний воротник на расстоянии 0,8–1 см от его срезов и прикрепляют на машине потайного стежка (или ручным способом для одежды из дорогостоящего меха), прокладывая строчки параллельно срезу отлета. При этом первая строчка находится на расстоянии 1–1,5 см от срезов прокладки, расстояние между строчками 2,5–3 см, а их количество зависит от ширины воротника. Если нижний воротник с вытачками, то хлопчатобумажная прокладочная ткань по срезам вытачек подрезается, срезы забоковываются и вытачки стачиваются на скорняжной машине. В некоторых изделиях из низковолового, средневолового или стриженного меха для создания более привлекательного внеш-

него вида (более объемной формы воротника) в воротнике используют утепляющую прокладку, которая соединяется с нижним воротником (рис. 7.29).

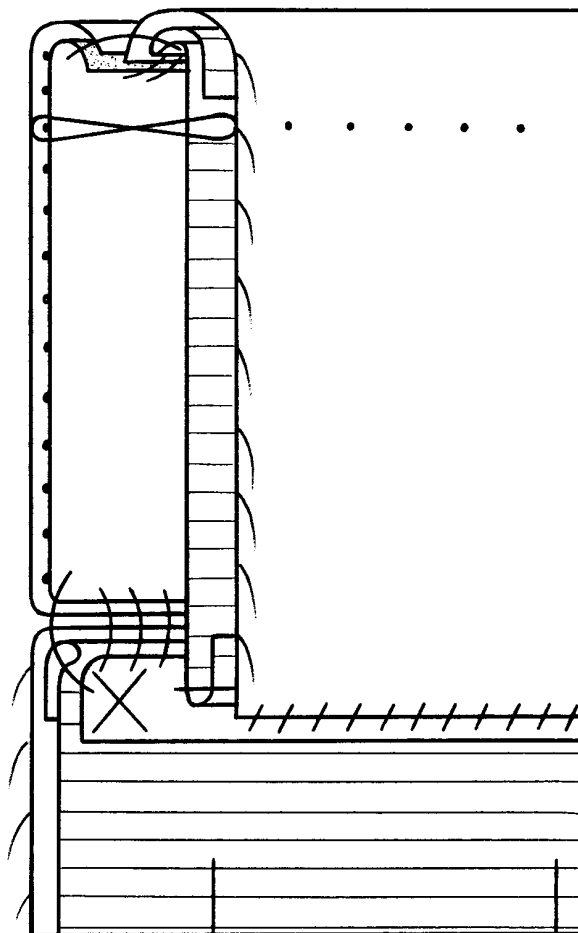


Рис. 7.27. Соединение верхнего воротника с нижним из кожи или замши

Верхний воротник также может быть упрочнен хлопчатобумажной прокладочной тканью. При этом, когда подкладка изделия соединяется по срезу стойки ручным способом, выполняется забоковка по всем срезам верхнего воротника (рис. 7.27), а когда подкладка изделия соединяется по срезу стойки на стачивающей машине, забоковываются только срез отлета и концы воротника (рис. 7.26). В остальных случаях, в изделиях из менее дорогостоящих видов ПМП и прочной кожаной ткани, верхний воротник не упрочняется (рис. 7.29), а в изделиях из дорогостоящего меха по всем его срезам прокладывается кромка, причем помимо кромки к срезу стойки может быть пришита специальная тесьма, которая в последующем подшивается к кожаной ткани изделия по горловине. При наличии в верхнем воротнике вытачек их обрабатывают таким же образом, как в нижнем воротнике. Если по модели на воротнике имеются мягкие складки, то они закладываются по намеченным линиям и заметываются.

Следующим этапом обработки воротников различных конструкций (за исключением шалевого) является соединение верхнего воротника с нижним. Он заключается в

обтачивании верхнего воротника нижним по отлету и концам на скорняжной машине, выметывании краев и прометывании воротника по линии перегиба стойки ручными стежками.

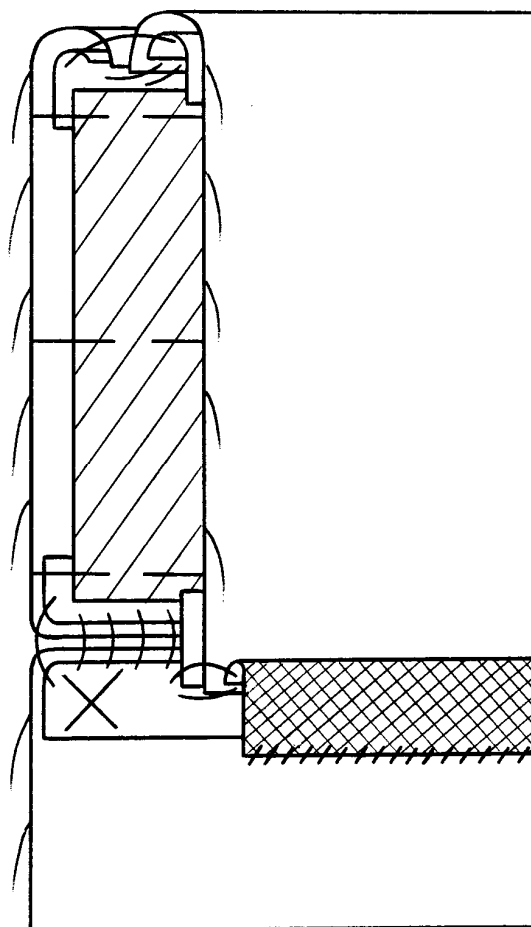


Рис. 7.28. Вариант обработки воротника и соединение его с горловиной в изделиях из дорогостоящего меха

На заключительном этапе воротник соединяется с горловиной изделия. В моделях с застежкой доверху сначала нижний воротник втачивается в горловину на скорняжной машине, после чего его прикрепляют к верхнему воротнику вспушной строчкой петлеобразных стежков. Соединение выполняется следующим образом: если нижний воротник из средневолосого или длинноволосого меха – по всей ширине воротника, то есть по его середине, на расстоянии 10–12 см от середины и по концам; если нижний воротник из кожи, замши, меха завитковой группы или низковолосого – по отлету и концам. И далее при ручном способе соединения подкладки с изделием верхний воротник подшивается к кожной ткани стана по горловине (рис. 7.27, 7.28), а при машинном – шов притачивания подкладки к срезу стойки подшивается к кожной ткани изделия в процессе соединения подкладки с изделием (рис. 7.26, 7.29).

Соединение воротника с горловиной в изделиях с отложными лацканами может осуществляться одним из следующих способов. По первому способу после втачивания нижнего воротника в горловину верхний воротник стачивают по линии раскёпов с подбортами, и швы стачивания раскёпов пришивают ко шву втачивания нижнего воротника. По второму способу нижний воротник втачивают в горловину, одновременно стачивая верхний воротник с подбортами по линии раскёпов. Возможен также вариант, когда нижний воротник втачивают в горловину, а верхний вначале стачивают по раскёпам с лацканами, после чего его обтачивают по отлету и концам, одновременно обтачивая верхние углы лацканов. Прикрепление нижнего воротника к верхнему аналогично рассмотренному выше.

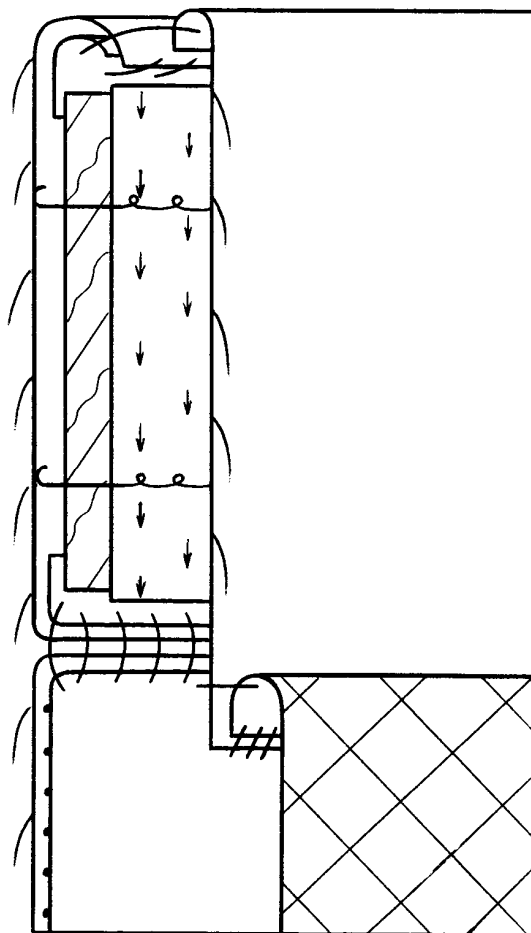


Рис. 7.29. Вариант обработки воротника и соединение его с горловиной в изделиях из менее дорогостоящих видов ПНП

При отсутствии воротника в изделии горловина обрабатывается меховой обтачкой, предварительно упрочненной хлопчатобумажной прокладочной тканью и забокочиванием срезов. Концы обтачки притачивают к верхним срезам подбортов и горловина обтачивается обтачкой, внутренний край которой подшивается к кожевой ткани изделия ручным способом.

Съемные меховые воротники широко используются в современной одежде из различных материалов. Домом моделей «Кузнецкий мост» разработаны рекомендации по их обработке и соединению с верхним воротником пальто на петли и пуговицы<sup>1</sup>. Представленные рекомендации вполне могут быть применены и для других видов одежды – полупальто, жакетов, курток и т.д. Съемные меховые воротники могут пристегиваться к верхнему воротнику изделия на обметанные петли и пуговицы (рис. 7.30–7.32) или на навесные петли (рис. 7.33). Для изготовления обметанных петель используется притачная стойка (рис. 7.30, 7.31) или планка (рис. 7.32).

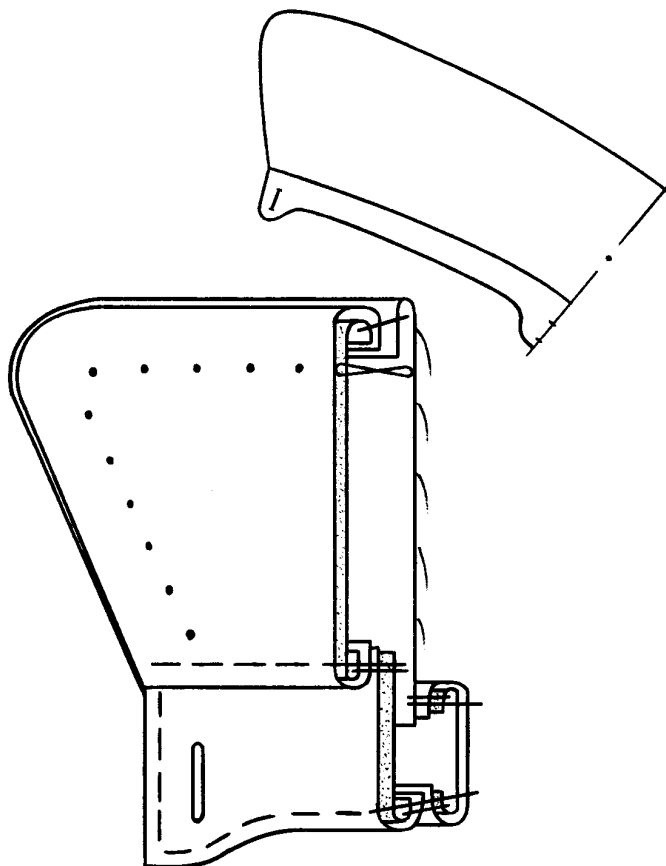


Рис. 7.30. Сборочная схема съемного отложного воротника с притачной фигурной стойкой

При обработке отложного воротника с фигурной стойкой (рис. 7.30) нижний воротник (или подкладку воротника) и детали стойки рекомендовано раскраивать из тонкосуконной или плащевой ткани, а для пальто из толстых тканей нижний воротник и нижнюю стойку – из подкладочной ткани, а верхнюю стойку – из ткани верха. Подкладка воротника и детали стойки дублируются. Верхняя стойка притачивается к верхнему

<sup>1</sup> Рекомендации по конструированию женской одежды. М.: Дом моделей «Кузнецкий мост», 1998. С. 72–75.

воротнику, и шов притачивания настрачивается на стойку. Нижняя стойка после притачивания к подкладке воротника настрачивается на подкладку. Затем воротник обтачивают по отлету, концам и стойке, оставляя нестачанным участок по стойке для вывертывания воротника. Воротник вывертывают волосяным покровом наружу и выметывают по отлету, концам и стойке. Выметывание по стойке выполняют «в раскол». Дальнейшая обработка предусматривает впушивание краев мехового воротника, подшивание пропуска в строчке и прокладывание по ней отделочной строчки. На стойке по разметкам обметываются петли.

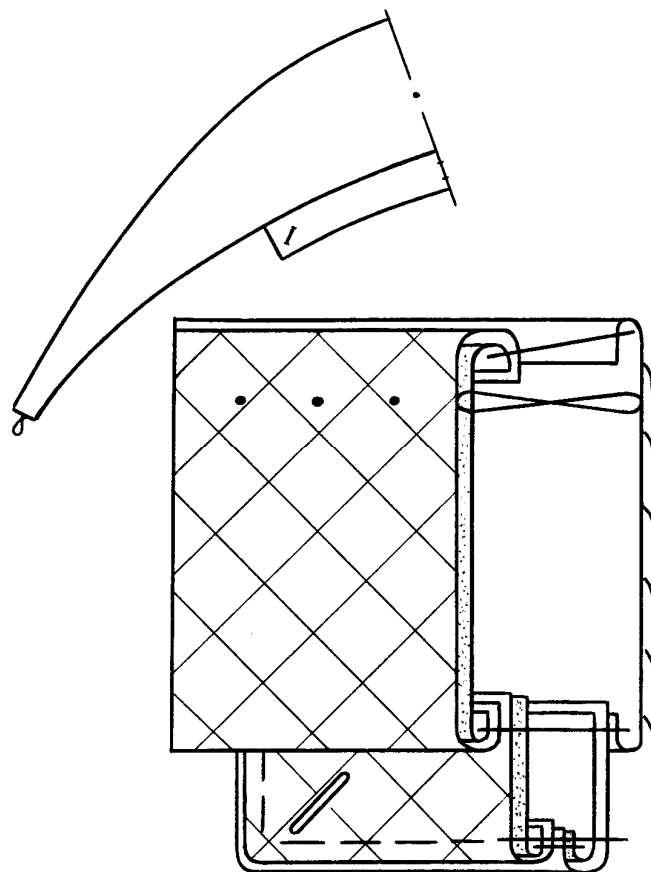


Рис. 7.31. Сборочная схема съемного шалевого воротника со свободными концами и притачной стойкой

Шалевый воротник со свободными концами и притачной стойкой (рис. 7.31) рекомендуется использовать для пальто с воротником стойка. При этом верхняя стойка изготавливается из ткани верха, а нижняя стойка и нижний воротник – из подкладочной ткани. Концы съемного воротника застегиваются между собой на две навесные петли по одной на каждом конце и две пуговицы. Все детали, помимо мехового воротника, дублируются. Стойка обрабатывается как самостоятельный узел (от операции обтачивания концов и нижнего среза до обметывания петель) и при обтачивании краев воротника втачивается между надсечками по срезу притачивания стойки. Навесные петли для при-

стегивания свободных концов шалевого воротника прикрепляются при выполнении этой же операции.

Если петли для пристегивания мехового воротника к воротнику пальто обметываются на планке (рис. 7.32), то полоску подкладочной ткани для ее изготовления раскраивают шириной 5–6 см под углом 45° к нитям основы и дублируют. После обтачивания концов планки ее складывают пополам и зауживают сгиб, придавая планке конфигурацию среза стойки воротника. Для обметывания петель под каждую петлю подкладывают дополнительную прокладку из прокламилина. Обработка мехового воротника заключается в обтачивании его по отлету продублированной подкладки и закреплении края настрачиванием шва обтачивания на подкладку. Соединение планки с воротником включает операции их предварительного скрепления по срезу стойки машинной строчкой и окантовывание этого среза бейкой из шелковой ткани.

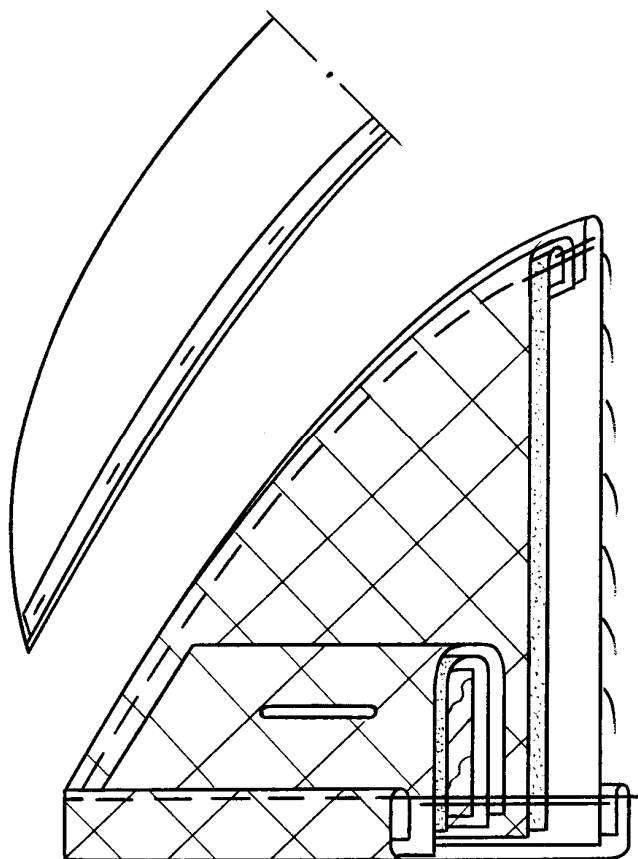


Рис. 7.32. Сборочная схема съемного шалевого воротника, пристегивающегося к воротнику изделия на обметанные петли и пуговицы

Наименее трудоемким является процесс изготовления съемного шалевого воротника, пристегивающегося к воротнику изделия на навесные петли и пуговицы (рис. 7.33). Обработка воротника аналогична рассмотренной выше, но вместо планки с обметанными петлями используются навесные петли из кожи, тонкой шелковой или эластичной тесьмы. Начальное скрепление навесных петель выполняется машинным или

ручным способом по разметкам среза стойки, а окончательное – при окантовывании этого среза.

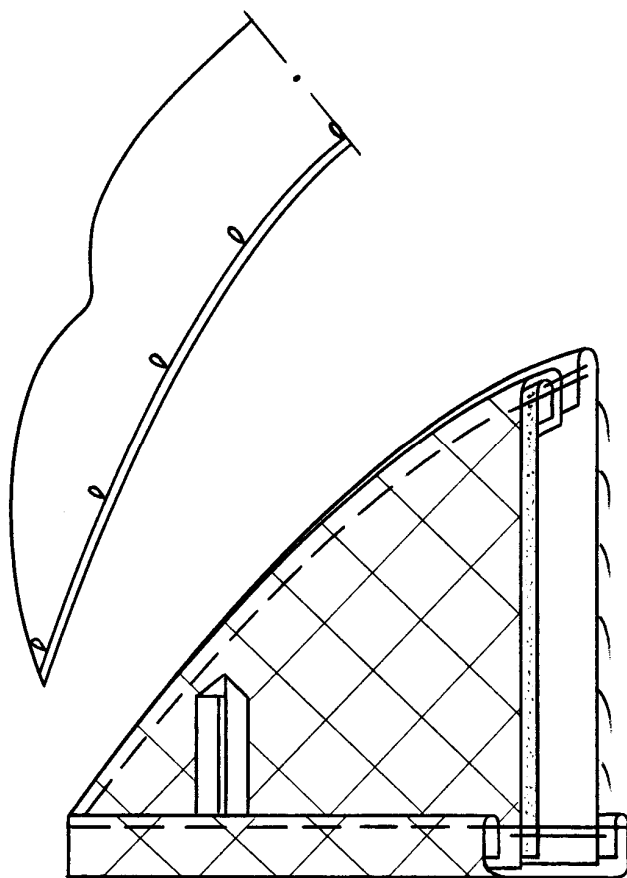


Рис. 7.33. Сборочная схема съемного шалевго воротника, пристегивающегося к воротнику изделия на навесные петли и пуговицы

### 7.7. Обработка капюшона и соединение его с горловиной изделия

По способу соединения с горловиной изделия капюшоны делятся на втачные и пристегивающиеся. В зависимости от конструкции и вида ПМП они изготавливаются из двух или трех частей верха и подкладки. Подкладка капюшона может быть из меха или ткани. Процесс обработки капюшона состоит из четырех этапов: обработки верха капюшона, обработки подкладки, соединения верха капюшона с подкладкой, соединения капюшона с горловиной.

Обработка верха капюшона начинается с упрочнения деталей скроя хлопчатобумажной прокладочной тканью и забоковкой срезов. Помимо этого по внешнему срезу капюшона может быть проложена кромка. Если прокладочная ткань отсутствует, то кромка прокладывается по всем срезам. Стачиванию вытачек также предшествует упрочнение их срезов. После операций упрочнения детали капюшона стачиваются на скорняжной машине.



Обработка подкладки из ткани заключается в стачивании вытачек и деталей подкладки, заутюживании ее внешнего среза и притачивании предварительно упрочненной обтачки к подкладке капюшона. Если подкладка капюшона из меха, то она может быть упрочнена таким же образом, как верх капюшона. Иногда вместо обтачки проектируется припуск со стороны верха капюшона. В этом случае подкладку соединяют с припуском верха капюшона и шов притачивания прикрепляют к кожной ткани на машине потайного стежка или ручным способом.

Соединение верха капюшона с подкладкой выполняется по внешнему срезу обтачиванием на скорняжной (рис. 7.34, а) или стачивающей машине. Одним из вариантов закрепления края является прикрепление шва обтачивания к кожной ткани ручными стежками. Затем подкладка прикрепляется к верху по среднему шву капюшона, и капюшон вывертывается на лицевую сторону.

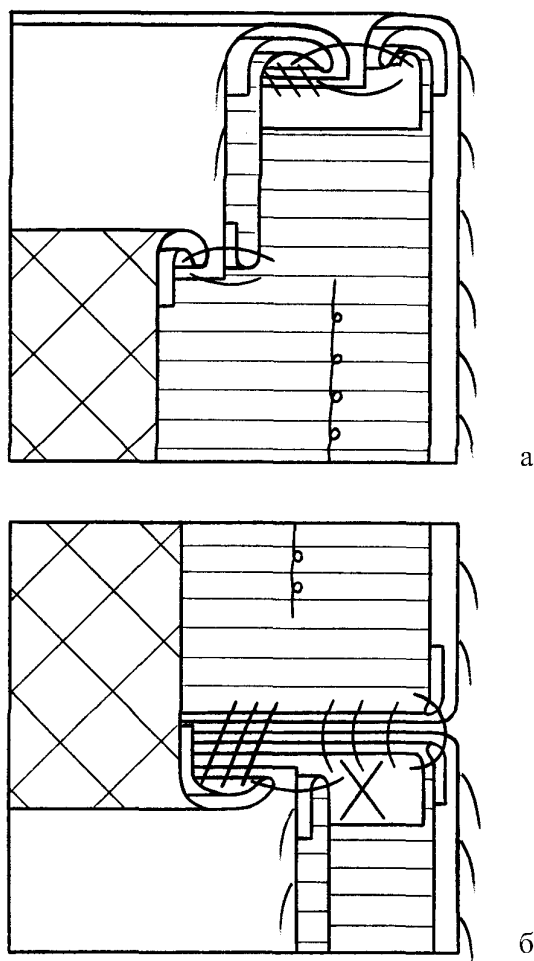


Рис. 7.34. Обработка капюшона (а) и соединение его с горловиной изделия на участке подбортов (б)

Заключительный этап состоит из последовательного выполнения следующих операций: втачивания верха капюшона в горловину изделия, стачивания подкладки капю-

шона с подбортами по линии расцепов и пришивания швов стачивания подкладки с подбортами ко шву втачивания верха капюшона в горловину (рис. 7.34, б). При ручном соединении подкладки с верхом изделия подкладка капюшона подшивается по горловине ручным способом. В изделии с капюшоном, цельновыкроенным с подбортами на участке лацканов, сначала в горловину втачивается верх капюшона, затем концы подкладки капюшона из меха притачиваются к срезам припусков бортов, и после этого капюшон и борта (на участке лацканов) обтачиваются подкладкой капюшона, цельновыкроенной с подбортами. В заключение шов обтачивания капюшона и бортов (на участке лацканов) пришивается к кожной ткани, подкладка прикрепляется к верху по среднему шву капюшона, капюшон и борта вывертываются на лицевую сторону, и подкладка капюшона подшивается по горловине (при ручном соединении подкладки с верхом изделия).

Пристегивающиеся капюшоны соединяются с горловиной изделия на навесные петли и пуговицы. Навесные петли могут быть изготовлены из кожи, шелковой или эластичной тесьмы. Они притачиваются по срезу стойки верха капюшона согласно разметкам. При обработке внешнего края одновременно обтачивают и срез стойки, оставляя участок длиной 10–12 см нестачанным для последующего вывертывания капюшона волосняным покровом наружу.

## 7.8. Обработка и сборка рукавов

Рукава в меховой одежде бывают различными по конструкции: втачными, реглан, полуреглан, цельнокроеными, рубашечного типа и др. По конструкции низа рукава различают без манжет и с манжетами различной формы и конструкции, со сборками, складками, вытачками, с резинкой, открытыми шлицами и т.д. Рукава изготавливают одношовными (с одним локтевым швом) и двухшовными (с передним и локтевым швами). Характер и последовательность обработки рукавов в значительной степени зависят от их конструкции, вида ПМП и модели изделия.

В меховых изделиях в основном проектируют рукава втачные, реглан и полуреглан, чаще одношовные. Они сходны по обработке, начальным этапом ее является упрочнение кожной ткани, если это предусмотрено видом меха и моделью. Детали рукавов упрочняются выстегиванием с хлопчатобумажной прокладочной тканью или дублированием с клеевой прокладочной тканью. Помимо этого забоковываются срезы рукавов, а также вытачки – локтевые, в окатах, по низу рукавов. По одному из соединяемых срезов вытачек, локтевых или передних швов может быть проложена кромка. По низу рукава прикрепляют неклеевую прокладку для увеличения устойчивости нижнего края и создания возможности последующего прикрепления подогнутого среза низа. Прокладку пришивают ручным способом или на машине потайного стежка с расположением строчек на расстоянии 1,0–1,5 см от срезов верхних и нижних (рис. 7.35, 7.36). Далее стачивают имеющиеся на рукавах вытачки, а также закладывают мягкие складки или образуют сборки по окату и низу рукавов.

Если изделие изготавливается с утепляющей прокладкой, то после уточнения ее соответствия верху рукавов утепляющую прокладку пришивают к хлопчатобумажной прокладочной ткани или кожной ткани рукавов ручным или машинным способом на машине потайного стежка тремя-четырьмя долевыми строчками, не доводя их до краев утепляющей прокладки на 5 см для удобства выполнения последующей обработки. В области вытачек утепляющую прокладку вырезают, после чего срезы вытачек сшивают ручными стежками швом встык или на стачивающей машине. В зависимости от вида ПМП, модели изделия и конструкции низа рукава нижний срез утепляющей прокладки может располагаться относительно низа верха рукава по-разному. Например, до подогнутых срезов припусков на обработку низа рукавов, до верхнего края манжет или ниже его на 1,0–1,5 см, до линии подгиба низа, или за нее на 1,0–1,5 см и т.д. По окату и локтевым срезам срезы утепляющей прокладки, как правило, выступают за соответствующие срезы верха рукава на 2,0–2,5 см.

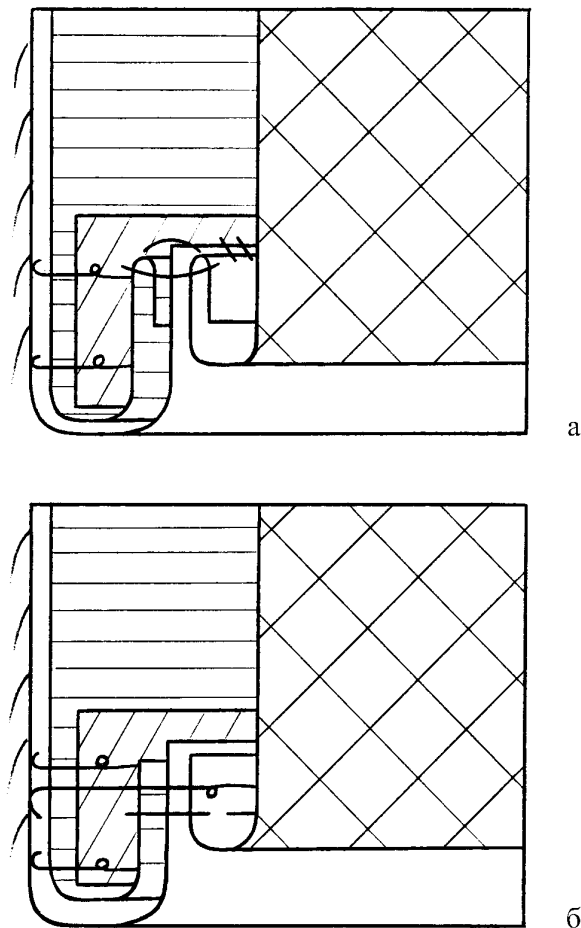


Рис. 7.35. Соединение рукава с подкладкой машинным способом

После соединения утепляющей прокладки с верхом рукавов стачивают локтевые срезы рукавов. Если по модели верх рукавов с резинкой по низу, обрабатывается кулиска из полоски подкладочной ткани, которая притачивается к припуску на подгибку низа рукавов. Шов притачивания прикрепляется к кожаной ткани рукавов. И далее при машинном соединении подкладки с рукавами подкладка рукавов притачивается к верхним срезам полосок для кулиски, и шов притачивания пришивается к кожаной ткани рукавов. При ручном соединении верхние срезы полосок для кулиски прикрепляют к подкладке рукавов, захватывая кожаную ткань.

Обработка подкладки рукавов заключается в притачивании надставок, стачивании передних и локтевых срезов. В рукавах, расширенных книзу, могут быть обработаны подрукавники, которые препятствуют проникновению холодного воздуха в рукава мехового пальто. Одну сторону подрукавника пришивают к подкладке рукава на расстоянии 18–20 см от его нижнего края, другую – обрабатывают для вдевания резинки (рис. 7.37). Соединение подрукавников с подкладкой рукавов возможно двумя способами. По первому способу (рис. 7.37, а) подрукавник обрабатывают как самостоятельный узел. Для этого боковые срезы подрукавников соединяют на стачивающей машине с последующим обметыванием срезов или двойным швом. Верхние и нижние края застрачивают и в

низ продевают резинку. Подрукавники соединяют с подкладкой рукавов подшиванием их верхних краев косыми стежками. По второму способу (рис. 7.37, б) подрукавники настрачивают на подкладку, не доходя до боковых сторон на 1,5 см. Шов притачивания настрачивают, а боковые срезы обрабатывают аналогично рассмотренному варианту. Низ детали обрабатывают швом вподгибку с закрытым срезом, одновременно вкладывая резинку с предварительно скрепленными концами. При этом резинку можно расположить как по самому низу детали (рис. 7.37, а), так и между двумя строчками (рис. 7.37, б). Затем стачивают локтевые срезы подкладки рукавов, и ненастроченный на подкладку участок верхнего края подрукавников настрачивают на нее двумя строчками.

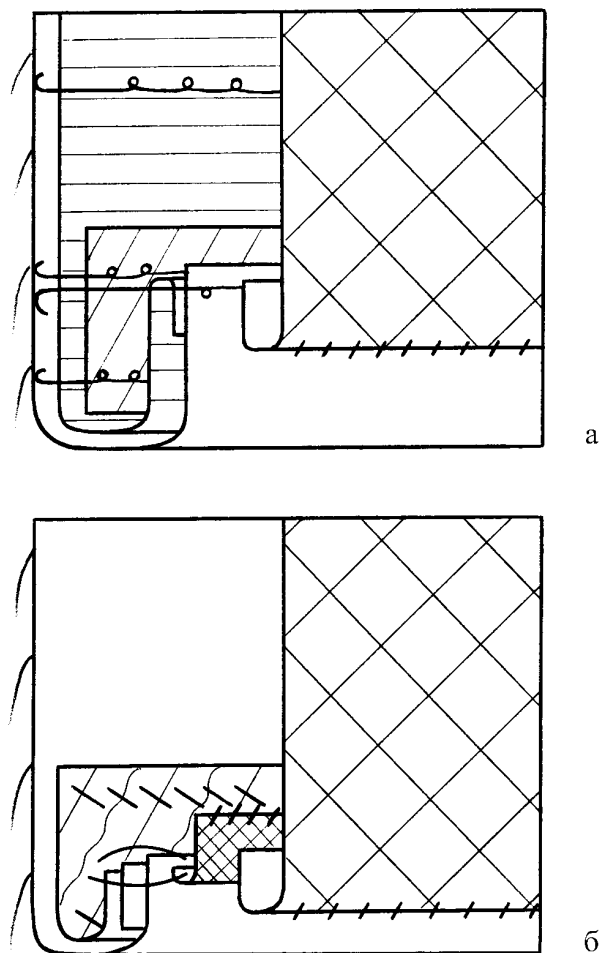


Рис. 7.36. Соединение рукава с подкладкой ручным способом

Соединение подкладки с верхом рукавов можно выполнить машинным или ручным способом. При машинном способе подкладка притачивается к припуску на подгибку низа рукавов на скорняжной (рис. 7.35, а) или стачивающей (рис. 7.35, б, 7.37, б) машине, и швы притачивания пришивают к прокладке ручными стежками, на скорняжной машине слабо натянутой ниткой или на машине потайного стежка. После этого рукава вывертываются на сторону подкладки, расправляются и приметываются по окатам рукавов. Далее подкладка прикрепляется к верху рукавов на расстоянии 10–12 см от низа, и

рукава вывертываются волосяным покровом наружу. При ручном способе соединения подкладки с рукавами сначала подшивают припуски на подгибку низа рукавов на машине потайного стежка (рис. 7.36, а), ручными стежками (рис. 7.37, а) или на скорняжной машине. В изделиях из длинноволосой пушины при небольшом (до 1,0 см) припуске на подгибку низа к припуску притачивают тесьму, верхний срез которой подшивают к прокладке (рис. 7.36, б). Далее локтевые швы подкладки пришивают к локтевым швам рукавов верха, рукава вывертывают на сторону подкладки, расправляют и приметывают по окатам и низу рукавов. Следующей операцией подкладку пришивают по низу рукавов, подгибая срезы, и прикрепляют к верху рукавов, как описано выше.

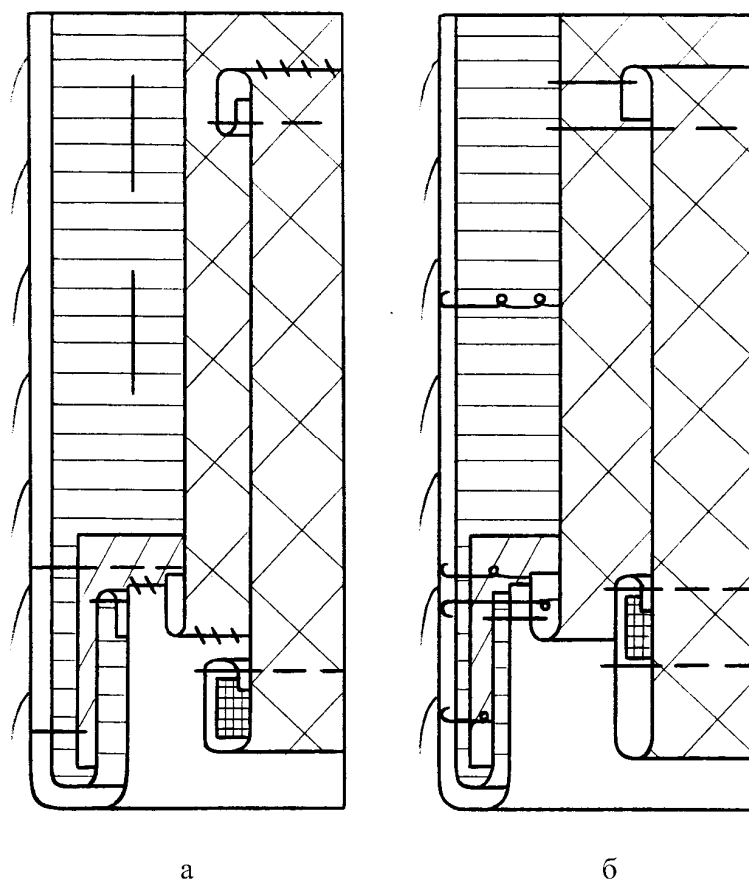


Рис. 7.37. Обработка подрукавников

В меховой одежде рукава могут быть с притачными, отложными и навесными (декоративными) манжетами. Притачные и отложные манжеты соединяются с рукавами в процессе обработки низа рукавов. Навесные – являются съемными и соединяются с рукавами, полностью обработанными по низу. Манжеты могут быть меховыми, из кожи или замши. Меховые манжеты проектируются цельновыкроенными с подкладкой и отрезными. В последнем случае подкладки манжеты изготавливаются из меха, подкладочной ткани, кожи или замши.

В манжетах обычно используют прокладки льняные, нетканые или клеевые. Клеевые прокладки накладывают на манжеты на расстоянии 0,8–1 см от срезов и прикрепляют на машине потайного стежка (или ручным способом для одежды из дорого-

стоящего меха), прокладывая строчки параллельно срезам манжет. При этом первая строчка находится на расстоянии 1–1,5 см от срезов прокладки. Расстояние между строчками 2,5–3 см. Количество строчек зависит от ширины манжет.

При обработке меховых манжет, цельновыкроенных с подкладкой (рис. 7.38, а), если необходимо упрочнение кожаной ткани меха, деталь выстегивается с хлопчатобумажной прокладочной тканью. Срезы забоковываются и пришивается прокладка. Край манжеты закрепляется впусшиванием. При обтачивании краев манжет подкладочной тканью шов обтачивания, выполненный на скорняжной машине, прикрепляется к прокладке ручными стежками (рис. 7.38, б) или обтаченный край манжеты впусшивается (рис. 7.38, в). Если обработкой не предусматривается упрочнение манжеты или ее меховой подкладки выстегиванием с хлопчатобумажной прокладочной тканью, то обтачиваемый срез манжеты предварительно упрочняется кромкой (рис. 7.38, г). Манжеты из кожи или замши дублируются с клеевой прокладкой, а край манжеты закрепляется отделочной строчкой (рис. 7.38, д). Могут дублироваться и манжеты из менее дорогих видов ПМП и с не прочной кожаной тканью.

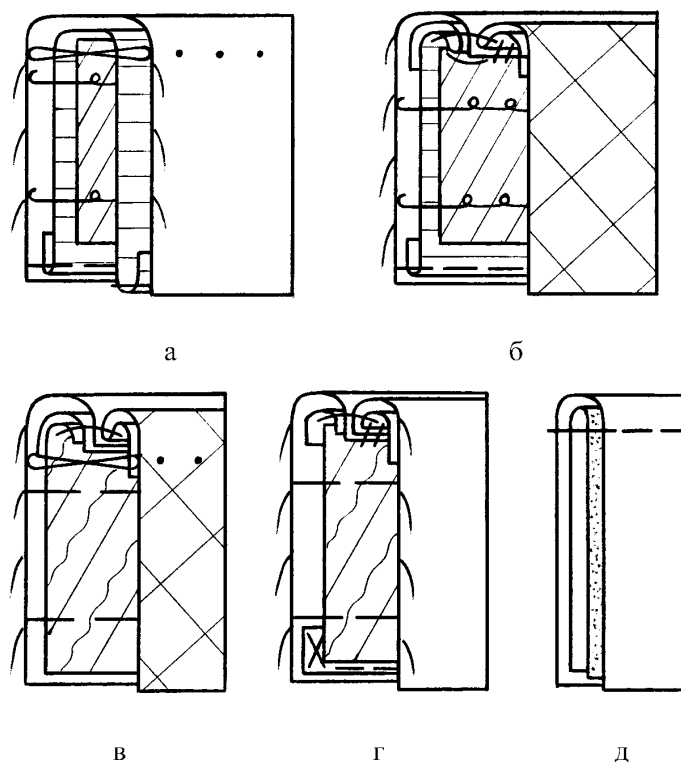


Рис. 7.38. Варианты обработки манжет в меховых изделиях

Для изготовления манжет с фигурным краем (рис. 7.39, а) применяют меховые обтачки, которые в зависимости от свойств ПМП могут быть упрочнены одним из известных способов. Меховую обтачку с предварительно соединенными боковыми срезами притачивают к фигурному срезу манжеты и шов притачивания пришивают к прокладке манжеты. Нижний срез подкладки в навесных манжетах (рис. 7.39, б) не доходит до срезов манжет на 1,0–1,5 см (определяя линию перегиба низа манжеты). Его подшивают ручными стежками.

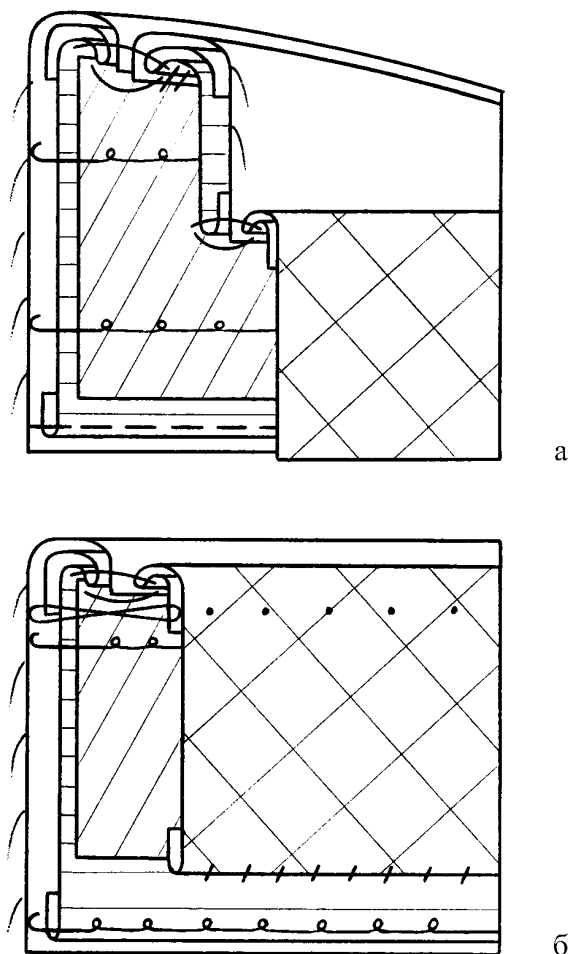


Рис. 7.39. Обработка манжет с фигурным краем (а) и навесных (б)

Способ соединения манжет с рукавами определяется их конструкцией. Притачные манжеты со стаченными боковыми срезами и обработанным верхним краем притачиваются к низу рукавов, швы притачивания расправляются, манжеты отворачиваются на рукава и прикрепляются по верхнему краю в трех местах ручным способом (рис. 7.40). Соединение узких притачных манжет с рукавами может происходить одним из двух способов: до или после стачивания локтевых швов. *Первый способ* предусматривает следующую последовательность обработки. Сначала к нижним срезам рукавов притачивают верхние срезы манжет меховых (рис. 7.41, а) или манжет из кожи или замши (рис. 7.41, б), не соединенных предварительно по боковым срезам. После этого стачивают локтевые срезы рукавов, одновременно стачивая боковые срезы манжет, и притачивают подкладку рукавов к нижним срезам манжет. Далее рукава с манжетами вывертывают и выправляют по линиям сгибов манжет. Нижний край меховой манжеты впусшивают (рис. 7.41, а), а из кожи или замши – застрачивают (рис. 7.41, б). Швы притачивания подкладки пришивают к швам притачивания верхних срезов манжет к рукавам. Заключительными операциями обработки являются прикрепление подкладки к верху рукавов впусшными стежками на расстоянии 12–15 см от низа, вывертывание рукавов во-

лосяным покровом наружу и обрезание излишков подкладки по окатам рукавов. *Второй способ* характеризуется соединением обработанных узких притачных манжет с рукавами верха после стачивания локтевых швов, когда верхние срезы манжет притачиваются к низу рукавов, а подкладка рукавов притачивается к нижним срезам манжет. Швы притачивания скрепляются. Последующие операции соответствуют заключительным операциям первого способа обработки.

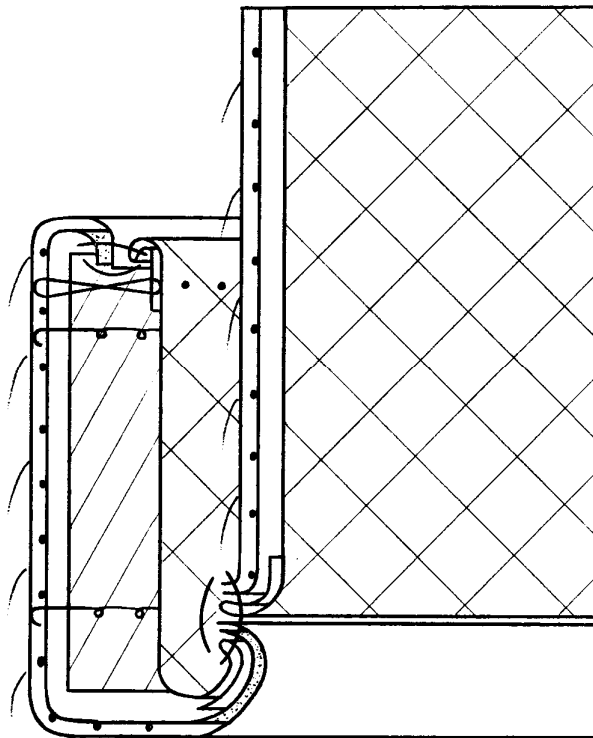


Рис. 7.40. Соединение притачной манжеты с рукавом

Соединение навесных манжет осуществляется с рукавами, полностью обработанными (рис. 7.42). Готовые манжеты надевают на рукава, нижние срезы манжет перегибают в сторону подкладки рукавов и пришивают к припускам на подгибку низа рукавов подшивочной строчкой косого стежка. Верхний край манжет прикрепляют к рукаву в трех-четырёх местах на расстоянии 1,5–2,0 см от края четырьмя стежками в каждом месте.

Соединение отложных манжет с рукавами (рис. 7.43) выполняется до стачивания локтевых срезов и начинается с притачивания нижних срезов подкладки манжет из меха к нижним срезам рукавов. Затем одновременно стачиваются локтевые срезы рукавов и боковые срезы манжет, после чего нижние срезы манжет притачиваются к срезам подкладки рукавов, и шов притачивания прикрепляется ручным способом ко шву притачивания подкладки манжет к низу рукавов. Верхние края манжет вспушивают и после прикрепления подкладки к верху рукавов на расстоянии 12–15 см от низа рукава вывертываются волосяным покровом наружу и отгибаются на лицевую сторону рукава. При этом длину рукава можно регулировать, отгибая манжету на необходимую ширину.



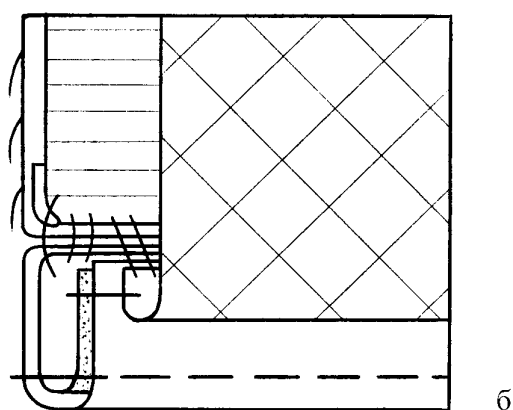
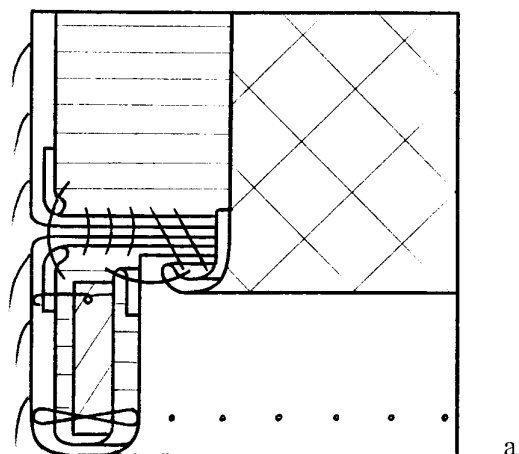


Рис. 7.41. Соединение узкой притачной манжеты из меха (а) и кожи (б) с рукавом

Завершающим этапом обработки рукавов является их соединение с изделием. Рукава втачные, реглан, полуреглан и рубашечного типа втачивают согласно разметкам в проймы на скорняжной машине, располагая рукав со стороны ведущего диска машины. Рукава реглан соединяют с проймами до втачивания воротника. При обработке изделий с цельнокроеными рукавами операции по соединению рукавов с проймами отсутствуют. Посадка рукавов может быть разной в зависимости от модели, вида меха и свойств кожаной ткани. При наличии утепляющей прокладки ее прикрепляют по срезам пройм ручным способом или машинным. В первом случае сначала утепляющую прокладку стана пришивают ко швам втачивания рукавов косыми стежками, а затем пришивают по проймам подогнутые срезы утепляющей прокладки рукавов также косыми стежками, распределяя посадку в соответствии с посадкой верха рукавов (рис. 7.44, а). Во втором – сначала подогнутый срез утепляющей прокладки по пройме изделия притачивают на скорняжной машине ко шву втачивания рукава в пройму. Затем подогнутым срезом утепляющей прокладки рукава накрывают этот шов и пришивают его к утепляющей прокладке стана по пройме (рис. 7.44, б). В иных случаях утепляющую прокладку рукава и стана соединяют машинной строчкой, захватывая при этом шов втачивания рукава в пройму (рис. 7.44, в). При этом увеличивается толщина шва, но уменьшается трудоем-

кость обработки. Возможен также ручной способ соединения утепляющей прокладки рукавов и стана по швам втачивания рукавов в проймы накладным швом с открытым срезом или швом встык с одновременным прикреплением этих швов ко швам соединения рукавов с изделием.

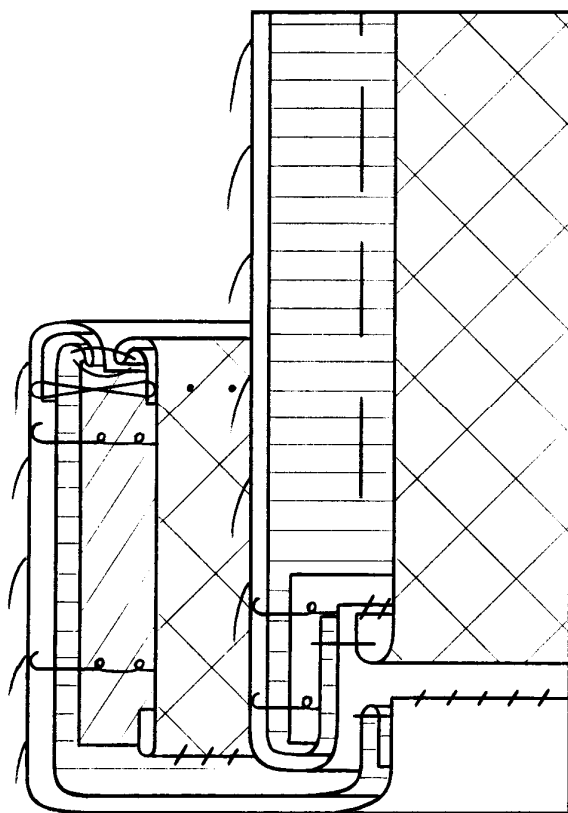


Рис. 7.42. Соединение навесной манжеты с рукавом

### 7.9. Обработка подкладки и соединение ее с изделием

Обработка подкладки – это изготовление мелких деталей (вешалки, полодержателя), обработка вытачек, соединения основных деталей, выполнение швов рукавов, втачивание рукавов в проймы и обработка внутреннего кармана. Эти операции выполняют так же, как и при пошиве изделий пальтово-костюмного ассортимента из тканей.

Перед соединением подкладки с меховым верхом прикрепляют утепляющую прокладку, если она предусмотрена моделью. Причем соединение утепляющей прокладки с верхом может быть выполнено как до, так и после стачивания плечевых срезов. В качестве утепляющих материалов для меховой одежды используют главным образом ватин, иногда – синтепон и фланель. Количество слоев и длина утепляющей прокладки из ватина зависят от вида ПМП, теплозащитных свойств полуфабриката, назначения и модели изделия. Расположение утепляющей прокладки определяется перечисленными факторами и принятыми способами поузловой обработки.

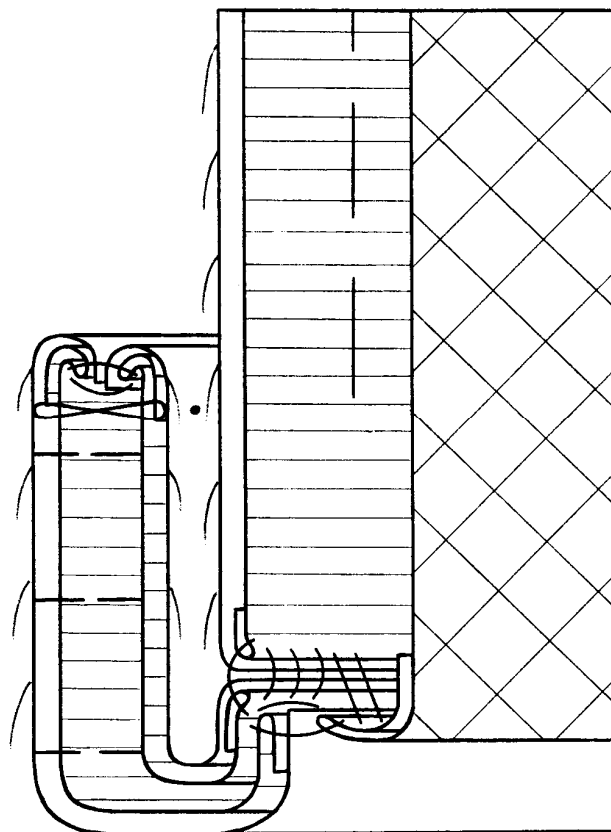


Рис. 7.43. Соединение отложной манжеты с рукавом

На одежду, предназначенную для носки в особо холодных районах, ватин ставят в два слоя: один – по всей длине изделия; второй – на  $2/3$  длины изделия. Если применяют фланель, то ее располагают на всю длину изделия. Наиболее распространенным является следующее расположение ватина на стане:

- по срезам пройм, горловины и плечевым он должен быть больше мехового верха на 2–2,5 см;
- по линии борта: в изделиях из шкурок мелких видов – до линии перегиба борта, из шкурок средних видов – до линии перегиба борта по правому борту и до линии полузаноса (или на расстоянии 10 см от края левого борта) по левому борту, из шкур крупного вида – на расстоянии 10 см от края бортов;
- по нижнему срезу доходит до линии подгибки низа, если ватин ставят на всю длину изделия, и заканчивается на 20 см ниже линии талии, если его ставят на  $2/3$  длины изделия.

В изделиях с отлетной по низу подкладкой низ утепляющей подкладки окантовывается полоской ткани. Стачивание боковых срезов, среднего шва спинки, притачивание надставок к деталям утепляющей прокладки выполняют машинным способом. Вытачки (нагрудные, по линии талии, в плечевых срезах спинки) могут быть обработаны ручным способом швом встык или машинным накладным швом до соединения утепляющей прокладки с изделием.

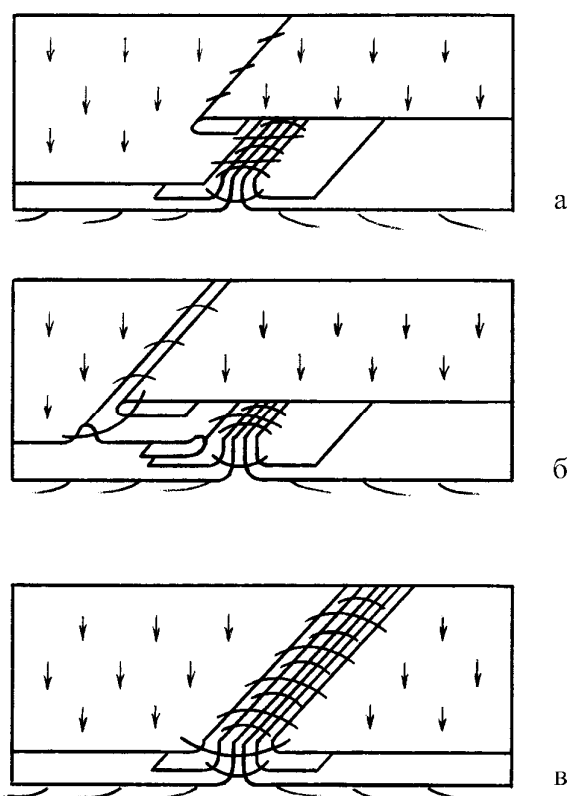


Рис. 7.44. Способы прикрепления утепляющей прокладки по проймам изделия

Ватин наматывают на стан по линии борта (на расстоянии 1–1,5 см от срезов ватина) и посередине спинки. При наличии в изделии прорезных карманов ножницами прорезают отверстие в ватине, подкладку кармана выправляют в прорезь и накладывают на ватин. Далее края ватина по линии прореза и срезы подкладки кармана пришиваются соответственно к кожаной ткани мехового верха и утепляющей прокладке косыми стежками. На рукавах ватин наматывают вкруговую по контуру на расстоянии 4–5 см от его срезов. Прикрепляют ватин к кожаной ткани на машине потайного стежка шестью строчками вдоль стана:

- вдоль бортов на расстоянии 1–2 см от края ватина (две строчки);
- по линиям боковых швов (две строчки);
- от середины плечевых краев до низа спинки (две строчки)
- по низу изделия одной поперечной строчкой на расстоянии 1–2 см от среза ватина.

Ватин прикрепляют таким образом, чтобы строчки не доходили до срезов пройм, горловины, плечевых на 5–6 см. К рукавам утепляющую прокладку прикрепляют тремя-четырьмя долевыми строчками. Строчки также не доводят до срезов ватина на 5–6 см. Если в изделии есть шлицы, то утепляющую прокладку разрезают вдоль нее и приметывают по линии шлицы, после чего подшивают внутренние края припусков на обработку шлицы.

После соединения меховых деталей изделия открытые края ватина обрабатываются по верхним нагрудным выгачкам, плечевым и локтевым швам, а также по проймам изделия одним из рассмотренных выше способов (рис. 7.44). Причем к соответствующим

щим швам стачивания мехового верха прикрепляются: срез вытачки утепляющей прокладки со стороны проймы, плечевой срез спинки, локтевой или передний со стороны нижней половинки рукава, срез утепляющей прокладки по пройме. Другим срезом ватина швы перекрываются. По горловине срез ватина подгибается и прикрепляется по линии втачивания воротника в горловину ручной или машинной строчкой.

Соединение подкладки с меховым верхом выполняется машинным или ручным способом. При этом ручной способ соединения используется главным образом при изготовлении изделий из дорогостоящих видов пушно-мехового полуфабриката. Соединение подкладки с меховым верхом начинается с их предварительного скрепления, а также закладывания и скрепления складки посередине спинки, если это предусмотрено моделью.

*Машинный* способ соединения с изделием неотлетной по низу подкладки предусматривает ее пришивание на скорняжной или стачивающей машине по горловине, бортам, низу стана, низу рукавов или манжет. Для вывертывания изделия на лицевую сторону оставляется незначительное отверстие, например по низу спинки. Швы притачивания прикрепляют к меховому верху на машине потайного стежка или ручным способом. Швы подкладки скрепляют со швами утепляющей прокладки или с кожаной тканью верха (в изделиях без утепляющей прокладки) по окатам рукавов на участках длиной 8–10 см по обе стороны от плечевого шва. В изделиях с цельновыкроенными рукавами или рукавами реглан швы втачивания подкладки рукавов прикрепляют по плечевым швам или верхним вытачкам, швам пройм или боковым (при отсутствии швов пройм) на участке длиной 4–6 см. Локтевые швы подкладки и утепляющей прокладки скрепляют на участке 6–10 см на расстоянии 10–12 см от низа рукавов. Боковые швы подкладки соединяют с утепляющей прокладкой или кожаной тканью стана на расстоянии 8–10 см ниже проймы и заканчивают на расстоянии 20 см от низа. В изделиях с неотлетной по низу подкладкой ее соединение с меховым верхом может также осуществляться машинным способом не по всему периметру стана, а лишь с припусками бортов или припусками бортов и по горловине. В этом случае не прикрепленные машинной строчкой припуски подкладки подшиваются ручными стежками соответственно по горловине и низу или только по низу.

Если в подкладке изделия подкладка рукава не втачена в пройму, но соединена с верхом рукава, то сначала подкладку стана приметывают и подшивают по проймам к швам втачивания рукавов, а затем подогнутые срезы подкладки рукавов заметывают и подшивают по проймам ручными стежками.

При машинном способе соединения отлетной по низу подкладки с меховым верхом ее низ застрачивается на машине зигзагообразной строчки или стачивающей машине до или после соединения подкладки с изделием. Все операции по прокладыванию внутренних строчек и вывертыванию изделия на лицевую сторону выполняются при этом через открытые нижние края изделия.

*Ручной* способ соединения подкладки с меховым верхом состоит из последовательного выполнения следующих операций. Сначала пришиваются боковые швы подкладки к утепляющей прокладке или при ее отсутствии к кожаной ткани изделия, подкладка намечается на меховой стан по горловине, плечевым срезам, проймам, одновременно намечаются вытачки и складка на спинке. Затем подкладка подшивается по внутренним срезам припусков бортов, низу, плечевым срезам и срезу стойки воротника (в изделиях с отлетной подкладкой низ изделия не подшивается). Подкладка пришивается по проймам к швам втачивания рукавов, после чего по проймам подшивается подкладка рукавов. Крестообразными стежками подкладку прикрепляют к утепляющей прокладке по нагрудным вытачкам и на участке бортов, закрепляют складку на спинке, пришивают подкладку внутреннего кармана к бортовому краю подкладки и закрепляют концы кармана. В моделях со шлицей и неотлетной по низу подкладкой выполняют разрезание подкладки по линии шлицы и подшивание ее по внутренним срезам припусков шлицы.

Подкладка мехового пальто может также быть по низу неотлетной на участках полочек и отлетной по низу на спинке (рис. 7.45). В случае, если стан не упрочняется прокладкой, низ стана на участке спинки предварительно соединяется с полоской хлопчатобумажной прокладочной ткани шириной 25–30 см. К низу изделия по спинке притачивается подпушь, а ее боковые и верхняя стороны пришиваются к кожаной ткани стана. По низу подкладки выполняются надсечки, определяющие участок не притачанной по низу подкладки. Подкладка на участке спинки между надсечками застрачивается, а на участках полочек притачивается к низу изделия. Шов притачивания подкладки прикрепляется к кожаной ткани стана.

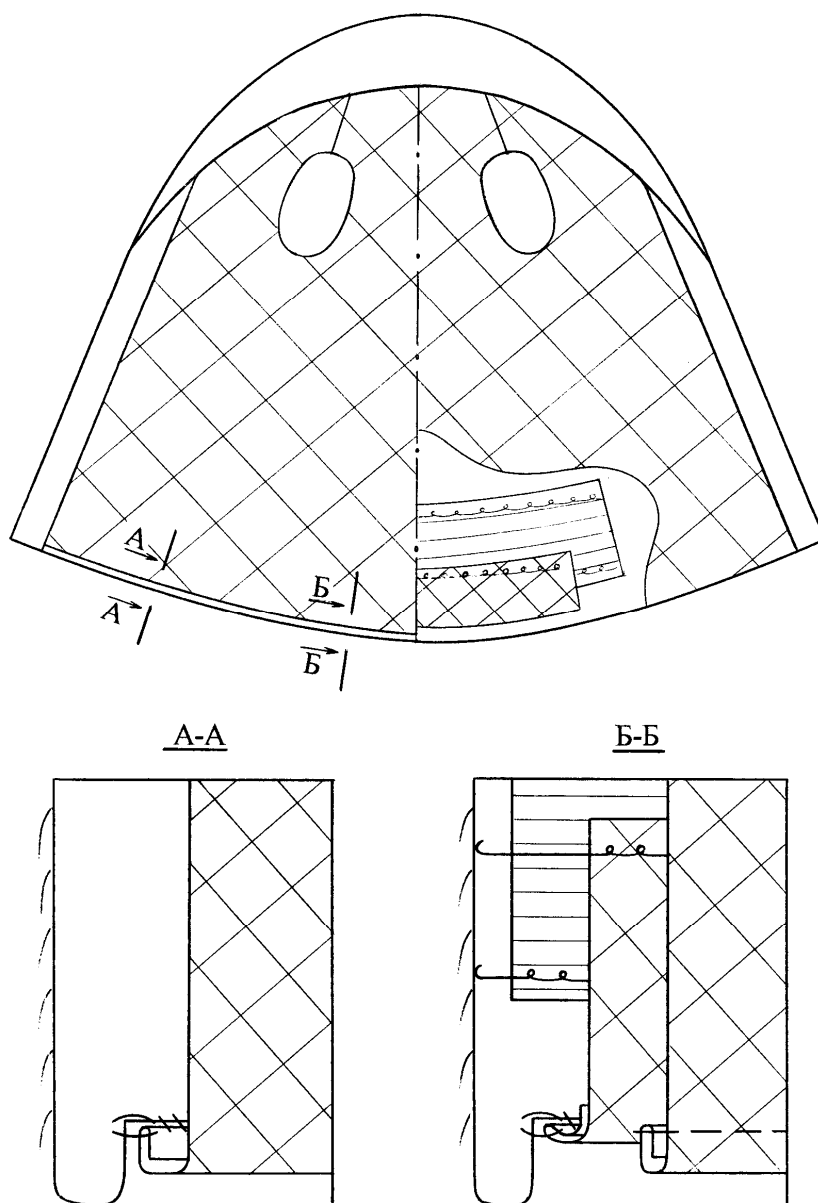


Рис. 7.45. Обработка подкладки по низу изделия комбинированным способом

Изготовление мехового изделия завершают операции по его отделке. К ним относятся: изготовление нитяных скрепок и прикрепление отлетной подкладки по низу с их помощью; приутюживание изделия; пришивание пуговиц; чистка изделия; расчесывание волосяного покрова по соединительным швам, за исключением шкурок завитковой группы. Приутюживание изделия выполняется со стороны подкладки утюгом или на прессе без увлажнения с температурой нагрева подушек  $75\pm 3^\circ\text{C}$  и продолжительностью операции 10–12 с для изделий из ПМП среднего и крупного видов и 20–22 с для изделий из шкур крупного вида.

### 7.10. Особенности обработки изделий из меховой и шубной овчины

Изделия из меховой и шубной овчины под велюр (дубленки), признанные еще в 70-х годах, пользуются неизменным спросом у потребителей. Более того, благодаря новым технологиям, значительно преобразившим этот полуфабрикат, ассортимент изделий из них значительно расширился и обогатился.

Технология пошива современных моделей одежды из меховой и шубной овчины под велюр (так называемых дубленочных материалов) достаточно разнообразна (рис. 7.46–7.51) и имеет свои особенности, обусловленные прежде всего свойствами самого материала – изделия изготавливаются без подкладки, однослойными, кожаной тканью наружу.

Детали соединяют главным образом на стачивающей машине с последующим утонением и закреплением швов и утолщенных краев деталей путем проутюживания или расправления механическим способом. В изделиях из меховой овчины соединение деталей может выполняться на скорняжной машине. Для утонения и закрепления конфигурации краевых и соединительных швов, а также для удаления заминов, образовавшихся в процессе работы, используют влажно-тепловую обработку.

В начальную обработку основных деталей входит обработка пашин и плешин, подстрижка волоса с краев деталей, удаление волоса с поверхности деталей приклада. Детали изделия чаще соединяют настрочным швом с открытыми срезами, реже – накладным и швом встык.

Применяются прорезные, непрорезные (в швах соединения частей полочек и рельефах) и накладные *карманы*. Прорезные карманы проектируют в рамку (рис. 7.46) и с листочкой – с втачными концами (рис. 7.47, 7.51) или настрочными. При этом обтачки, листочку и подзор изготавливают из полоски голины. Подкладка кармана может быть из основного материала или голины. Края непрорезных карманов, расположенных в швах полочек, в зависимости от конфигурации линии входа в карман обрабатывают обтачками либо за счет припусков деталей полочек (рис. 7.48). Накладные карманы настрачиваются на полочку с подгибкой срезов внутрь или без нее, двумя (рис. 7.49) или одной (рис. 7.50) строчкой.

Варианты способов обработки *застежек* в изделиях из дубленочных материалов весьма разнообразны: с подгибкой края борта внутрь и на лицевую сторону, окантовыванием полоской голины, отрезными подбортами, планками. Застежка может быть на петли и пуговицы, а также на тесьму-молнию (рис. 7.49, 7.51). Петли встречаются обтачные (рис. 7.46, 7.47), навесные (рис. 7.47) или обметанные. Обтачные петли после обработки края борта закрепляют с лицевой стороны отделочными строчками по линиям притачивания обтачек и закрепления уголков в виде рамки. По краю борта обычно выполняют отделочную строчку.

*Воротники* могут быть из основного материала или из меха другого вида, однослойными или на подкладке из голины или натуральной кожи. Края отлета и концов одинарного воротника обрабатывают за счет припуска с подгибкой срезов внутрь (рис. 7.46) или наружу, окантовыванием (рис. 7.48) или настрачиванием полоски голины (рис. 7.49). В некоторых моделях эти срезы оставляют необработанными. После втачивания воротника в горловину шов втачивания обычно закрывается припуском со стороны воротника (рис. 7.46, 7.49).

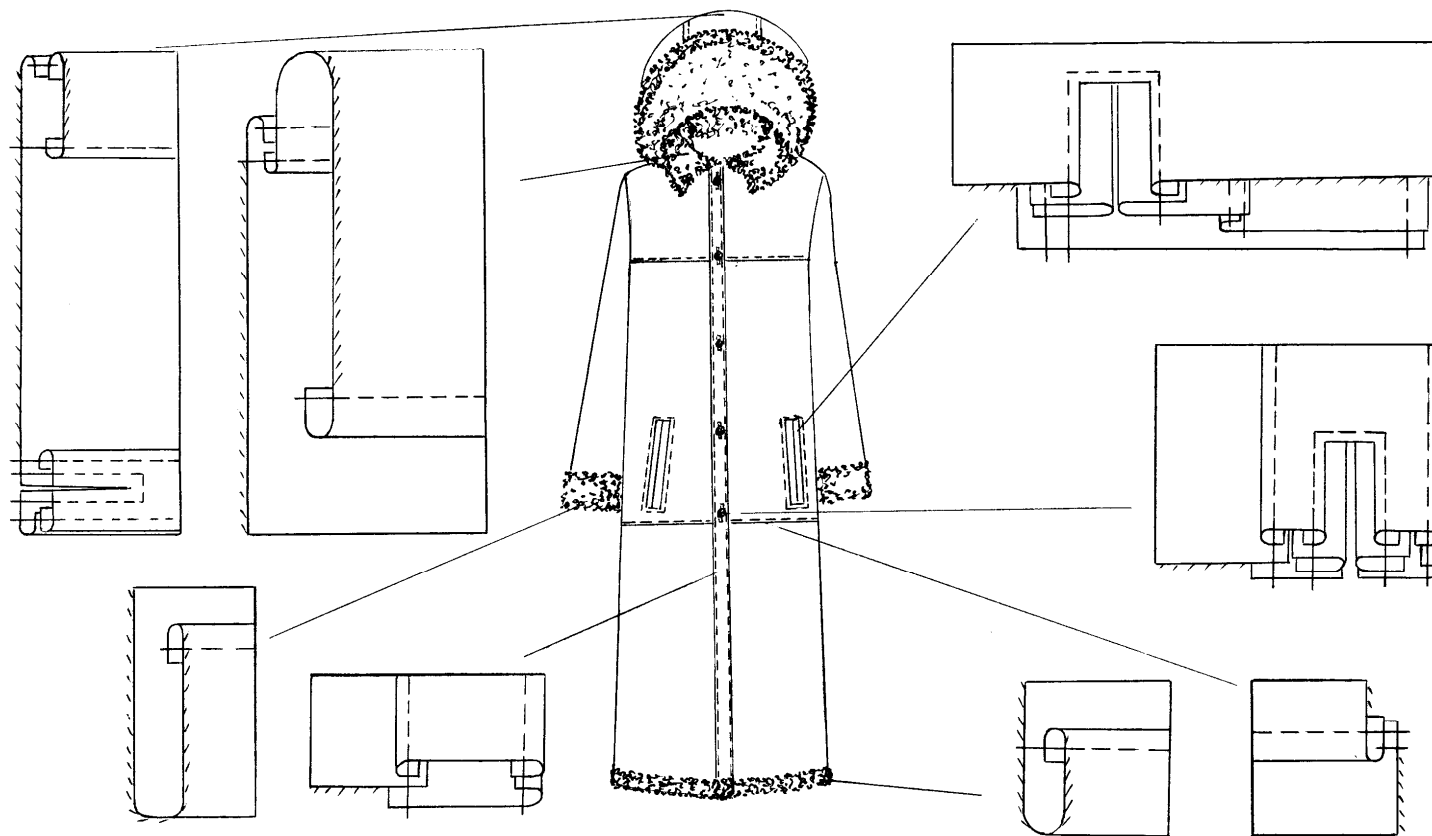


Рис. 7.46. Поузловая обработка женского пальто с пристегивающимся капюшоном



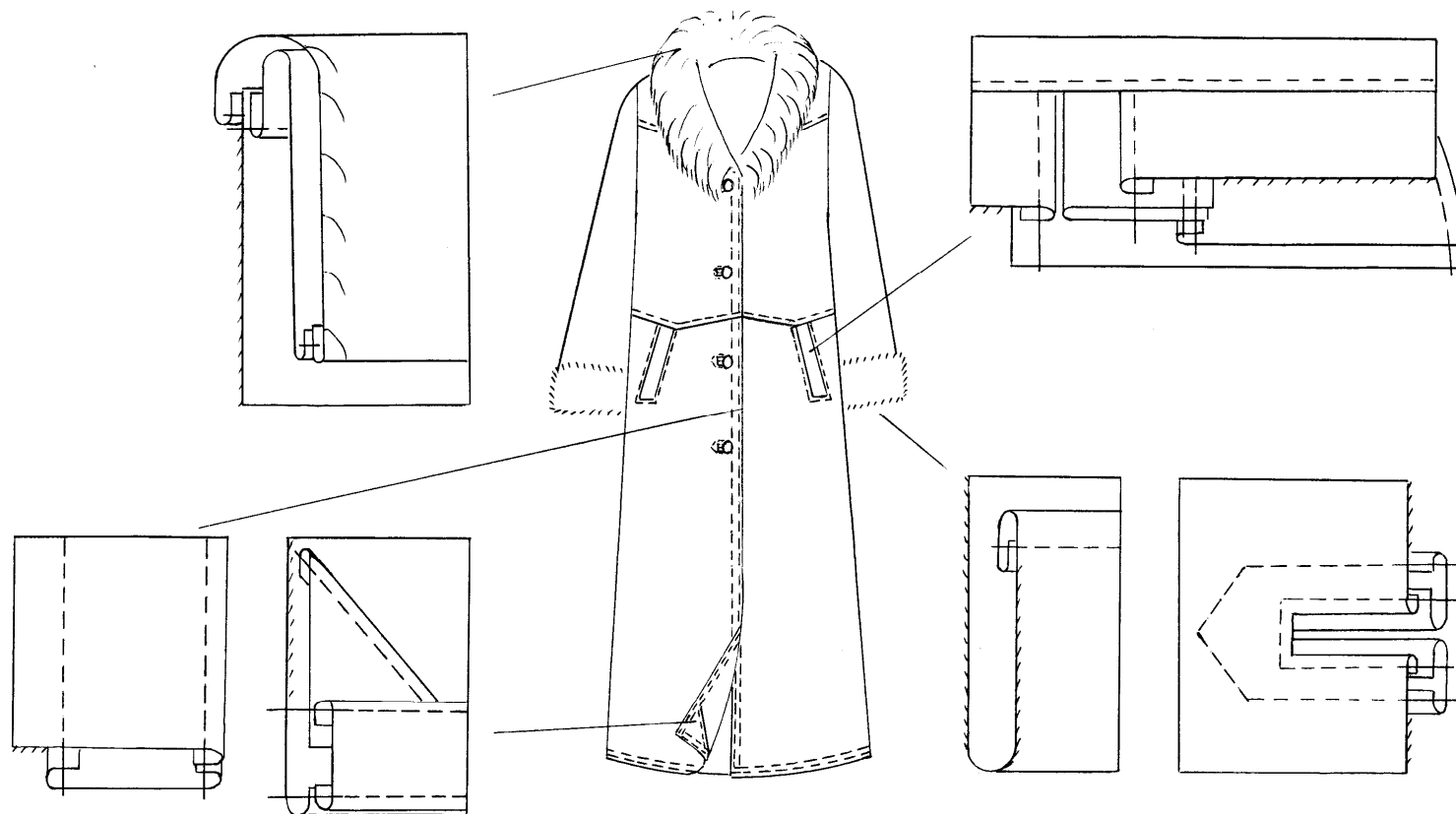


Рис. 7.47. Пуозловая обработка женского пальто с воротником из длинноволосой пушины

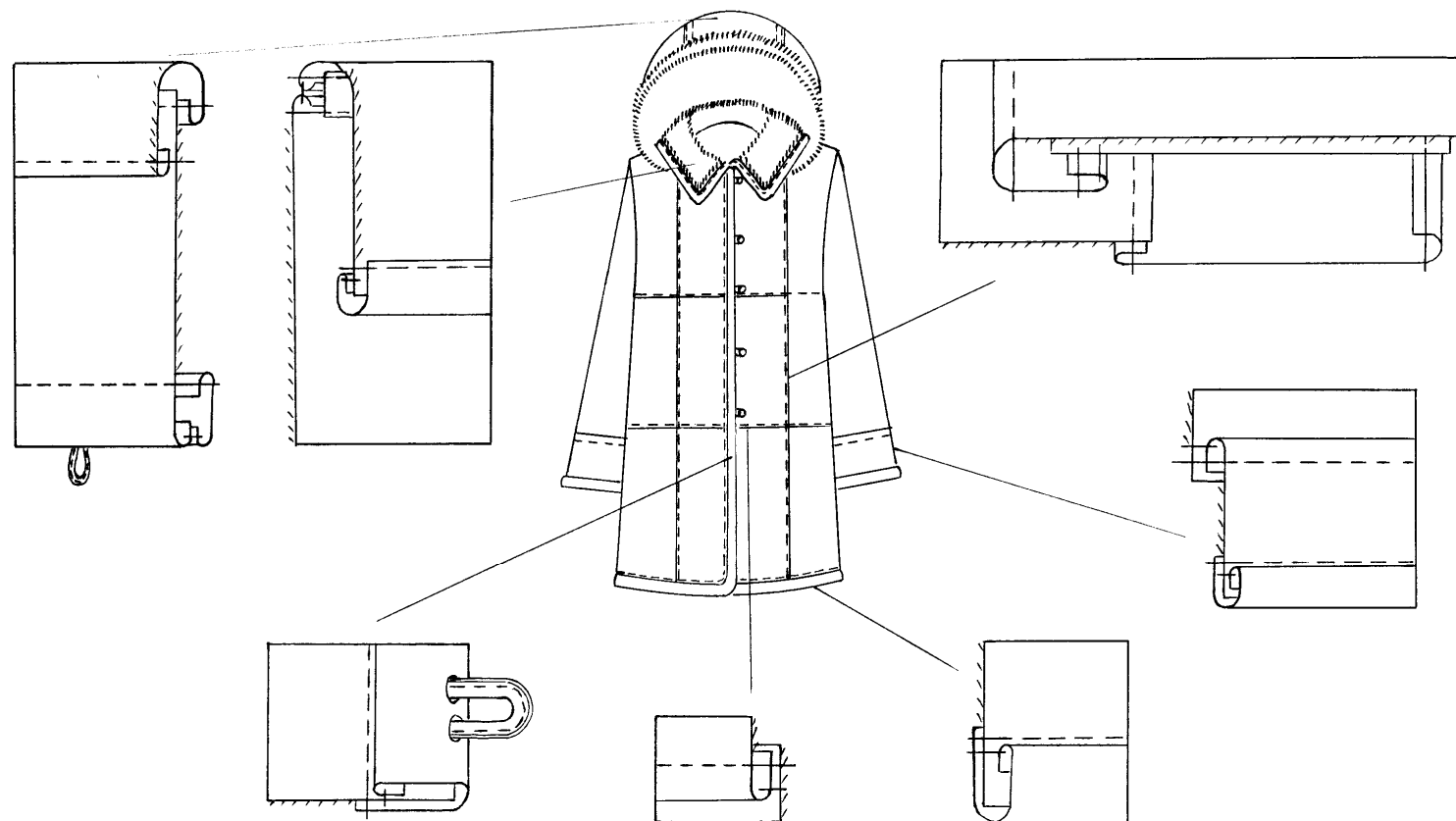


Рис. 7.48. Пузловая обработка женского полупальто

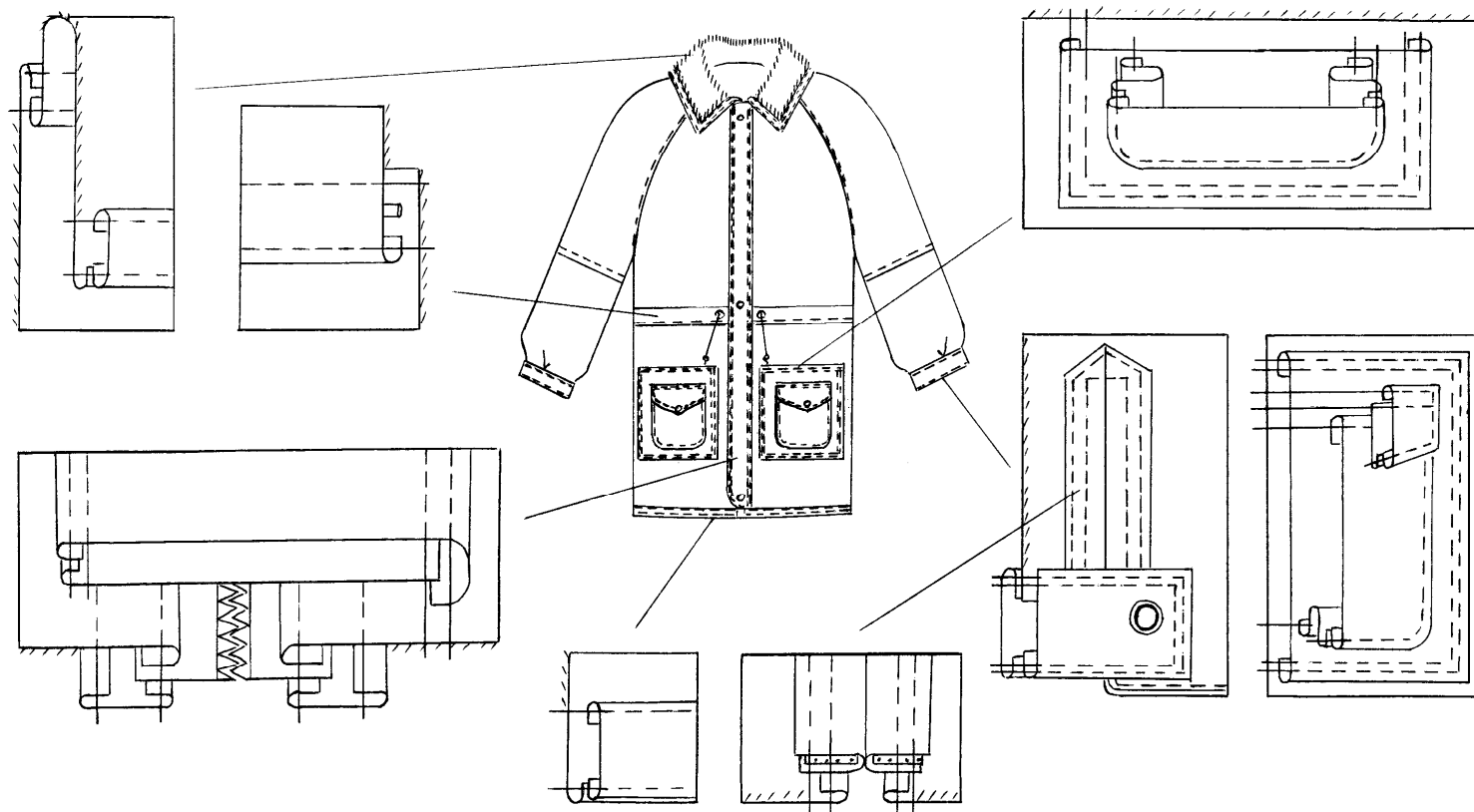


Рис. 7.49. Пузловая обработка мужской куртки

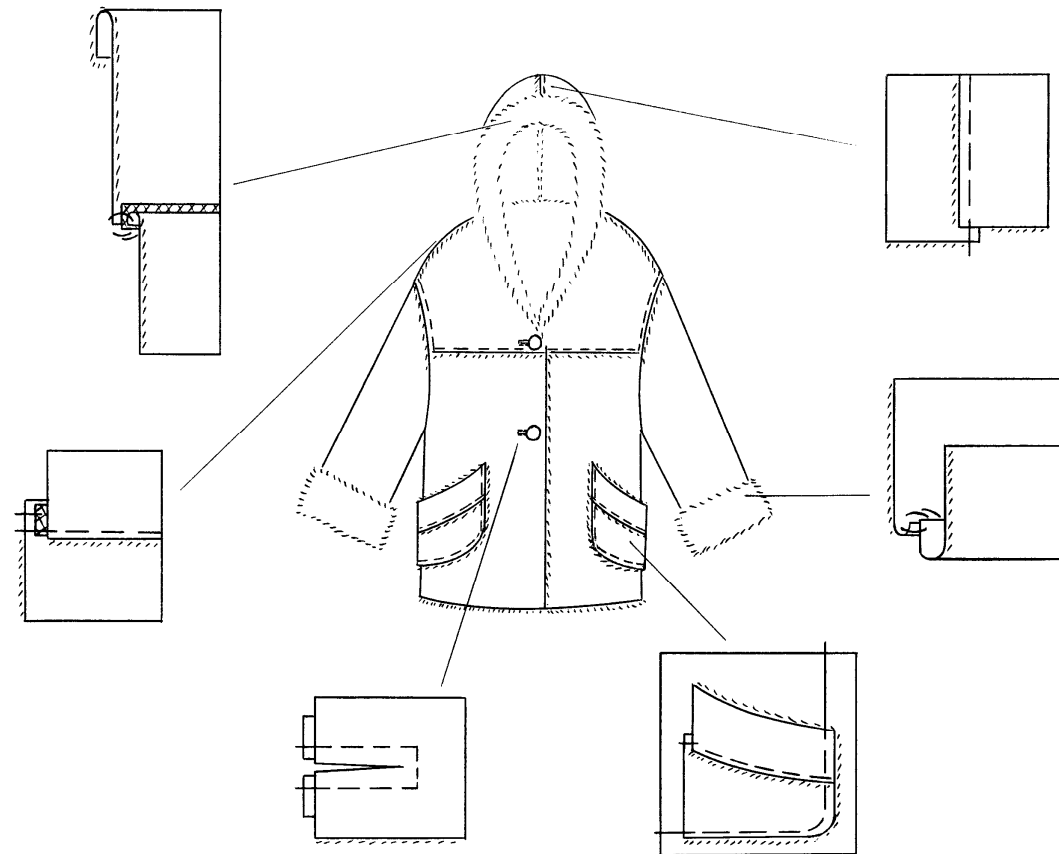


Рис. 7.50. Пузловая обработка женской куртки

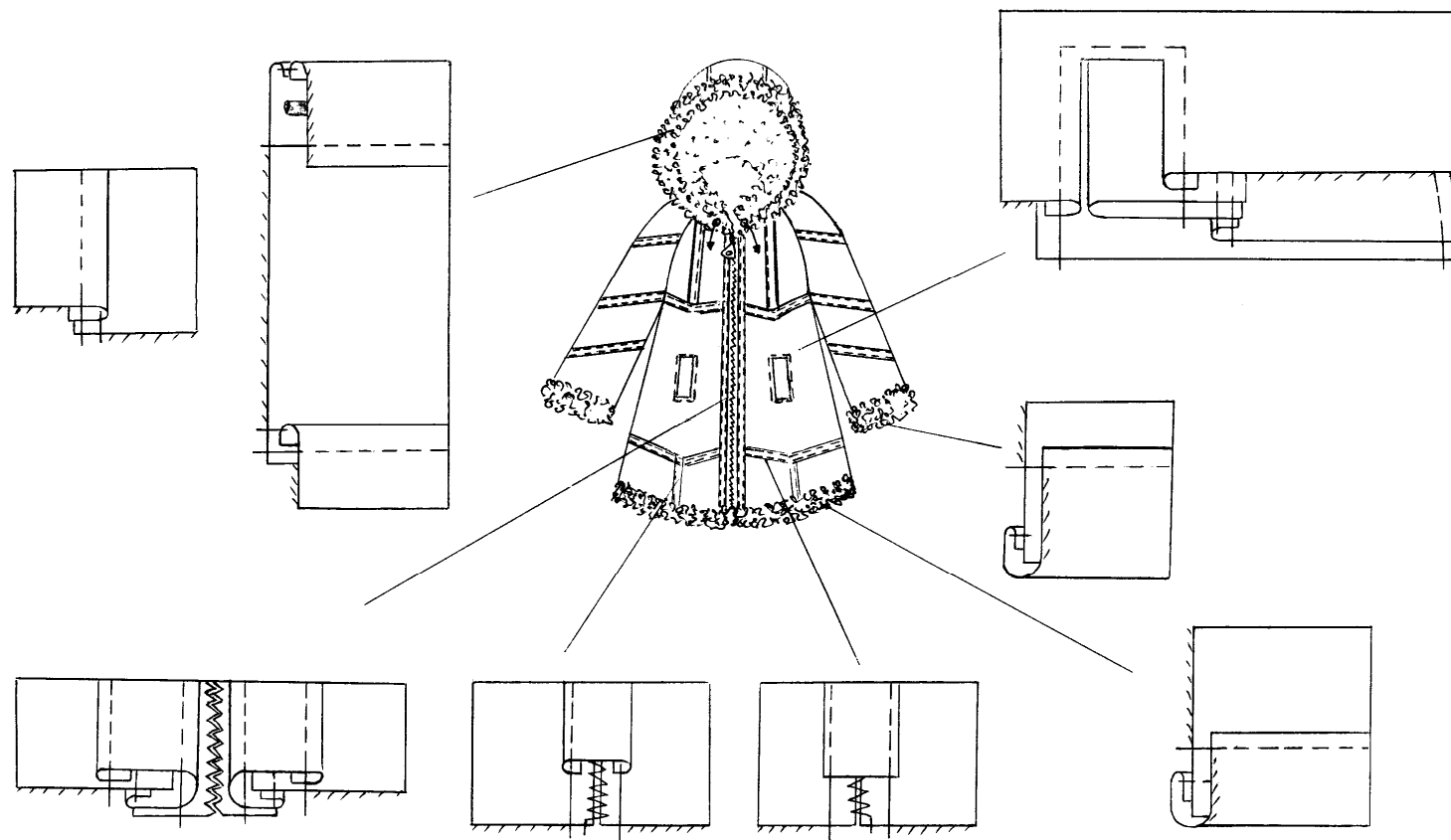


Рис. 7.51. Пуозловая обработка детского пальто

Если в изделиях из дубленочных материалов воротник изготавливают из длинно-волосой пушнины, то для его обработки используют нижний воротник, части которого соединяют стачным или расстрочным швом. Верхний воротник обтачивают нижним по отлету и концам на стачивающей или скорняжной машине и втачивают в горловину. Затем с горловиной соединяют нижний воротник, закрывая подогнутым краем шов втачивания (рис. 7.47).

В изделиях из дубленочных материалов широко используются пристегивающиеся или втачные *капюшоны*. Внешний край капюшона может быть обработан по-разному: подгибанием среза наружу, с продеванием шнура, меховой полоской из различных видов меха (опушью) в качестве отделки. Пристегивающийся капюшон соединяют с горловиной с помощью прорезных петель (рис. 7.46), навесных (рис. 7.48) или тесьмы-молнии, втачной – как и одинарный воротник.

*Рукава* обрабатывают чаще всего с отложными манжетами (рис. 7.46, 7.47, 7.50), отрезными или цельновыкроенными с низом рукава. Помимо этого, встречаются манжеты настрочные (рис. 7.51), притачные замкнутые (рис. 7.48) и притачные застегивающиеся (рис. 7.49). Верхние края отложных манжет, цельновыкроенных с низом рукавов, оформляют аналогично краям одинарных воротников. Отрезные манжеты могут быть одинарными и на подкладке из голины или натуральной кожи, когда в качестве отделочного материала для манжет используют другой вид меха – главным образом длинно-волосую пушнину. Манжеты соединяются с низом рукавов настрочным швом или накладным. В случае использования манжет на подкладке сначала на стачивающей или скорняжной машине к низу рукава притачивается манжета, далее, перекрывая шов притачивания манжеты, настрачивается ее подкладка с подгибанием срезов внутрь.

Обработка *низа* изделий из дубленочных материалов имеет многочисленные варианты: подгибка нижнего среза внутрь или на лицевую сторону с последующим застрачиванием его одной или двумя строчками (рис. 7.46); настрачивание полоски голины по низу с изнаночной или лицевой стороны с подгибанием или без подгибания низа (рис. 7.47, 7.49); окантовывание низа полоской голины или меха (рис. 7.48, 7.51); продевание шнура по низу и другие. В иных случаях низ изделия оставляют необработанным (рис. 7.50).

Обработка изделия завершается расчесыванием и подравниванием волосяного покрова, чисткой изделия и его приутюживанием на прессе или утюгом.

## 7.11. Технология меховой отделки

Отделка в меховых изделиях весьма разнообразна. Она включает как хорошо известные в производстве одежды, так и нетрадиционные виды, связанные с появлением новых технологий ее изготовления. К *традиционным* видам отделки относятся: комбинация в изделии меха разных фактур, цветов или оттенков; отделка краев изделия длинно-волосой пушшиной; инкрустация шкурок ПМП одного вида другим; расположение частей шкурок в определенном порядке для создания простых или сложных многоцветных рисунков, заполняющих всю поверхность изделия или отдельных деталей; сочетание меха с кожей, замшей, велюром, различными текстильными материалами, в том числе с расшитым фантазийным орнаментом. Отделка кожей выполняется в виде кантов, тесьмы, шнуров, косичек, кистей и т.д.

В меховой одежде широко используются такие отделочные детали, как воротники различных форм и объемов, драпирующиеся, однослойные и многослойные, воротники-шали, воротники-пелерины; капюшоны; кокетки; манжеты; карманы; пояса мягкие и продернутые в кулиски; хлястики.

Отделочными элементами меховых изделий являются: складки; разрезы по боковым швам; шлицы; шкурки, не выровненные по краям; края шкурок, нарезанные бахромой, фестонами или уголками; хвосты, свободно закрепленные на деталях скроя; бахрома из хвостов; канты из меха; воланы; оборки и многое другое. Из фурнитуры наиболее

широкое применение находят пуговицы, в том числе большие блестящие, кажущиеся драгоценными камнями.

К *нетрадиционным* видам отделки можно отнести различные варианты меховой отделки из шкурок лисицы и норки, разработанные международным центром дизайна «Сага»<sup>1</sup>. К ним относятся: боа из меха лисицы; норковое боа; «лиса на текстиле»; «закрученная лисица»; меховые «вафли»; шов «повышенного эффекта»; «каракатца»; сеть из колец». Технология их исполнения такова.

*Боа из меха лисицы.* Из одной шкурки лисицы изготавливают два легких, мягких и эффектных боа. Для этого используют густоволосую часть шкурки с окрашенной кожаной тканью, которую разрезают по хребтовой линии, после чего каждую из полученных половинок раскраивают на части 2, 1, 1', 2' с окрашенной кожаной тканью по схеме, представленной на рис. 7.52, а. Части 1 и 1', 2 и 2' сшивают между собой (рис. 7.52, б), получая тем самым заготовки в виде тесьмы с бахромой для получения двух боа. По осевой линии боа прокладывают текстильную клейкую ленту (клеевую кромку) шириной 1 см для упрочнения кожаной ткани и предохранения изделия от растяжения. Участок без бахромы увлажняют паром и скручивают (например с помощью дрели). Скрученное таким образом боа прикрепляют к щиту в верхней и нижней точках осевой линии и высушивают. Для лучшей фиксации полученной формы целесообразно проклеенный текстильной лентой участок по осевой линии закрепить машинной строчкой зигзагообразного стежка. На заключительном этапе свободные волоски изделия удаляются щеткой, и боа проходит отделку в специальном барабане.

*Норковое боа* имеет не менее эффектный вид, чем из лисицы. На его изготовление требуются шкурки четырех самок или трех самцов норки с окрашенной кожаной тканью. Подобранный полуфабрикат без предварительного обкраивания сшивается между собой в столбик (рис. 7.53, I) с совмещением хребтовой линии, по которой прокладывается клейкая текстильная лента. Далее полуфабрикат перегибается по хребтовой линии волосяным покровом внутрь и прошивается на скорняжной машине на расстоянии 0,75 см от сгиба так, как это показано на рис. 7.53, II. Следующим этапом обработки является нарезание полосок шириной 3–4 мм вдоль всего столбика в обе стороны от выполненного шва. Отделочные операции полученного боа выполняются в специальном барабане.

Боа из шкурок норки и лисицы можно использовать не только в качестве отделки в одежде из меха и других материалов, но и в качестве мехового убора.

Технология «*лиса на текстиле*» (рис. 7.54, а) относится к менее затратному способу комбинирования меха лисицы и текстильных материалов и используется как для пошива целого изделия, так и для отделки. Способ заключается в разрезании шкурки лисицы на полоски шириной 1 см, каждая из которых сгибается вдоль полоски и сшивается на скорняжной машине. Полученные таким образом меховые стержни настрачиваются на легкий текстильный материал (основу) по намеченным линиям. Для выполнения операции используется машина зигзагообразной строчки с минимальным натяжением ниток и большой длиной стежка. Расстояние между строчками настрачивания варьируется в пределах 3–5 см и зависит от длины волосяного покрова полуфабриката. Заключительной операцией технологии «лиса на текстиле» является приутюживание швов со стороны основы.

Технология «*закрученная лисица*» (рис. 7.54, б) также может быть использована не только для отделки, но и для пошива целого изделия. Она предусматривает два этапа работы. На первом – шкурка лисицы разрезается вдоль хребтовой линии на полоски шириной 4–6 мм. Полоски увлажняются, скручиваются и закрепляются на деревянном щите по концам для фиксации их формы в новом положении. На втором этапе «закрученную лисицу» соединяют с текстильным материалом машинной строчкой зигзагообразного стежка с минимальным натяжением нижней нитки и большой длиной стежка.

---

<sup>1</sup> Разработка новой продукции в области работы с мехом норки и лисицы. – Denmark: “SAGA FURS OF SCANDINAVIA”, 1999. 47 с.

Строчки прокладываются со стороны изнанки текстильного материала с расстоянием 3–5 см между ними в зависимости от длины волосяного покрова полуфабриката.

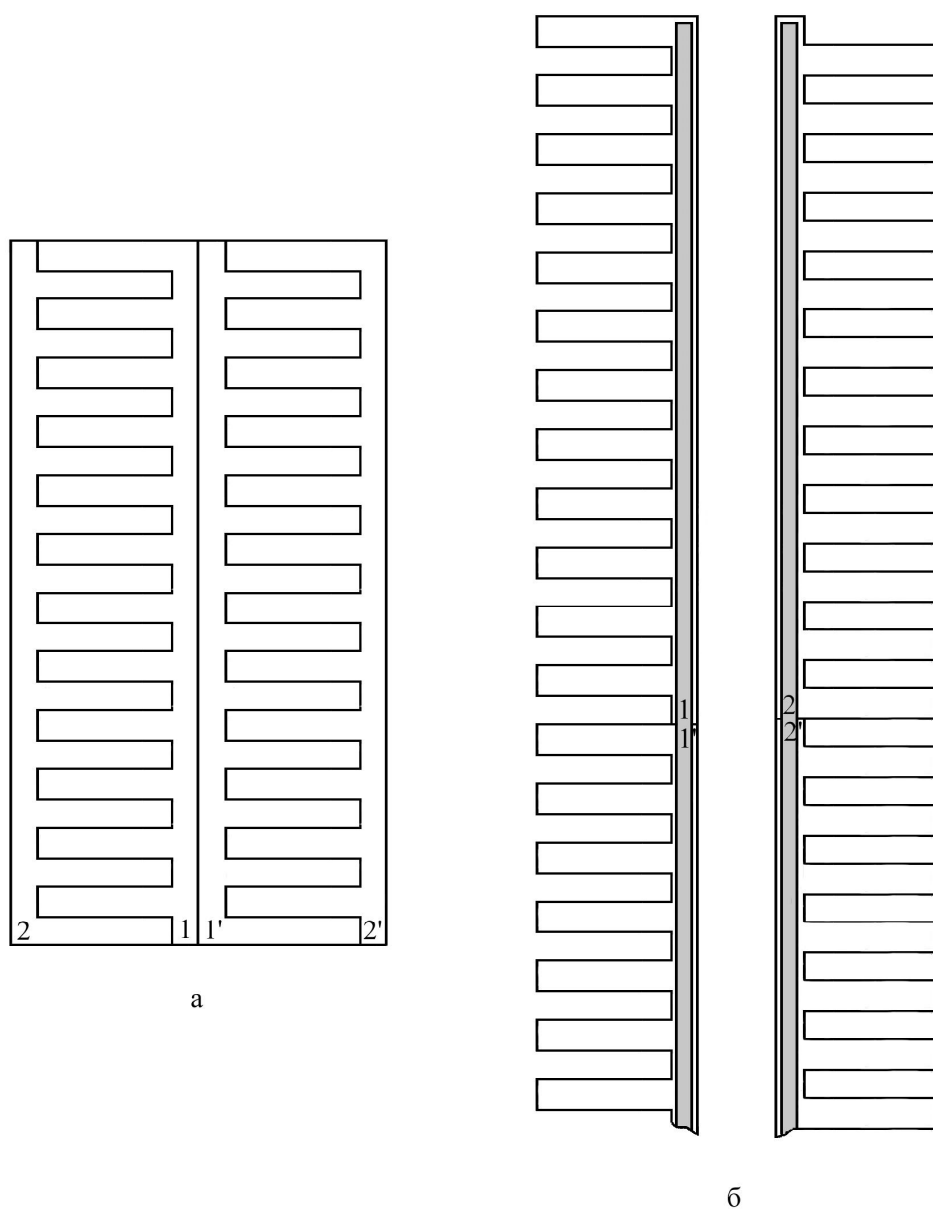


Рис. 7.52. Изготовление боа из меха лисицы

Используя технологию «закрученная лисица», можно получать самые разнообразные эффекты объема, цветовых переходов и другие. Так, соединение не одной, а двух или трех полосок даст вполне очевидное увеличение объема «закрученной лисицы». При скручивании полосок из шкурок серебристо-черных лисиц с разной высотой волосяного покрова достигается эффект, больше всего напоминающий перья. Игры цвета можно достичь скручиванием двух полосок, широких на одном и узких на другом конце. Закру-



чивание широкой части одной полоски с узкой частью другой обеспечит постепенный переход в цвете от одного конца к другому. Интересный перелив цвета получается при скручивании одной полоски, широкой на концах и узкой по середине, с другой – узкой на концах и широкой по середине. Варианты конфигураций и размеров полосок, а также сочетаний полосок с разным по высоте и цвету или оттенку ворсяным покровом могут быть продолжены. Тем самым достигается большое разнообразие зрительных эффектов отделки на основе использования технологии «закрученной лисицы».

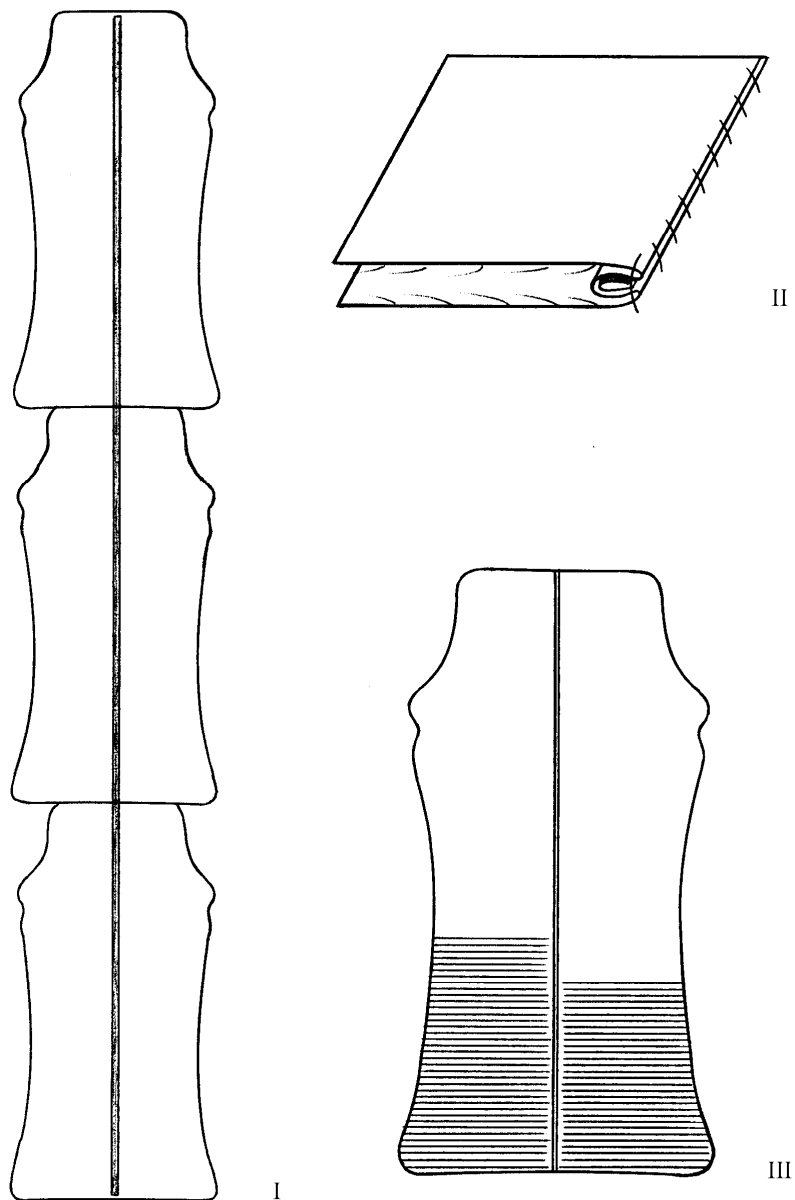


Рис. 7.53. Этапы изготовления боа из меха норки

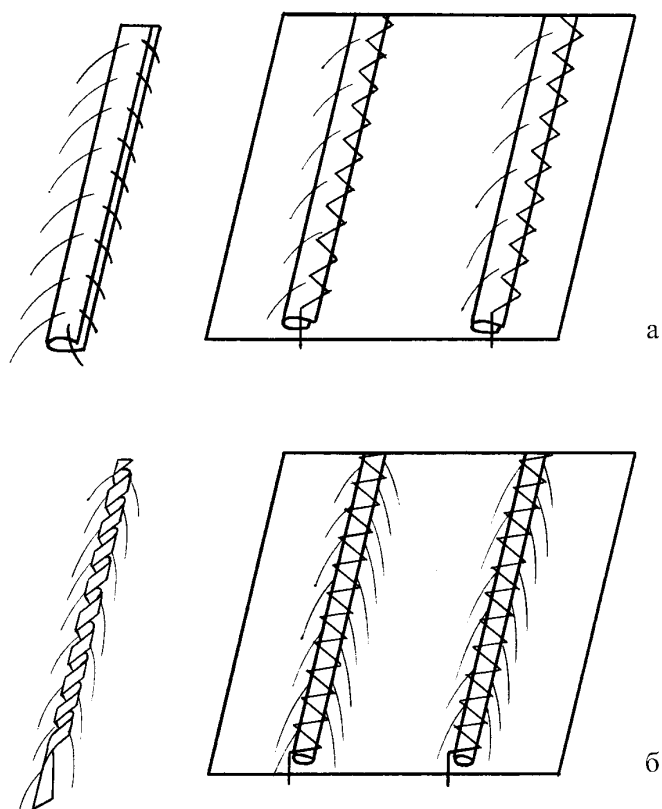


Рис. 7.54. Отделка «лиса на текстиле» (а) и «закрученная лисица» (б)

Вафельная техника обеспечивает оригинальное оформление отделочных деталей одежды (кокетки, воротника стойки и др.), а также любых других меховых изделий. Вафельная техника предусматривает отдельный раскрой боковых сторон в виде прямоугольников (рис. 7.55, а) и вафельного доньшка в виде квадрата (рис. 7.55, б). Пунктирной линией на схемах обозначена линия сгиба сторон, а отрезок между серединой большей из сторон и линией сгиба определяет участок разреза. Разметки с цифровыми обозначениями на боковых сторонах и доньшках указывают совмещение соответствующих сторон квадратов и участков прямоугольников. Доньшки могут быть изготовлены из кожи или любого другого материала, а боковые стороны целесообразно выкраивать из стриженного меха, обеспечивающего наибольшую выразительность этой отделки. Раскроенные детали сшиваются между собой по разметкам (рис. 7.56, а) и получают так называемые меховые «вафли» (рис. 7.56, б).

Шов «повышенного эффекта» рекомендуется применять для декоративного оформления швов стачивания деталей в двухсторонних изделиях. Для его выполнения предварительно нарезаются меховые полоски шириной 7–8 мм параллельно хребтовой линии шкурки. Срезы деталей скроя стачиваются на скорняжной машине вместе с меховой полоской (рис. 7.57, I). Затем припуски шва огибают меховой полоской и прокладывают по ней строчку на стачивающей машине (рис. 7.57, II) или машине зигзагообразного стежка. Излишки полоски подрезают, а со стороны волосяного покрова выправляют волосы, попавшие в стежки. Техника получения шва «повышенного эффекта» обеспечивает не только декоративное оформление швов стачивания срезов деталей скроя, но и упрочнение их. Таким образом можно оформлять как швы прямолинейного или близко-

го к нему контура, так и швы сложной конфигурации, для чего потребуется правка швов и деталей.

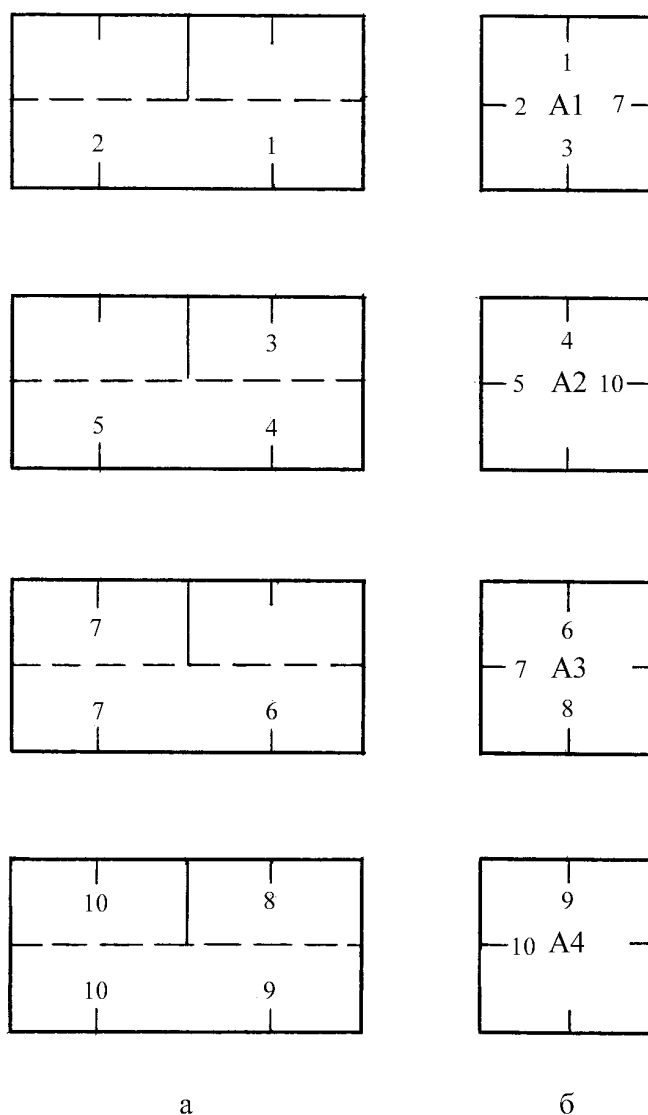


Рис. 7.55. Раскрой вафельных сторон (а) и доньшек (б)

Отделка, названная «*каракатица*», может служить декоративным элементом для украшения различных видов меховых изделий, в том числе и головных уборов. Ее рекомендуется изготавливать из шкурок самцов норки, кожаная ткань которых окрашена в одинаковый с волосяным покровом цвет. С помощью резальной машины полуфабрикат разрезается на полоски шириной 4,5 или 6 мм (рис. 7.58). Полоски увлажняются (обработываются паром) и каждая из них скручивается, вытягивается и прикрепляется к шиту. После высушивания шейная часть сворачивается и сшивается по верхней и боковым сторонам ручным способом. Если «каракатица» из двух шкурок, то верхние стороны шейных частей соединяются машинным способом, а боковые – ручным. Заключительной операцией обработки является отделка готового изделия в специальном барабане.

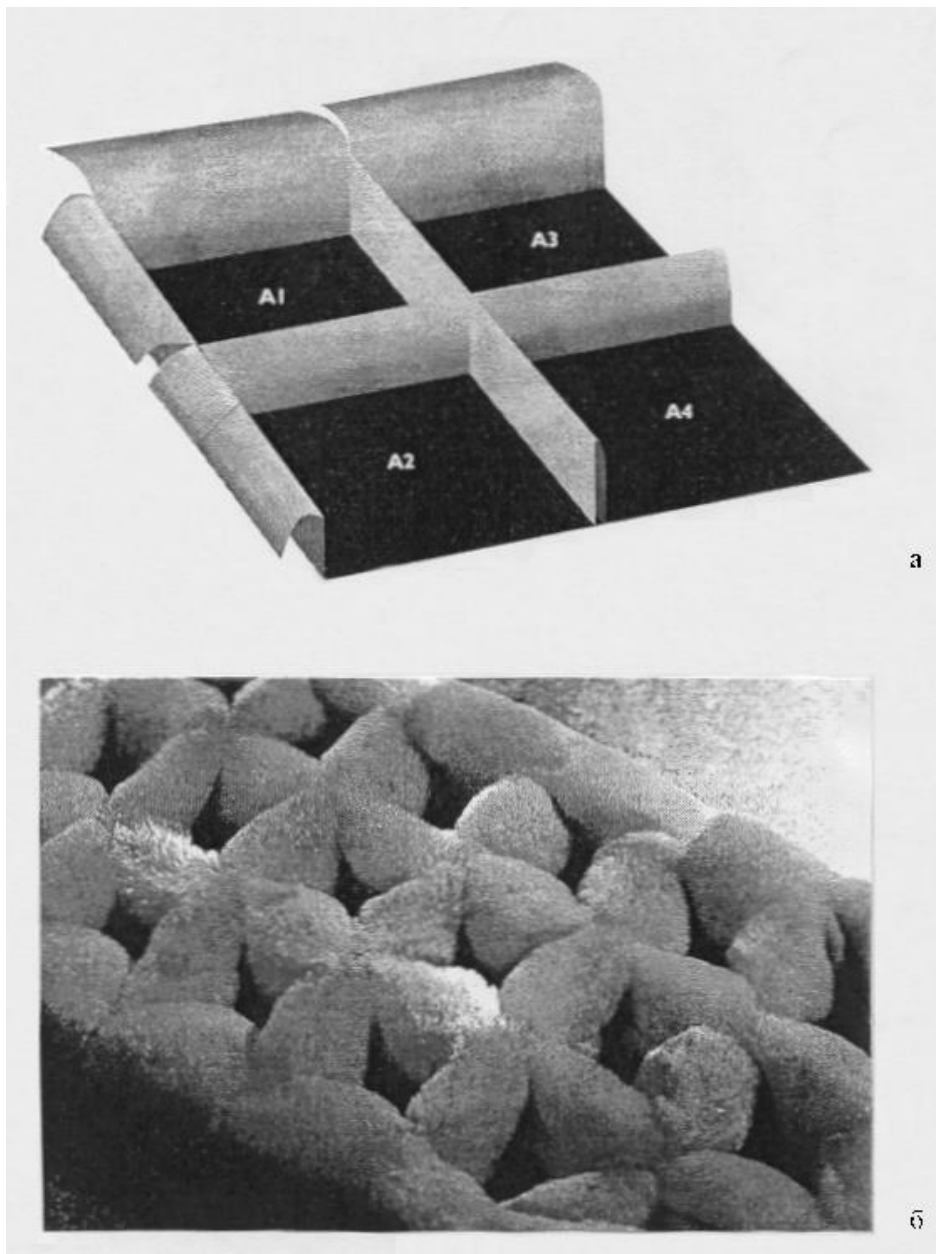


Рис. 7.56. Вафельная техника: а – фрагмент создания сторон и доньшек;  
б – меховые «вафли» в готовом виде

Техника «*сеть из колец*» – это особый способ связи колец из меха норки с тонированной кожаной тканью, с помощью которого можно получить следующее:

- требуемую форму и размеры детали;
- двухстороннее изделие;
- эластичность сети ввиду определенной эластичности колец;
- рисунок в соответствии с замыслом дизайнера.

Техника «*сеть из колец*» применима для создания оригинальных шарфов, косынок, шалей, отдельных деталей в одежде из различных материалов, меховых изделий на

подкладке и т.д. Ее суть заключается в изготовлении меховых колец, соединении их в определенном порядке и фиксации сети по краям.

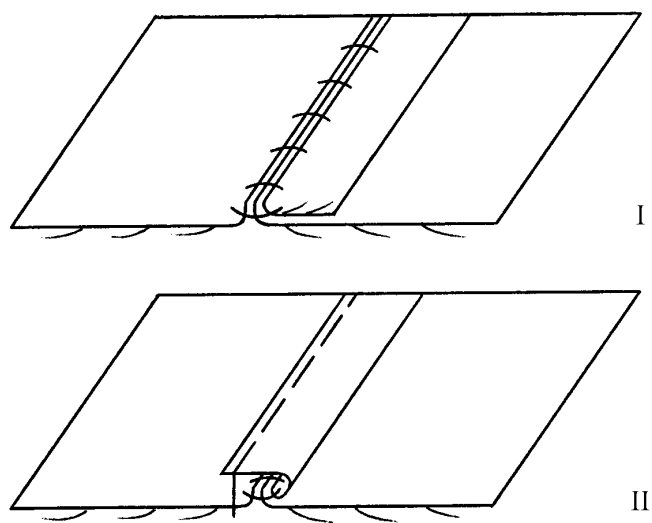


Рис. 7.57. Этапы выполнения шва «повышенного эффекта»

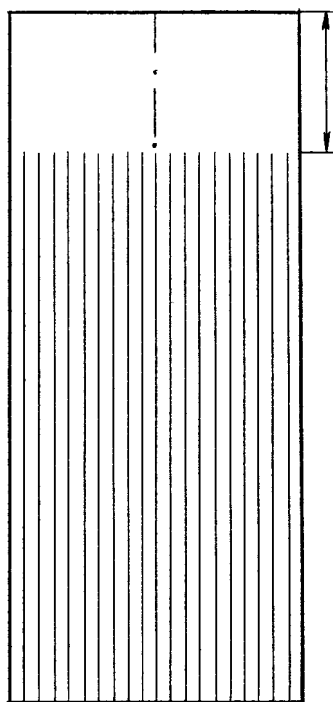


Рис. 7.58. Схема разрезания шкурки для изготовления «карактицы»

Для изготовления колец шкурка размечается на полоски перпендикулярно хребтовой линии (рис. 7.59, I) и разрезается по этой линии. Каждая из частей разрезанной шкурки сшивается (рис. 7.59, II) и полученные полые стержни (кожевой тканью наружу) разрезаются на кольца согласно нанесенным разметкам. Кольца увлажняются со стороны кожной ткани и перекручиваются 4–5 раз (рис. 7.59, III), после чего высушиваются, например на двух спицах. Полученные таким образом кольца соединяются в сеть по определенной схеме (рис. 7.60) и фиксируются на концах завязыванием узлов между кольцами.

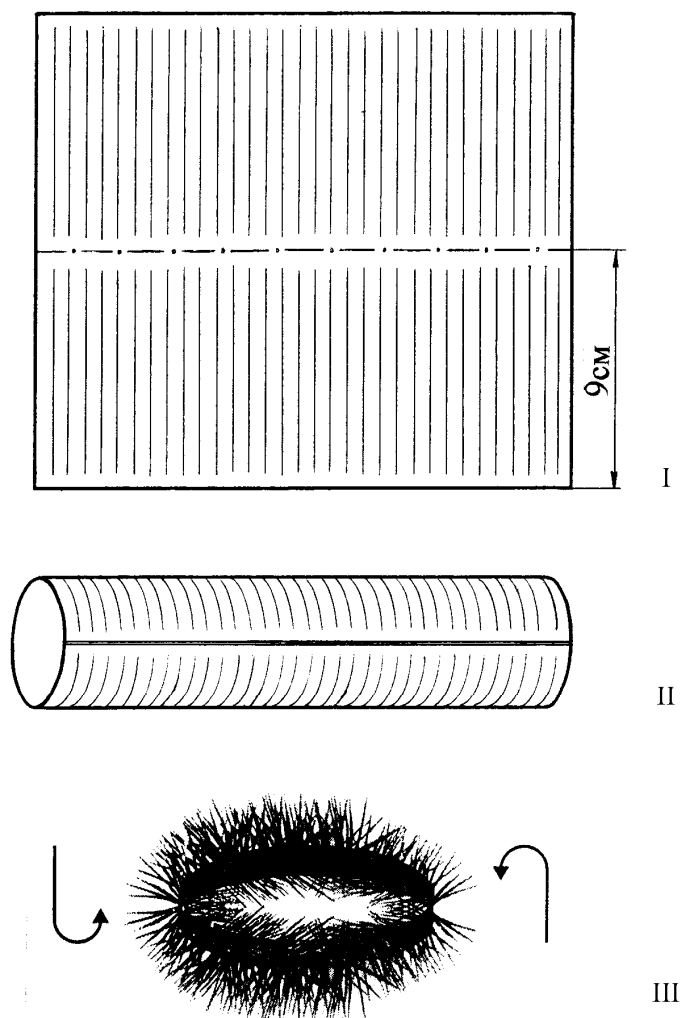


Рис. 7.59. Техника «сеть из колец»: I – разметка шкурки; II – сшивание размеченной половинки шкурки; III – перекручивание кольца

Своеобразной отделкой мехового изделия может служить и техника вкрапления меха одного вида и цвета в другой, например, меха черно-бурой лисицы в мех песца; меха норки белой, серебристо-голубой или другой окраски в мех норки черного цвета и т.п.

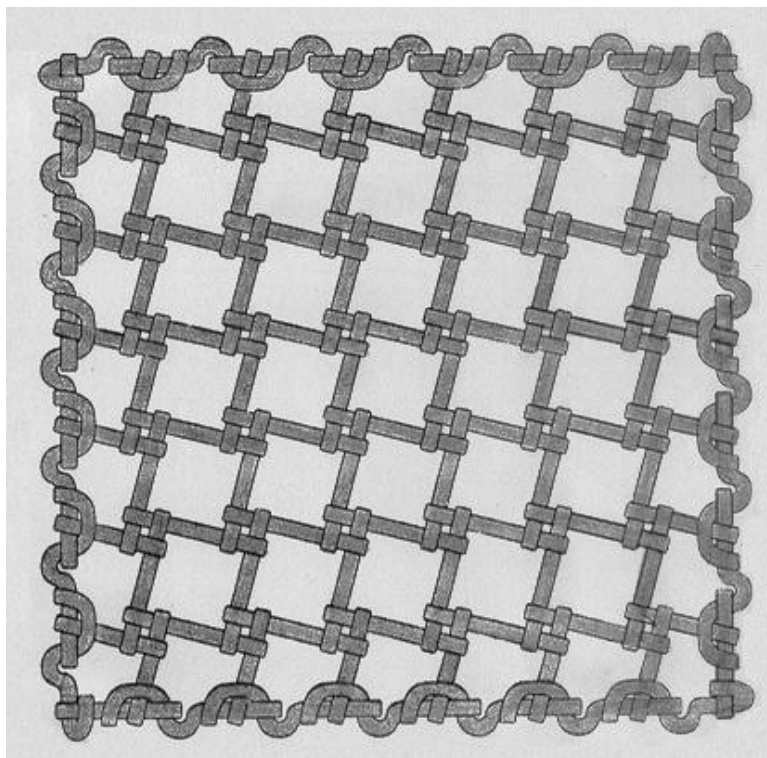


Рис. 7.60. Схема соединения колец в сеть

В заключение следует отметить, что применение отделки и ее характер зависят главным образом от вида меха и назначения одежды. При этом в ее композиции отделка может играть самую различную роль: выражать основную идею композиции или выявлять форму, подчеркивать линии кроя или ритм полос меховых шкурок, усиливать цветом преобладающий тон одежды или просто дополнять и украшать модель.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На рубеже третьего тысячелетия мода переживает очередную революцию в изменениях потребительских предпочтений, обусловленных глубокими качественными технологическими трансформациями мехового производства. Нововведения в меховой индустрии, связанные с новыми технологиями меха, способами его раскроя и изготовлением меховых изделий, легли в основу коллекций зимнего сезона 2001–2002 гг. ведущих дизайнеров мира. Неограниченные возможности этого уникального природного материала позволили ему не только идти в ногу со временем, но и вновь стать очень важным компонентом в мире моды, преображая его в более красочный, декоративный и изобретательный. Образно говоря, произошел взрыв современных технологий – меха депилируют (выщипывают) и бреют; подвергают гладкой или фигурной стрижке; осветляют и красят; наносят цветную печать и вытравляют рисунок; вяжут; перфорируют. Ягненка красят под жирафа, норку видоизменяют то под дорогостоящую шиншиллу или соболя, то под более дешевый кролик. Помимо крашения в радужные тона спектра, в погоне за эксцентричностью мехам придают пятнистость, мраморность и многооттеночность, поскольку два, три оттенка в одной шкурке – это уже недостаточно. В меховой моде более важны не структура или стоимость материала, а его обработка, качественное изготовление изделия и стильная подача.

В меховое производство внедряются швейные технологии и принципы моделирования и конструирования. Изделия из стриженного или бритого меха изготавливаются с кокетками и декоративными членениями стана и рукава, на стачивающей машине прокладываются отделочные строчки, используются застежки на прорезные петли и пуговицы, на тесьму «молния» и т.п. Одежда из шкурок, обладающих мягкой и пластичной кожаной тканью (норки, выделанной под бархат, шкурок крота, каракульчи и т.п.), по образному и конструктивному решению приближается к швейным изделиям и полностью повторяет их силуэты и объемы.

Технологическим прорывом в третье тысячелетие стало создание в международном дизайнерском центре «SAGA FURS of SCANDINAVIA» полумеховой ткани «SAGA FOX WOOL», состоящей из смеси шерсти лисицы и кашемира. Изделия из этого замечательного материала легкие, мягкие и практичные. Используя отвечающие последним тенденциям моды технологии «SAGA», модельеры постоянно экспериментируют с мехом, создавая модели, созвучные тенденциям мирового рынка.

Производители придают меху новое чувство современности, чтобы привлечь более молодых покупателей. По мнению международного эксперта Richard H., занимающегося прогнозами в области развития моды, спрос на классические роскошные меховые изделия существует, однако реальный потенциал содержится в молодежных, повседневных моделях, подходящих к гардеробу современной женщины. Намечилась и тенденция на укорочение одежды, обилие разрезов, что свидетельствует о готовности покупателя включить меховые изделия в свой демисезонный гардероб.

На крупнейших международных выставках были представлены коллекции, дизайнерские проекты которых воплощали как самые разнообразные новые технологические разработки, когда для создания эксклюзивных моделей в них использовались щипаные меха, фигурная стрижка, двухсторонние меховые изделия, фантазийное многоцветное крашение и многое другое, так и традиционный взгляд на меховую моду с демонстрацией естественной красоты меха.

Если говорить о России, то разница в концепции дизайна мехового изделия у российских и западных производителей весьма ощутима. У первых – это тактичный, бережный подход к дизайну мехов, когда норка остается норкой, соболь – сободем. У вторых – за дизайном поверхности шкурки почти не видно самого меха, его натуральности, под-



линности и престижности. И если идея тотального преобразования внешнего вида меха весьма перспективна для недорогих мехов, то для дорогих – изменение их внешнего вида до неузнаваемости на взгляд российского потребителя перспективной никак не является. Мы по-прежнему ценим в мехе его неповторимый имидж, добротность и долговечность. Поэтому, несмотря на обилие плоских и легких мехов, поставщики ощущают растущий спрос на длинноволосые меха, такие как песец, лисица, енотовидная собака и тибетская мерлушка. В России, где меховая одежда является предметом первой необходимости, пользуются спросом традиционные меха – норка, каракуль, серебристо-черная лисица, овчина специальной обработки. Среди новых мехов – шкуры морских зверей, шкурки шиншиллы, для стильной демисезонной одежды мех пони или телянка.

Созвучно мировым тенденциям развития меховой моды, на российском рынке резко расширился ассортимент меховых изделий. Появились двухсторонние изделия с различной отделкой кожаной ткани; изделия из меховой тесьмы (так называемый меховой трикотаж); изделия, выполненные с применением сетевой технологии или техники перфорации; изделия с отделкой волосяного покрова фигурной стрижкой или стрижкой с удалением остевых волос. Однако жесткие условия по стандартизации производственных процессов и технологии пошива, разработанные Госстандартом еще в советские времена, не соответствуют уровню современных технологий и требованиям, предъявляемым российским потребителем. В этой связи назрела необходимость совершенствования существующей системы стандартов, т.к. многие из них устарели, их положения не всегда соответствуют реалиям мехового производства, а иногда и противоречат им.

Наметилась тенденция в пользу становления профессионализма нашего хаотичного рынка. Магазины четко определили для себя категорию потребителя, непосредственно которому они адресуют свои коллекции, будь то эксклюзив, классика или недорогая носибельность, а производитель – сферу конкуренции.

Главной особенностью моды является ее изменчивость, а чтобы меху всегда находиться в центре внимания меховой промышленности, нужно постоянно осваивать новые технологии, предлагать свои идеи и воплощать их. Создание и внедрение новых ассортиментных и конструкторско-технологических решений меховых изделий, отвечающих требованиям моды и конъюнктуры рынка, – одна из основных задач специалистов меховой отрасли. Для ее реализации необходимо владеть внушительным спектром знаний свойств и технологий меха, традиционных и новых методов его раскроя, особенностей конструкторских и технологических решений меховых изделий, процессов их проектирования и производства.

## ЛИТЕРАТУРА

- Абрамов М.Д. Норководство. – М.: Колос, 1974.
- Бузов Б.А., Алыменкова Н.Д., Петропавловский Д.Г. и др. Лабораторный практикум по материаловедению швейного производства. – М.: Легпромбытиздат, 1991.
- Бузов Б.А. и др. Материаловедение швейного производства. – М.: Легпромбытиздат, 1986.
- Голичков С.В. Технология одежды из меха. – М.: Легкая индустрия, 1974.
- ГОСТ 10151–75. Уборы меховые женские.
- ГОСТ 11287–76. Жилеты меховые.
- ГОСТ 28503–90. Одежда на меховой подкладке.
- ГОСТ 4.420–86 Система показателей качества продукции. Шкурки меховые выделанные. Номенклатура показателей.
- ГОСТ 4.45–86. Система показателей качества продукции. Изделия швейные бытового назначения. Номенклатура показателей.
- ГОСТ 5710–85. Одежда из овчины шубной и мехового велюра.
- ГОСТ 7069–74. Воротники, манжеты и отделки меховые. Общие технические условия.
- ГОСТ 8765–93. Одежда меховая и комбинированная.
- Есина Е.В. Разработка способа проектирования меховых изделий с применением методов сложного раскроя. Дис. ... канд. техн. наук. – М.: МТИЛП, 1993.
- Разработка АСПИ для раскроя пушного полуфабриката сложными методами / Есина Е.В., Лопасова Л.В., Меликов Е.Х., Привалов А.А. // Кожевенно-обувная пром-сть. 1993. № 7.
- Каплин А., Иванов В. и др. Пушнина. – М.: Внешторгиздат, 1955.
- Коблякова Е.Б., Ивлева Г.С., Романов В.Е. и др. Конструирование одежды с элементами САПР. – М.: Легпромбытиздат, 1988.
- Колесников П.А. Основы проектирования теплозащитной одежды. – М.: Легкая индустрия, 1971.
- Куракова М.А. Разработка методики нормирования использования мехового полуфабриката: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 1991.
- Кутюшев Ф.С. Скорняжное производство. – М.: Легпромбытиздат, 1989.
- Ломакина Л.А. Моделирование и конструирование меховых головных уборов: Конспект лекций. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 1997.
- Ломакина Л.А., Лукашова И.А. Королева Л.А. Проектирование изделий из меха и кожи: Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 1998.
- Лопасова Л.В., Акимова С.В., Ерофеевская Е.В. Покупательский спрос на женские изделия из дорогостоящих видов меха // Кожевенно-обувная пром-сть. 1998. № 1.
- Лопасова Л.В., Чиркова Н.Ю. Предпосылки создания САПР женских пальто из шкурок норки // Кожевенно-обувная промышленность. 1998. № 6.
- Марсакова З.П. Технология меховых скроев одежды. – М.: Легпромбытиздат, 1987.
- Марсакова З.П., Петрова Е.М., Аппаков А.Ш. Производство меховых и овчинно-шубных изделий. – М.: Легпромбытиздат, 1991.
- Оборудование предприятий меховой промышленности: Справочник / Под ред. Б.Г. Гойфмана. – М.: Легпромбытиздат, 1991.
- Пармон Ф.М. Проектирование и изготовление изделий из шубной овчины. – М.: Легпромбытиздат, 1989.

- Перспективные разработки ОАО «НИИМП» при проектировании меховой одежды // Меха мира. 1999. № 6.
- Портнер М. Международная конкуренция. – М.: Международные отношения, 1993.
- Пурим Я.А. Технология выделки пушно-мехового и овчинно-шубного сырья. – М.: Легкая индустрия, 1978.
- Скорняжное производство: Пер. с польск. / Бужинский Ч., Дуда И, Джежа Р., Сулига А. – М.: Легпромбытиздат, 1985.
- Страхов И.П., Аронина Ю.А., Гайдаров Л.П. и др. Химия и технология кожи и меха. – М.: Легкая индустрия, 1985.
- Теория потребительского поведения и спроса / Под ред. В.М. Гальперина. – СПб.: Экономическая школа, 1993.
- Технология меховых скроев при изготовлении одежды на швейных предприятиях службы быта. – М.: МТИ, 1983.
- Ходжаева М.Т. Разработка метода автоматизированного проектирования форм головных уборов из натурального меха: Автореф. дис. ... канд. техн. наук. – М., 1996.
- Царева В.Н. Товароведение пушно-мехового сырья и готовой продукции. – М.: Легкая индустрия, 1982.
- Цепкина И.А., Николаевская В.А. Моделирование и художественное оформление меховых изделий. – М.: Легкая индустрия, 1973.
- Шкаброва Е.В., Лопасова Л.В., Меликов Е.Х. Разработка структурной схемы показателей качества меховых изделий // Кожевенно-обувная промышленность. 1990. № 1.
- Эткин Я.С. Товароведение пушно-мехового сырья и готовой продукции. – М.: Легпромбытиздат, 1990. С. 212.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Таблица П. 1

**Наименование основных видов пушно-мехового полуфабриката**

Русский	Английский	Немецкий	Французский
<b>Пушно-меховой полуфабрикат крупного вида</b>			
Барс	Snow leopard	Irbis	Once
Белёк	Whitecoat	Junger Seehund	Whitecoat
Белый медведь	Polar bear	Eisbar	Ours blanc
Волк	Wolf	Wolf	Loup
Жеребок	Pony	Fohlen	Poulam
Кенгуру	Kangaroo	Kanguruh	Kangourou
Котик	Seal	Seehund	Phoque
Койот	Coyote	Coyote	Coyote
Лев	Lion	Lowe	Lion
Леопард	Leopard	Leopard	Panthere
Медведь полярный	Polarbear	Eisbar	Ours blanc
Медведь	Bear	Bar	Ours
Муфлон	Mouflon	Mouflon	Mouflon
Нерпа	Hair seal (Nerpa)	Seehund (Nerpa)	Phoque
Обезьяна	Monkey	Affe	Singe
Овчина	Sheepskin	Lammfell, Schaffell	Agneau, Mouton
Опоек	Calf	Kalbfell	Peau de veau
Оцелот	Ocelot	Ozelot	Ocelot
Пантера	Panther or puma	Puma, Kugnar	Puma

Продолжение табл. П. 1

Русский	Английский	Немецкий	Французский
Пыжик	Pifiki	Renntier (Pijiki)	Peau de renne (Pijiki)
Росомаха	Wolverine	Vielfrass	Glouton
Рысь	Lynx	Luchs	Lynx
Собака	Dog skin	Hundefell	Peau de chien
Тигр	Tiger	Tiger	Tigre
Шакал	Jackal	Schakal	Chakal
<b>Пушно-меховой полуфабрикат среднего вида</b>			
Барсук	Badger	Dachs	Blaireau
Бобр	Beaver	Biber	Castor
Вомбат	Wombat	Wombat	Wombat
Выдра	Otter	Otter	Loutre de riviere
Горностай	Ermine	Hermelin	Hermine
Енот уссурийский	Racoon	Japanischer Seefuchs	Raton laveur
Енот американский	Racoon	Waschbar Schuppen	Raton laveur d'Amerique
Заяц-русак	Gray Hare	Grauer Hase	Lievre
Заяц-беляк	Hare White	Weißer Hase	Lievre blanc
Заяц-песчаник	Hare Peschaniki	Peschanik Hase	Lievre du sable
Илька	Fisher	Virginischer Iltis	Pecan
Каракуль	Persian lamb	Persian er	Astracan (Caracul)
Каракульча	Broadtail	Breitschwanz	Breitschwanz
Каракуль-метис	Persian Lamb Metis	Persianer Metis	Atracan-Metis
Китайский визел	Chinese weasel	Chinesischer Wiesel	Vison de Chine
Козлик	Kid	Ztckel	Chevrette

Продолжение табл. П. 1

Русский	Английский	Немецкий	Французский
Козлина	Goatskin	Ziegefell	Peau de chevre
Колонок	Kolinsky	Kolinski	Kolinsky
Корсак	Kittfox	Kittfuchs	Renard kitt
Кошка домашняя	Housecat	Hauskatze	Chat domestique
Кошка дикая	Wild cat	Wild-Katze	Chat sauvage
Кошка „цивет“	Civetcat	Civerkatze	Civette
Кролик	Rabbit, coney	Kanin	Lapm
Куница мягкая	Baum marten	Baummarder	Martre
Куница горская	Stone marten	Steinmarder	Fouine
Ласка	Weasel	Wiesel	Belette
Лисица красная	Red fox	Rotfuchs. Land- fuchs	Renard rouge
Лисица серебристо-черная	Silver fox	Silberfuchs	Renard argente
Лисица черная	Black fox		
Лисица сиводушка	Crossfox	Kreuzfuchs	Renard croise
Мерлушка	Merlushka lamb	Treibel	Merlushka
Мерлушка ширазская	Shirazi lamb	Shiraz	Agrneau Chiraz
Муаре	Moire	Moire	Moire
Небллой	Nebluj	Nebluf	Nebluf
Норка	Mink	Nerz	Vison
Нутрия	Nutria	Nutria	Ragondin
Ондатра	Musquash, Muskrat	Bisam	Rat musque
Опоссум	Opossum	Opossum	Opossum
Песец белый	White fox	Weififuchs	Renard blanc
Песец голубой	Blue fox	Blaufuchs	Renard bleu
Скунс	Skunk	Skunks	Skunk

Окончание табл. П. 1

Русский	Английский	Немецкий	Французский
Скунс южно-американский	Zorrino	Zorrino	Zorrino
Смушка	Krimmer lamb	Krimmer	Agneau de Crimee
Соболь	Sable	Zobel	Zibeline
Солонгой	Solongoi	Solongoi	SolongI
Сурок	Marmot	Murmel	Marmotte
Харза	Charsa	Charsa	Charsa
Хорь белый	White fitch	Weifler Iltis	Putois blanc
Хорь черный	Black fitch	Schwarzer Iltis	Putois noir
Шиншилла	Chinchilla	Chinchilla	Chinchilla
<b>Пушно-меховой полуфабрикат мелкого вида</b>			
Белка	Squirrel	Feh (Eichhornchen)	Petitsgns
Белка-летяга	Flying squirrel	Flugeichhornchen	Petit-gris volant
Бурундук	Burunduki	Burunduki	Burunduki
Выхухоль	Vyhuhol	Vyhuhol	Vyhuhol
Крот	Mole	Maulwurf	Taupe
Крыса амбарная	Rat	Ratte	Rat
Крыса водяная	Water rat	Wasserratte	Rat d'eau
Меха беличьи	Squirrelback saks	Fehrucken	DOS de petit gris.
Песчаник	Peschaniki	Peschanikf	Peschaniki
Пластины беличьи	Squirrel belly lining	Fehwammenfutter	Ventre de petit gris
Суслик	Suslik"	Zfesel, Suslik	Souslik, Kaluga
Тарбаган	Marmot-tarbagan	Tarbaganmurmel	Marmotte-tarbagan
Тушканчик	Tuschkanschik	Tuschkanschik	Tuschkanschik
Хомяк	Hamster	Hamster	Hamster

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<b>ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>ГЛАВА 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПУШНО-МЕХОВОМ ПОЛУФАБРИКАТЕ.....</b>	<b>4</b>
1.1. ФАКТОРНЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ СТРОЕНИЯ И ТОПОГРАФИИ ШКУРОК.....	4
1.2. АССОРТИМЕНТ ПУШНО-МЕХОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА .....	19
<b>ГЛАВА 2. СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ СВОЙСТВ ПУШНО-МЕХОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА.....</b>	<b>24</b>
2.1. Свойства волосяного покрова .....	24
2.2. Свойства и химический состав кожаной ткани .....	32
2.3. Комплексные свойства волосяного покрова и кожаной ткани .....	38
<b>ГЛАВА 3. СТРАТЕГИЯ ПОВЕДЕНИЯ МЕХОВОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОНКУРЕНТНОМ РЫНКЕ.....</b>	<b>45</b>
3.1. Мода и СПРОС.....	45
3.2. Изделия массового и индивидуализированного потребления.....	51
<b>ГЛАВА 4. ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ МЕХОВОЙ ОДЕЖДЫ.....</b>	<b>65</b>
4.1. Подходы к проектированию меховой одежды .....	65
4.2. Стадии процесса проектирования новых моделей МЕХОВОЙ ОДЕЖДЫ .....	70
4.3. Особенности моделирования и конструирования МЕХОВОЙ ОДЕЖДЫ .....	80
<b>ГЛАВА 5. ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА РАСКРОЯ МЕХОВЫХ ИЗДЕЛИЙ.....</b>	<b>91</b>
5.1. Способы удаления пороков .....	91
5.2. Простые методы раскроя.....	95
5.3. Сложные методы раскроя .....	100
5.3.1. Ростук.....	102
5.3.2. Осадка.....	113
5.3.3. Спайка.....	114
5.3.4. Разбивка.....	115
5.3.5. Перекидка .....	117
5.3.6. Расшивка.....	119
5.3.7. Ступенчатый раскрой .....	124
5.3.8. Изменение направления волосяного покрова.....	126
5.3.9. Сетевая технология.....	128
5.3.10. Технология переворачивания.....	131
5.4. Способы изготовления меховых пластин .....	131
<b>ГЛАВА 6. СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ РАСКРОЯ ВОРОТНИКОВ ИЗ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ ПУШНО-МЕХОВОГО ПОЛУФАБРИКАТА .....</b>	<b>139</b>
6.1. Методы и вспомогательные приемы раскроя шкурок.....	139
6.2. Моделирование процесса изготовления скроев воротников.....	142



<b>ГЛАВА 7. ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИИ ПОШИВА МЕХОВЫХ ИЗДЕЛИЙ</b> .....	<b>157</b>
7.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НИТОЧНОГО СОЕДИНЕНИЯ ШКУРОК И ДЕТАЛЕЙ СКРОЯ.....	159
7.2. НАЧАЛЬНАЯ ОБРАБОТКА ДЕТАЛЕЙ МЕХОВОГО ВЕРХА .....	162
7.2.1. Упрочнение деталей скроя. Обработка вытачек и соединительных швов.....	163
7.2.2. Обработка шлиц.....	178
7.3. ОБРАБОТКА КАРМАНОВ .....	179
7.4. ОБРАБОТКА И СБОРКА БОРТОВ .....	187
7.5. ОБРАБОТКА НИЗА ИЗДЕЛИЯ .....	192
7.6. ОБРАБОТКА И СБОРКА ВОРОТНИКОВ .....	192
7.7. ОБРАБОТКА КАПЮШОНА И СОЕДИНЕНИЕ ЕГО С ГОРЛОВИНОЙ ИЗДЕЛИЯ .....	202
7.8. ОБРАБОТКА И СБОРКА РУКАВОВ .....	204
7.9. ОБРАБОТКА ПОДКЛАДКИ И СОЕДИНЕНИЕ ЕЕ С ИЗДЕЛИЕМ .....	212
7.10. ОСОБЕННОСТИ ОБРАБОТКИ ИЗДЕЛИЙ ИЗ МЕХОВОЙ И ШУБНОЙ ОВЧИНЫ .....	217
7.11. ТЕХНОЛОГИЯ МЕХОВОЙ ОТДЕЛКИ .....	224
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	<b>234</b>
<b>ЛИТЕРАТУРА</b> .....	<b>236</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЕ</b>	
Наименование основных видов пушно-мехового полуфабриката .....	238