

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Государственное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Оренбургский государственный университет»

Е. Г. КАЩЕНКО  
Т. П. МЕДВЕДЕВА  
О.П. МИХАЙЛОВА  
Т.Ф. МЕЛЬНИКОВА

# **ТОВАРОВЕДЕНИЕ И ЭКСПЕРТИЗА ОБУВНЫХ ТОВАРОВ**

Рекомендовано Ученым советом государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет» в качестве учебного пособия для студентов специальностей 080301 – Коммерция и 080111 – Маркетинг, изучающих дисциплины «Товароведение и экспертиза товаров», «Товароведение, экспертиза и стандартизации товаров».

Оренбург 2008

**УДК 339.13 (07)**  
**ББК 65.290-2я7**  
**К.31**

Научный редактор доктор экономических наук, профессор Лапаева М. Г.

**Кащенко Е.Г.**

**К 31** Товароведение и экспертиза обувных товаров: учебное пособие Е.Г. Кащенко Т.П. Медведева, О.П. Михайлова, Т.П. Мельникова – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2008. – с.

Учебное пособие содержит тематику по товароведению и экспертизе качества продовольственных товаров.

Учебное пособие составлено в соответствии с рабочей программой высшего профессионального образования и предназначены для изучения однородных групп товаров по дисциплине «Товароведение и экспертиза товаров», «Товароведение, экспертиза и стандартизация товаров».

Пособие представлено в рисунках и таблицах, что позволит ускорить усвоение тем, а пояснение глубже изучить представленный материал.

**ББК 65.290-2я7**

© Кащенко Е.Г., 2008

© Медведева Т.П.

© Михайлова О.П.

© Мельникова Т.Ф.

© ГОУ ОГУ, 2008

## Содержание

Введение.....	5
1 Кожевенно-обувные товары.....	6
1.1 Понятие об обувных товарах.....	6
1.1.1 Требования предъявляемые к обувным товарам.....	6
1.1.2 Классификация и характеристика потребительских свойств обувных товаров.....	8
1.2 Материалы, используемые в производстве обуви.....	15
1.2.1 Кожевенное сырьё.....	15
1.2.1.1 Химическая и биологическая структура шкуры.....	17
1.2.1.2 Строение шкуры.....	18
1.2.1.3 Топография шкуры.....	20
1.2.1.4 Способы консервирования.....	21
1.2.1.5 Основы технологии производства натуральной кожи.....	22
1.2.1.5.1 Подготовительные операции.....	24
1.2.1.5.2 Дубление кож.....	26
1.2.1.5.3 Отделка кож.....	29
1.2.1.6 Свойства кож.....	33
1.2.1.7 Классификация и ассортимент натуральной кожи.....	36
1.2.1.7.1 Классификация и ассортимент натуральных обувных кож.....	36
1.2.1.7.2 Классификация и ассортимент юфти для верха обуви.....	38
1.2.1.7.3 Классификация и ассортимент кожи для верха обуви.....	39
1.2.1.7.4 Классификация подкладочных кож.....	40
1.2.1.7.4 Классификация кожи для низа обуви.....	41
1.2.2 Ассортимент искусственных и синтетических кож.....	41
1.3 Формирование свойств обувных товаров в процессе изготовления.....	44
1.3.1 Обувные колодки.....	44
1.3.2 Виды обуви.....	51
1.3.3 Детали обуви.....	52
1.3.4 Производство кожаной обуви.....	56
1.3.4.1 Предварительная обработка деталей обуви.....	58
1.3.4.2 Предварительная обработка деталей верха обуви.....	59
1.3.4.3 Предварительная обработка деталей низа обуви.....	60
1.3.4.4 Сборка заготовки.....	61
1.3.4.5 Формирование заготовки.....	61
1.3.4.6 Прикрепление низа обуви.....	62
1.3.4.7 Заключительная отделка обуви.....	67
1.4 Классификация и ассортимент кожаной обуви.....	68
1.4.1 Классификация кожаной обуви.....	68
1.4.2 Ассортимент кожаной обуви.....	73
1.5 Качество кожаной обуви.....	76
1.5.1 Стандартизация и показатели качества.....	76
1.5.2 Контроль качества.....	77
1.5.3 Сортировка кожаной обуви.....	79

1.5.4 Оценка качества.....	82
1.5.5 Сохранение качества.....	84
1.5.6 Уход за обувью.....	87
2 Резиновая обувь.....	90
2.1 Сырьё и материалы.....	90
2.1.1 Резиновые смеси.....	91
2.2 Основные методы изготовления.....	94
2.2.1 Изготовление резиновой обуви клеевым методом.....	94
2.2.2 Изготовление резиновой обуви способом штампования.....	95
2.2.3 Изготовление резиновой обуви способом формования.....	96
2.2.4 Изготовление резиновой обуви способом литья под давлением.....	97
2.2.5 Изготовление резиновой обуви химическим способом.....	97
2.2.6 Изготовление резиновой обуви способом ионного отложения.....	97
2.2.7 Изготовление резиновой обуви способом желатинирования.....	97
2.2.8 Изготовление резиновой обуви способом коагуляционного термоформования.....	98
2.3 Классификация и ассортимент резиновой обуви.....	98
2.4 Основные требования к качеству резиновой обуви.....	100
2.5 Маркировка резиновой обуви.....	102
2.6 Упаковка резиновой обуви.....	102
2.7 Хранение резиновой обуви.....	102
3 Валяная обувь.....	104
3.1 Сырьё.....	104
3.2 Классификация и ассортимент валяной обуви.....	105
3.3 Основные требования, предъявляемые к качеству валяной обуви.....	108
3.4 Маркировка валяной обуви.....	109
3.5 Упаковка валяной обуви.....	109
3.6 Транспортировка валяной обуви.....	109
3.7 Хранение валяной обуви.....	109
Глоссарий.....	110
Тесты.....	122
Ключи к тестам.....	161
Список использованных источников.....	187

## Введение

В настоящее время рынок насыщен разнообразными товарами как отечественными, так и зарубежными. Усиливается конкуренция между ними за рынок сбыта. Это заставляет работников рынка расширять знания о товарах, производителях, свойствах, эксплуатации.

Так как объектом коммерческой деятельности является товар, который должен удовлетворять все возрастающие, постоянно изменяющиеся потребности покупателей, то значимость товароведения, как науки, возрастает при подготовке специалистов, занятых в сфере коммерции (товароведов, менеджеров, маркетологов)

Среди непродовольственных товаров комплекс одежно – обувные товары - это товары сложного ассортимента, первой необходимости. Они имеют высокую значимость для населения, так как влияют на внешний облик потребителя.

В данном учебном пособии раскрываются следующие основные вопросы:

- основное сырье, используемое в производстве обуви;
- производство кожи, ассортимент кож;
- производство обуви,
- классификация и ассортимент;
- маркировка, упаковка, транспортировка, хранение.
- сырье, способы производства классификация и ассортимент резиновой и валяной обуви.

Для закрепления тем, дан глоссарий, творческие задания разной степени сложности. Для проверки знаний в конце пособия представлен ключ.

# 1 Кожевенно – обувные товары

## 1.1 Понятие об обувных товарах

Обувь – предмет первой необходимости, является товаром сложного ассортимента и выступает важным элементом современного художественно – организованного, гармоничного ансамбля одежды.

Обувь предназначена для защиты стопы от воздействия внешних факторов. Она выполняет следующие функции.



Рисунок 1 – Функции обуви

Пояснение к рисунку 1:

Возникновение обуви неразрывно связано с естественной потребностью защитить стопу от повреждений и неблагоприятного воздействия факторов окружающей среды.

Утилитарная функция, призванная обеспечить условия для нормальной деятельности стопы, может рассматриваться с точки зрения необходимости предупреждения заболевания стоп (профилактическая обувь), восстановления утраченных функций стопы (ортопедическая обувь).

Как элемент костюма обувь выполняет и эстетическую функцию, заключающуюся в создании определенного зрительного эффекта и психологического восприятия.

### 1.1.1 Требования, предъявляемые к обувным товарам



Рисунок 2 – Требования, предъявляемые к обувным товарам

Пояснение к рисунку 2:

Социальные требования предусматривают соответствие производства обувных товаров общественным потребностям, оправданность их производства и потребления. Выявить требования социального назначения позволяют анализ статистических показателей, разработка моделей потребления, проведение социологических исследований.

Функциональные требования – это требования к выполнению обувью ее основной функции – защищать ноги человека от механических повреждений, переохлаждения, перегрева, сырости и прочих внешних воздействий.

Согласно теории товароведения для некоторых товаров функциональные требования могут совпадать с другими требованиями. Так, для обувных товаров они отождествляются с эргономическими.

Эргономические требования предусматривают удобство пользования изделием в процессе эксплуатации, его соответствие особенностям организма человека, обеспечение оптимальных условий его эксплуатации. Эргономические требования к обуви определяют ее соответствие гигиеническим, антропометрическим, физиологическим, психологическим особенностям организма человека.

Обувь по форме и размерам должна соответствовать анатомическому строению стопы, обеспечивать ее необходимую подвижность, не создавая чрезмерного давления на отдельные ее участки. Она должна быть удобной, легкой, достаточно гибкой, легко надеваться и сниматься, хорошо закрепляться на ноге, иметь достаточную опорную поверхность. Так, жесткая обувь требует значительных дополнительных усилий на изгиб при ходьбе и беге, вызывая быстрое утомление. Излишняя масса обуви также оказывает заметное влияние на затраты энергии при движении.

Внутренняя поверхность обуви должна быть гладкой, а ее отделка не должна вызывать болезненные ощущения. Требуется, чтобы низ обуви был достаточно прочным, поверхность подошвы обеспечивала устойчивость при ходьбе и не скользила.

Обувь должна быть гигиеничной, создавать около стопы соответствующий микроклимат, т.е. поддерживать оптимальную температуру и влажность. Конструкция обуви должна обеспечивать газообмен стопы с окружающей средой, а низ обуви – снятие электростатических зарядов.

Эксплуатационные – требования характеризуют способность обуви выполнять заданные функции в течение определенного времени. Требования надежности обувных товаров конкретизируются в требованиях к их безотказности, долговечности, ремонтнопригодности, сохраняемости.

Обувь должна выдерживать достаточно длительные сроки носки без разрушения. Требуется, чтобы детали и узлы были прочными и надежными в эксплуатации. Конструкция обуви должна быть формоустойчивой, обеспечивать возможность ремонта и замены изношенных деталей.

Обувь должна удовлетворять высоким эстетическим требованиям: соответствовать современному направлению моды по конструкции, форме, виду материала, цвету, наличию декоративных элементов.

Требования безопасности (безвредности) обуви означают, прежде всего, защиту человека от вредных для здоровья воздействий. В обувных материалах должны отсутствовать вещества, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на стопу или организм человека в целом. Требования безопасности и методы контроля обуви, натуральных и искусственных кож регламентированы СТБ 10493, СТБ 5.2.02.

Перечисленные требования к обуви могут меняться в зависимости от условий ее носки, назначения, возрастной группы потребителей.

### 1.1.2 Классификация и характеристика потребительских свойств обувных товаров

Кожаная обувь обладает свойствами, совокупность которых позволяет отличить ее от резиновой и валяной. Свойства кожаной обуви зависят от многих факторов, так как эта обувь представляет собой сложную конструкцию, состоящую из отдельных деталей и узлов, изготовленных из разнообразных материалов и соединенных различными способами.



Рисунок 3 – Потребительские свойства кожаной обуви

Пояснение к рисунку 3:

В настоящее время отсутствует общепринятая классификация свойств обувных товаров. Потребительские свойства обуви, как и других товаров, делят на сложные нескольких уровней и простые (одионочные). Для характеристики свойств кожаной обуви целесообразно выделить следующие группы: социальные свойства, эргономические, эксплуатационные (надежности), эстетические, безопасность (безвредности).

К свойствам социального назначения относят общественную целесообразность выпуска обуви, социальный адрес, моральный износ, соответствие обуви оптимальному ассортименту и свойства сопутствующих социальных эффектов. Они отражают потребность человека в обуви для украшения и защиты ног.



Общественная целесообразность производства отражает необходимость изготовления обуви в парах на душу населения, остроту неудовлетворенного спроса на обувные товары. Она характеризует рациональность норм потребления и развития промышленности, дифференцируется с изменением доходов, ростом благосостояния и культурного уровня населения.

Социальный адрес отражает назначение обуви для детей и взрослых, для молодежи и пожилых людей. Его учитывают при делении обуви по назначению на половозрастные группы и при составлении заказов на обувные товары в каждом регионе страны.

Соответствие обуви оптимальному ассортименту характеризует значимость отдельных видов или моделей в существующем или перспективном ассортименте обувных товаров по объему продаж, удовлетворению спроса, увеличению товарооборота, а также отражает взаимосвязь обуви с общим ансамблем одежды.

Моральный износ и сопутствующие социальные эффекты

влияют на срок службы обуви, изменяющийся в результате создания новых видов или моделей улучшенного качества, появления общественных норм и ценностных ориентаций под влиянием изменения моды и, сезонности выпуска новых моделей, насыщения рынка и снижения спроса на одни виды обуви и увеличения на другие.

Эргономические свойства характеризуют способность обуви удовлетворять потребности человека в удобстве и комфорте в процессе эксплуатации изделий в системе человек – обувь – среда. Эргономические свойства подразделяют на: антропометрические, гигиенические, физиологические.

Антропометрические свойства характеризуют соответствие обуви анатофизиологическим особенностям стопы человека. В стандартах нормируются единичные показатели этих свойств: размер, полнота, высота обуви и жесткого задника, ширина берца и голенища и др. В качестве комплексной характеристики антропометрических свойств выступает впорность обуви. Она определяется соотношением формы и размеров обуви и стопы. Соотношение это имеет переменный характер и зависит от ряда факторов (вида, фасона, назначения обуви, жесткости конструкции, применяемых материалов, индивидуальности формы и размера стопы, изменения размера стопы при движении, пола и возраста). Впорная обувь (обувь впору) должна обеспечивать оптимальные условия функционирования стопы. Она не должна оказывать повышенного давления на стопу, вызывающего болезненные или близкие к ним ощущения, а также должна сохранять устойчивое положение на стопе в процессе движения. Впорность обуви обеспечивается гибкостью деталей пучковой части, плотным обхватом деталями отдельных участков стопы и рациональным подбором фасона обуви по ноге.

Гигиенические свойства обеспечивают необходимый микроклимат и комфортные условия для стопы в обуви. С точки зрения гигиенических свойств обувь должна, во-первых, выполнять терморегулирующую функцию, т.е. поддерживать определенную температуру, во-вторых, обеспечивать доступ кислорода к стопе, в-третьих, обеспечивать своевременное удаление продуктов распада жизнедеятельности человека (пота, углекислого газа) из внутриобувного

пространства, в-четвертых, способствовать снятию зарядов статического электричества.

Наиболее благоприятными являются следующие показатели внутриобувного микроклимата: температура – 21 – 33° С; относительная влажность воздуха – 60 – 70 %; содержание углекислого газа – не более 0,08 %. К гигиеническим относят теплозащитные, влагозащитные, влагообменные, электропроводные свойства.

Теплозащитные свойства обеспечивают поддержание нормальной температуры стопы в обуви на уровне 19 – 33° С. Температура в обуви выше 33° С приводит к потливости ног, а температура ниже 18° С вызывает ощущение холода. Обувь должна защищать стопу в равной степени от холода и нагрева. Теплозащитные свойства обуви зависят от свойств материалов, ее формы и конструкции, метода крепления подошвы. Теплозащитные свойства характеризуются теплопроводностью и тепловым сопротивлением деталей верха и низа.

Влагозащитные свойства имеют важное значение для юфтевой и специальной обуви, предназначенной для носки в сырых климатических условиях. Влага проходит внутрь обуви по стыку соединения верха с низом и через детали из натуральных материалов. Поглощенная деталями обуви, влага увеличивает теплопроводность материалов и массу, создает дискомфорт. Влагозащитные свойства характеризуются тремя показателями: намокаемостью (способностью обуви поглощать и удерживать влагу); промокаемостью (временем проникновения воды внутрь изделий); водопроницаемостью (объемом поступающей в обувь воды за единицу времени).

Влагообменные свойства характеризуют способность обуви поглощать выделяемую стопой влагу и выводить ее наружу. Если поглощение влаги ограничено, то внутри обуви создается среда повышенной влажности, появляется ощущение сырости и наступает дискомфорт. На влагообменные свойства влияют свойства обувных материалов, конструкция обуви. Оценивают влагообменные свойства путем определения относительной влажности воздуха внутри обуви, изменения ее массы, а также массы носков или чулок и вкладных стелек после носки обуви в течение определенного периода.

Электропроводные свойства характеризуют способность обуви отводить заряды статического электричества. Эти свойства обусловлены характером используемых материалов, конструкцией обуви. Установлено, что при трении стопы о стельку и подошвы об опору на всех трущихся поверхностях образуются и накапливаются заряды статического электричества, величина и знак которых зависят от химической природы и влажности материалов, а также от интенсивности их взаимодействия. Так, при эксплуатации изделий из натуральной кожи или текстильных материалов на основе натуральных волокон электризация незначительна вследствие наличия в этих гидрофильных материалах влаги и быстрого стекания зарядов. Дискомфорт стопы в обуви из искусственных и синтетических кож может быть связан в значительной мере с их неудовлетворительными электропроводными свойствами, в частности способностью накапливать заряды статического электричества. Для снижения трения стопы о стельку и подкладку при разработке конструкции обуви

необходимо предусматривать использование в ней формованных стелек, подкладочных материалов с гладкой поверхностью. Электропроводные свойства оценивают путем определения электризуемости и электропроводности обувных материалов и их систем.

Физиологические свойства характеризуют соответствие обуви физиологическим возможностям человека, его силовым и скоростным возможностям. К ним относят: массу, жесткость, фрикционные свойства обуви.

Масса обуви оказывает существенное влияние на утомляемость человека при ходьбе. Кожаная обувь, обладая необходимым комплексом свойств, должна иметь минимальную массу. Только в отдельных случаях необходимость повышения массы обусловлена специфическими условиями эксплуатации (обувь для прыгунов с трамплина, горнолыжников). Масса обуви зависит от вида, размера, применяемых материалов верха и низа, толщины деталей, метода крепления подошвы, количества металлических крепителей, характера отделки. Масса обуви определяется взвешиванием полупары, предварительно выдержанной определенное время при нормальной температуре ( $20 \pm 3^\circ \text{C}$ ) и относительной влажности воздуха ( $65 \pm 5 \%$ ).

Жесткость (гибкость) конструкции обуви значительно влияет на удобство обуви в носке и утомляемость человека. Жесткая конструкция сжимает сосудистую систему и препятствует нормальному кровообращению, затрудняет движение мышечного аппарата и работу суставов, что в итоге приводит к повышенному расходу мускульной энергии, быстрому утомлению организма, снижению трудовой деятельности. Гибкая обувь легче приформовывается к ноге и лучше способствует функционированию и развитию стопы, что очень важно, особенно для детской обуви, когда стопа ребенка еще не сформировалась.

Различают изгибную, распорную и опорную жесткость.

Изгибная жесткость проявляется сопротивлением обуви силе изгиба при носке в результате давления тыльной части и опорной поверхности стоны на детали верха и низа обуви. Изгибная жесткость зависит от метода крепления подошвы и свойств материалов деталей низа в большей степени, чем от свойств деталей верха. Изгибная жесткость характеризуется усилием, необходимым для ее изгиба в носочно-пучковой части на угол  $25^\circ$ .

Распорная жесткость характеризует способность верха растягиваться при носке обуви и, следовательно, приформовываться к стопе. Она определяется давлением, которое оказывает верх обуви на тыльную сторону стоны. Тесная обувь сжимает стопу, при этом нарушается кровообращение. Распорная жесткость зависит от эластичности материалов верха, изменчивости их физико-механических свойств в результате увлажнения и высушивания, а также от правильного подбора обуви по полноте. Жесткие детали верха затрудняют изменение формы стопы при движении, а слишком тягучие детали снижают распорную жесткость и приводят к быстрой потере формы обуви при носке.

Опорная жесткость характеризует способность материалов низа обуви поглощать часть ударной нагрузки и рассредоточивать давление стоны на опорную поверхность, т.е. опорная жесткость определяет амортизационные свойства низа обуви (амортизировать – смягчать удар). Чем выше амортизационная способность

низа, тем слабее нагрузка на стону, меньше утомляемость в процессе движения. Опорная жесткость определяется давлением на опорную поверхность стопы. Амортизационные свойства зависят от материалов подошвы, простилки, стельки, а также конструкции низа обуви.

Фрикционные свойства характеризуют способность подошвы противостоять скольжению, которое сильно влияет на утомляемость при ходьбе. При недостаточном сцеплении низа обуви с опорной поверхностью возможно падение человека и получение травм. Фрикционные свойства оценивают коэффициентом трения как отношение силы трения к силе скольжения. Трение низа обуви при ходьбе зависит от материала подошвы и ее рифления, от материала набойки, вида грунта, опорной поверхности каблука. Так, заметно усиливается опасность скольжения по глинистой, снежной и ледяной поверхности, линолеуму. Пригодность определенного подошвенного материала с точки зрения безопасности передвижения человека может быть определена с помощью таблицу 1.

Таблица 1 – Оценка пригодности подошвенных материалов с точки зрения фрикционных свойств

Коэффициент трения	Характеристика состояния человека
0,8 – 0,9 и более	Безопасное
0,7	В основном безопасное
0,6	Переходное
0,5	Проскальзывание
0,4	Скольжение

Фрикционные свойства обуви как целой конструкции, в которой каждая деталь выполняет свои функции, изучены недостаточно. Они не нормируются стандартами и не учитываются при оценке качества обуви.

Надежность обуви в эксплуатации характеризует ее способность выполнять свои функции и сохранять основные параметры во времени и в пределах, соответствующих условиям эксплуатации. Надежность является сложным свойством и объединяет безотказность, долговечность, сохраняемость (формоустойчивость) и ремонтпригодность.

Безотказность, т.е. свойство обуви сохранять свои функции в течение некоторого времени, характеризуется гарантийным сроком носки обуви.

Долговечность, т.е. свойство обуви сохранять свои утилитарные и эстетические функции до наступления предельного состояния, при котором выполнение их становится невозможным, связана с износостойкостью отдельных деталей и креплений. Долговечность обуви характеризуется сроком службы, т.е. продолжительностью носки до момента разрушения обуви под действием внешних факторов. Различают долговечность обуви до первого ремонта и до полного физического или морального износа.

Долговечность зависит от свойств материалов, интенсивности носки обуви, почвенно-климатических условий, прочности скрепления деталей, наличия скрытых пороков. Долговечность обуви оценивают путем опытной носки либо по

единичным показателям, регламентированным в стандартах на обувные материалы и обувь.

Сохраняемость обуви характеризует ее способность поддерживать в процессе эксплуатации и хранения первоначальную форму, фактуру лицевой поверхности (цвет, блеск, рисунок, ворс) и физико-механические свойства. Из показателей сохраняемость первоначальной формы обуви стандартами нормируются общая и остаточная деформации носочной и пяточной частей обуви. Сохраняемость обуви в процессе носки и хранения оценивают органолептические, а в некоторых случаях (блеск, цвет) – с помощью приборов.

Ремонтопригодность обуви характеризует доступность обнаружения повреждения, возможность его устранения и восстановления первоначального вида и формы обуви существующими методами и техническими средствами. По ремонтнопригодности обувь делят на пригодную и не пригодную к ремонту. Конструкции обуви неравнопрочные, поэтому удлинение сроков ее службы за счет ремонта имеет большое значение. Ремонтпригодность обеспечивается заменяемостью деталей, восстановлением повреждений, возникших в определенных условиях носки.

Эстетические свойства отражают способность обуви удовлетворять эстетические потребности человека. Эти свойства оценивают, рассматривая обувь как часть единого ансамбля одежды и учитывая при этом зрительное восприятие единства рациональности формы, назначения, качества исполнения и соответствия направлению моды образца обуви. Основными показателями эстетических свойств обуви являются ее соответствие художественным тенденциям, информационная выразительность, рациональность формы, целостность композиции, совершенство производственного исполнения, стабильность товарного вида (таблица 2).

Таблица 2 – Показатели эстетических свойств кожаной обуви

Комплексный показатель	Единичный показатель
1	2
Соответствие художественным тенденциям.	Соответствие стилю. Соответствие моде.
Информационная выразительность	Художественно-образная выразительность формы (знаковость) Оригинальность художественного замысла Гармоничность модели с элементами окружающей среды
Рациональность формы	Соответствие формы назначению обуви Рациональная красота конструкции, материалов и технологии обработки Соответствие формы эргономическим требованиям Соответствие формы функционально-конструктивному решению
Целостность композиции	Гармоничность сочетания формы, конструкции

Продолжение таблицы 2:

1	2
	и материалов обуви Масштабность, пропорциональность и ритмичность изделия
Совершенство производственного исполнения	Тщательность исполнения Чистота выполнения контуров и сопряжений Совершенство и выразительность полиграфического исполнения маркировки и упаковки
Стабильность товарного вида	Устойчивость к повреждениям и сохранность первоначального внешнего вида

Безвредность обуви характеризуется отсутствием в обувных материалах веществ, которые могут оказывать неблагоприятное воздействие на стопу или организм человека в целом. Свойства безвредности (безопасности) обуви очень важны в связи с применением искусственных и синтетических материалов, которые могут содержать остаточные вещества, способные оказывать неблагоприятное (раздражающее, воспаляющее) действие на кожный покров. В связи с этим необходимо расширение санитарно-химических и санитарно-токсикологических исследований обуви, всесторонняя проверка обувных материалов на их безвредность.

СТБ 1049 установлены следующие показатели безопасности:

для кожаной обуви – деформация подноски и задника, гиб кость, высота приподнятости пяточной части колодки, прочность крепления каблука и набойки, прочность крепления подошвы; для резиновой обуви – водонепроницаемость, толщина верха обуви и подошвы, наличие укрепленного геленка; для валяной обуви – массовая доля свободной серной кислоты, прочность окраски, отсутствие игл от чесальной ленты, усадка сапог и масса пары; для всех видов обуви — уровень напряженности электростатического поля.

#### Вопросы для закрепления

- 1) Что такое сырье?
- 2) В чем сущность защитной функции?
- 3) В чем сущность социальной функции?
- 4) Чем отличается утилитарная функция от эстетической?
- 5) Охарактеризовать эргономические требования.
- 6) Что означает безопасность для обуви?
- 7) Перечислить потребительские свойства обуви.
- 8) Что такое эргономические свойства и как они влияют на эксплуатацию?
- 9) В какие основные группы объединяют потребительские свойства обуви?
- 10) Что характеризуют антропометрические свойства?
- 11) Для чего важно учитывать физиологические свойства?
- 12) Что такое амортизационные свойства?

- 13) Что характеризуют теплозащитные свойства?
- 14) В какой обуви промокаемость выше - в хромовой или юфтевой?
- 15) Что означает безвредность обуви?

## 1.2 Материалы, используемые в производстве кожаной обуви

### 1.2.1 Кожевенное сырьё

**Кожевенное сырьё** – это шкуры различных животных, пригодные для производства кожи

**Шкура** – наружный покров, сняты с туши животного (парная ), и законсервированная.



Рисунок 4 – Основное сырьё, используемое в производстве обуви

Пояснение к рисунку 4:

Основным сырьем для производства кожи являются шкуры домашних животных (крупного рогатого скота, лошадей, свиней, овец, коз и др.) и реже диких зверей (лосей, оленей, кабанов и др.). В небольших количествах перерабатываются шкуры пресмыкающихся (змей, ящериц, крокодилов), морских животных (моржей, тюленей, дельфинов китов и др.), рыб (трески, зубатки, акулы, угря и др.) и птиц (страуса и др.).

В зависимости от вида животного массы шкуры в парном состоянии, площади, подразделяют на: мелкое, крупное и свиное

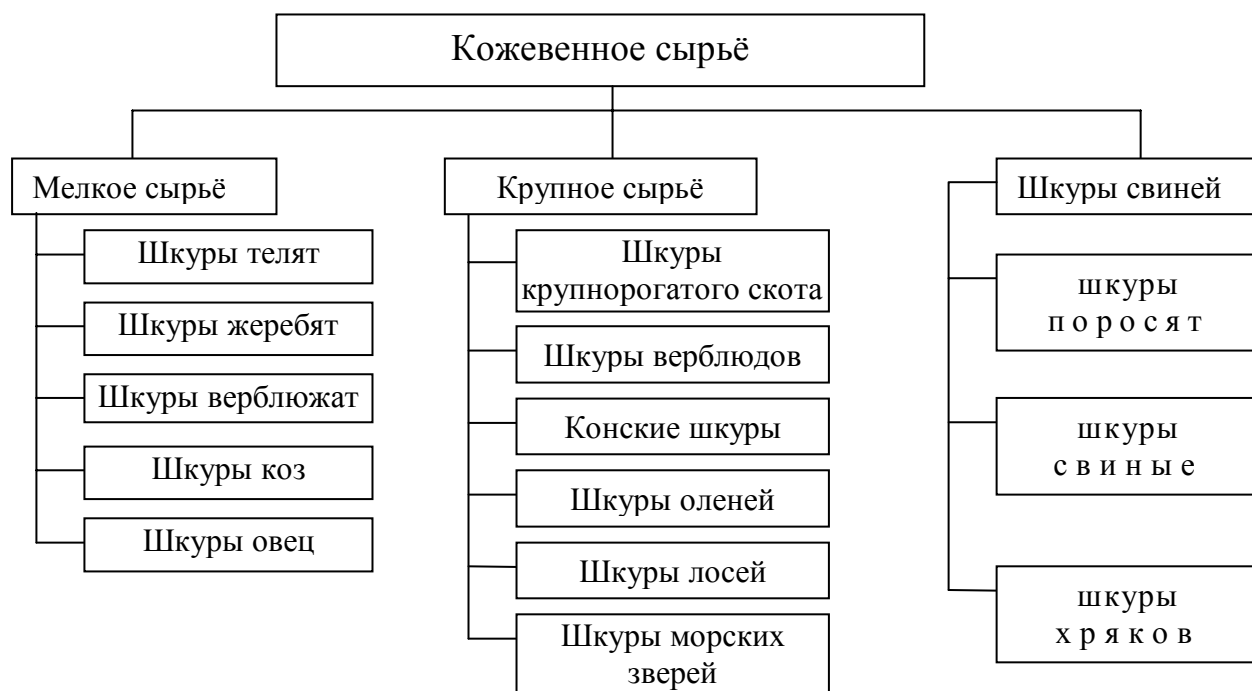


Рисунок 5 – Кожевенное сырьё

Пояснение к рисунку 5:

Основными видами кожевенного сырья являются шкуры крупного рогатого скота, коз, овец, лошадей, свиней. К второстепенным видам сырья относятся шкуры оленей, верблюдов, лосей, кабанов, диких коз, китов, тюленей, белухи, дельфинов, моржей, крупных рыб и рептилий (ящериц, змей).

*Шкуры крупного рогатого скота* делят на мелкое и крупное сырьё.

К мелкому кожевенному сырью относятся:

опоек-склизок - шкуры не родившихся или мертворожденных телят;

опоек - шкуры телят-сосунков, у которых еще не слиняла первичная шерсть;

выросток - шкуры телят в возрасте до года (масса шкуры до 10 кг включительно).

К крупному кожевенному сырью относятся:

полукожник - шкуры телочек и бычков в возрасте до полутора лет (масса шкуры от 10 до 13 кг включительно);

бычок - шкуры бычков в возрасте до двух лет (масса шкуры от 13 до 17 кг включительно);

бычина - шкуры кастрированных быков (масса шкуры 17 кг);

бугай - шкуры некастрированных быков (масса шкуры свыше 17 кг);

яловка - шкуры коров (масса шкуры 13 кг и выше).

*Конские шкуры* также делят на мелкое и крупное сырьё.

К мелкому кожевенному сырью относятся:

жеребок-склизок - шкуры неродившихся или мертворожденных жеребят;

жеребок - шкуры жеребят в возрасте до года (масса шкуры и» 8 кг включительно);

К крупному сырью относят конские шкуры (масса шкуры свыше 10 кг).

*Шкуры коз* относятся к мелкому сырью. Их делят на следующие группы:



хлебная козлина - шкуры коз молочных пород;  
степная козлина - шкуры коз шерстяных и шерстно-пуховых пород;  
шкуры диких коз - джейрана, дикой козы, сайги, архара и кабарги.

*Шкуры овец* в зависимости от породы животных подразделяют на овчину русскую, овчину степную, тонкорунную овчину и овчину смешанных пород.

В кожевенном производстве используют шкуры овец, непригодные для мехового производства.

*Шкуры свиней* подразделяют на:

шкуры поросят (масса шкуры до 1 кг);

шкуры свиней - свиноматок и кастрированных боровов (масса шкуры свыше 1 кг);

шкуры хряков - некастрированных боровов.

Шкуры морского зверя относят шкуры моржей, тюленей, дельфинов и китов; их используют для выработки кож различного назначения.

Шкуры трески, зубатки, акул, карпов, осетровых, лососёвых и других рыб используют для выработки галантерейных кож, кож для верха обуви и одежды.

Из шкур рептилий (змей, ящериц, крокодилов) вырабатывают кожи для верха обуви, для одежды, галантерейные кожи.

Из шкур страусов и других птиц вырабатывают в основном галантерейные кожи, реже – кожи для верха обуви, одежды и головных уборов.

### **Вопросы для закрепления.**

- 1) Что такое сырьё?
- 2) Перечислить шкуры крупного рогатого скота.
- 3) Какие шкуры относят к мелкому сырью крупного рогатого скота?
- 4) Чем отличается полукожник от опойка?
- 5) Охарактеризуйте шкуру жеребка.
- 6) Какие конские шкуры относят к мелкому сырью?

#### **1.2.1.1 Химическая и биологическая структура шкуры.**

Шкура в своем составе содержит различные вещества, которые влияют на свойства в целом.



Рисунок 6 – Химическая и биологическая структура шкуры

Пояснение к рисунку 6:

*Вода* – в парной шкуре содержится 50 – 70 % в зависимости от количества в ней жира, топографического участка и вида животного. В шкурах молодых животных воды больше, чем в шкурах старых; в полах – больше, чем в чепраковой части.

*Белки* – составляют примерно 95 % сухого остатка парной шкуры. Они состоят из коллагена, кератина, эластина, ретикулина, муцина и др. Практическое значение имеют коллаген и кератин. Коллаген — основной белок шкуры: составляет 84 – 87,2 % массы сухого белка. Он мало растворим в воде и слабых растворах кислот и щелочей, но способен набухать и расщепляться и их среде, нерастворим в органических растворителях. Видимые структурные элементы представляют собой группы молекулярных цепей, которые образуют фибрилльные нити, соединяющиеся в подокна толщиной 2 – 10 мкм; толщина пучков волокон достигает 30 – 130 мкм.

*Кератин* содержится в роговом слое эпидермиса; в воде не растворяется, но набухает, особенно в присутствии кислот и щелочей.

*Минеральные вещества* – составляют 0,35 – 0,50 % массы шкуры.

*Жиры* – в зависимости от вида животного может быть от 0,5 до 30 %.

### 1.2.1.2 Строение шкуры

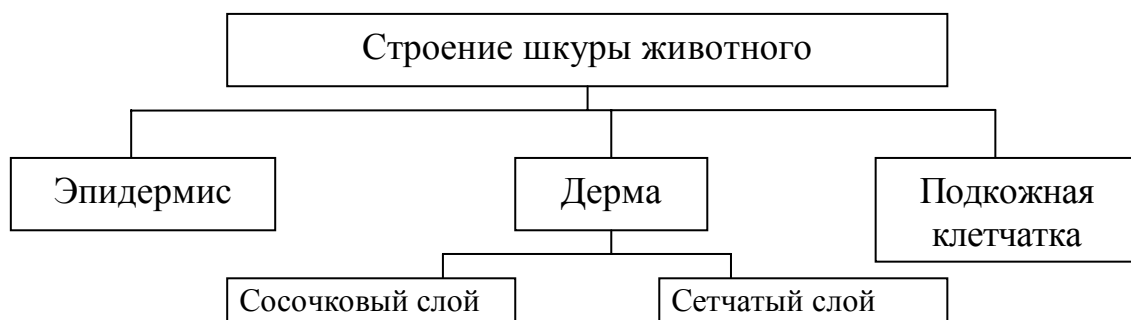


Рисунок 7 – Строение шкуры животного

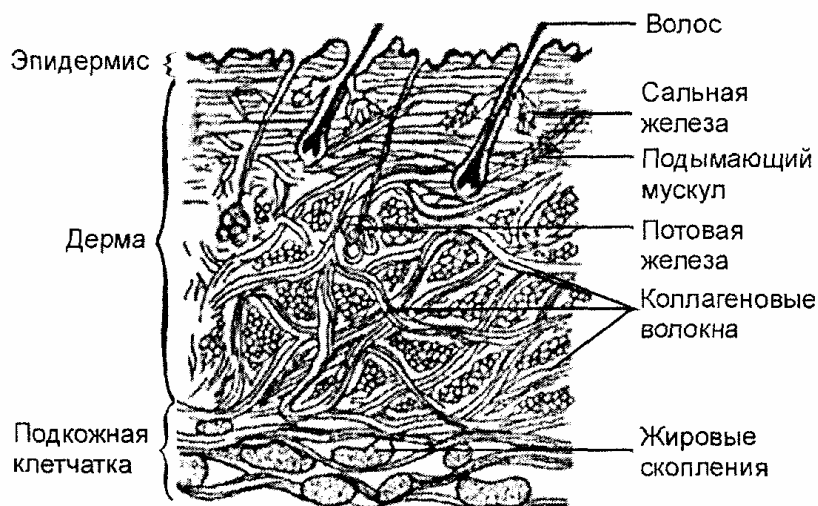


Рисунок 8 – Схема поперечного среза шкуры крупного рогатого скота

Пояснение к рисунку 7:

Таблица 3 – Строение шкуры животного

Вид	Характеристика
1	2
Эпидермис	Тонкий наружный слой, составляющий 1,5 – 2 % толщины шкуры. Он имеет несколько слоев, основными из которых являются роговой и слизистый. Роговой (наружный) состоит из плоских ороговевших клеток; слизистый (производящий) – из клеток цилиндрической формы, получающих питание от кровеносных сосудов.
Дерма	Основной слой шкуры, состоящий главным образом из густопереплетающихся пучков коллагеновых волокон, расположенных наклонно по отношению к поверхности шкуры. Дерма состоит из двух слоев – сосочкового и сетчатого.
Сосочковый слой образует верхнюю часть дермы до основания волосяных сумок и потовых желез; в нем сосредоточены мышцы, поднимающие волос, сальные железы, кровеносные и лимфатические сосуды. Рыхлость структуры в сочетании со слабым развитием волокнистых пучков обуславливает невысокую прочность сосочкового слоя. Многочисленные небольшие выступы сосочков наряду с углублениями волосяных сумок создают своеобразный рисунок на поверхности кожи, называемый <i>мереей</i> . Характер рисунка определяется видом животного, из которого была выработана кожа, поэтому он является одним из отличительных признаков готовых кож.	Сетчатый слой – основная часть шкуры для кожевенного производства. Толщина его различна в зависимости от вида и возраста животного, например: у шкур овец она составляет 30 – 50 %, у шкур молодняка и крупного рогатого скота – 60 – 65 %, у взрослых животных – 75 – 80 % толщины дермы.
Подкожная клетчатка	Состоит из рыхло расположенных коллагеновых волокон, пространство между

Продолжение таблицы 3:

1	2
	которыми заполнено жировыми отложениями

### 1.2.1.3 Топография шкуры

Строение и свойства кожного покрова зависят не только от вида, возраста, условия обитания, но и различных топографических участков.

*Топографическими* называют участки шкуры(или кожи) соответствующие определенным частям тела животного и отличающиеся неоднородным строением, химическим составом и свойствами.



Рисунок 9 – Топографические участки шкуры:  
а – крупного рогатого скота; б – конской

Пояснение к рисунку 9:

В зависимости от места расположения участков шкуры меняется ее толщина, плотность, прочность. Растяжимость. Шкуры крупного рогатого скота, свиней, коз, овец делят на следующие топографические участки:

Чепрак – наиболее ценная часть шкуры, составляющая около половины ее площади, она плотная, прочная, толстая. Она используется для кож различного назначения.

Вороток – участок, который покрывает шею животного. Он имеет значительную толщину, но менее плотный, чем чепрак.

Полы – крайние боковые участки шкуры с пониженной толщиной и рыхлым строением.

Конские шкуры делят на передину и хаз.

Передина – передняя часть шкуры, имеющая меньшую толщину и рыхлое строение. Вырабатывают мягкие кожи для верха обуви, для одежды, подкладки, а также галантерейные и шорно-седельные кожи.

Хаз – задняя часть шкуры. Она толстая, плотная и идет для производства кожи для низа обуви.

### 1.2.1.4 Способы консервирования кожевенного сырья

Для предохранения шкуры от загнивания при ее хранении и транспортировки, ее консервируют.



Рисунок 10 – Способы консервирования кожевенного сырья

Пояснение к рисунку 10:

Таблица 4 – Способы консервирования кожевенного сырья

Вид	Характеристика
1	2
пресно-сухой	Шкурку, расправленную на стандартных правилах, высушивают до содержания в ней 10 – 15 % свободной влаги, что препятствует развитию гнилостных бактерий. При пресно-сухом консервировании шкурки легко сортируются, их волосяной покров, и мездра хорошо просматриваются. Но такие шкурки при хранении могут поражаться молью и кожеедом.
мокросоленый	Применяют для шкур морского зверя, овчины, козчины, жеребца, опойка и собак. Расправленную шкуру расстилают волосом вниз и наносят на кожную ткань слой поваренной соли (20 – 30 % массы шкуры)
сухосоленый	Консервируют меховую овчину, смушку, каракуль; подсолённые шкурки высушивают.
консервирование квашением	Применяют для доконсервирования каракульских шкурок. При консервировании используют «хлебные квасы»

Продолжение таблицы 4:

1	2
замораживание	консервирование парной шкуры температуре ниже 0° С. Вода, находящаяся в шкуре (содержание воды в парной шкуре составляет около 65% от массы шкуры), при температуре ниже 0° С превращается в лед и увеличивается в объеме. Вследствие этого лед раздвигает волокна и пучки, растягивает и разрывает отдельные волокна. В результате снижается плотность и прочность дермы, а кожа получается рыхлой, проницаемой и менее прочной.
облучение	Облучение кожевенного сырья гамма и ультра фиолетовыми лучами перспективные способы консервирования. При облучении гамма-лучами происходит полная стерилизация сырья (погибают микроорганизмы и насекомые), улучшаются физико-механические свойства шкуры, а затем и кожи. Однако необходимы серьезные средства защиты персонала и окружающей среды от вредного воздействия гамма лучей. Ультрафиолетовое облучение имеет значительно меньший консервирующий эффект.

Вопросы для закрепления:

- 1) Из каких веществ состоит шкура?
- 2) Перечислите основные слои шкуры.
- 3) Назвать основной слой.
- 4) Для чего проводят консервирование?
- 5) Отличительные особенности разных видов консервирования.

#### **1.2.1.5 Основы технологии производства натуральной кожи.**

**Процесс производства кожи** включает три основные этапы



Рисунок 11 – Основные этапы производства натуральной кожи

В связи с этим все процессы и операции подразделяют подготовительные, дубильные и отделочные.



Рисунок 12 - Основы технологии производства натуральной кожи

Пояснение к рисунку 12:

### 1.2.1.5.1 Подготовительные операции

Подготовительные процессы проводят для того, чтобы придать шкуре микроструктуру, необходимую для дубления.

Таблица 5 – Подготовительные операции

Операции	Характеристика
1	2
<i>Подготовительные операции</i>	
<i>Отмока</i>	<p>Цель этой операции — приведение кожевенного сырья в состояние, близкое к парному, удаление из него грязи, крови, консервирующих веществ и растворимых в воде белков.</p> <p>Шкуры выдерживают в воде определенное время в зависимости от вида сырья, способа его консервирования и условий проведения операции — температуры воды, механических воздействий и добавлений соответствующих веществ. Отмотку проводят в баркасах, барабанах, шнековых аппаратах.</p>
<i>Мездрение</i>	<p>Операция мездрения заключается в отделении от дермы подкожной клетчатки — мездры. Первое мездрение («мездрение шкуры в шерсти») осуществляют в процессе отмоки. проводят на мездрильной машине, основной частью которой является быстровращающийся вал с закрепленными на его поверхности спиральными ножами. К ножевому валу шкуры прижимают мездряной стороной с помощью резинового вала. После первого мездрения шкуры для лучшего обводнения снова кладут на некоторое время в воду.</p> <p>В зависимости от вида вырабатываемой кожи второе мездрение проводят непосредственно после сгонки волоса или после сгонки волоса и последующего золенения.</p>
<i>Обезволашивание</i>	<p>Удаление со шкуры волоса и эпидермиса. Эта операция заключается в химической обработке шкуры щелочным раствором, в результате чего происходит ослабление луковичек волос и разрушение эпидермиса, который вместе с волосом легко отделяется от дермы механическим путем.</p> <p>В некоторых случаях проводят обезволашивание намазью, т.е. наносят на бахтармянную сторону шкуры смесь сернистого натрия с известью, разбавленную водой до кашеобразного состояния. Намазанные шкуры складывают пополам шерстью внутрь и вешают на шесты на 5 – 14 ч. При обработке намазью ослабляется гниль волоса с дермой и разрушается эпидермис, однако сам волос сохраняется.</p>
<i>Золение</i>	<p>Задачей которого является разрыхление волокнистой структуры дермы, заключается в обработке шкур раствором извести; в некоторых случаях для ускорения процесса в раствор добавляют</p>



Продолжение таблицы 5:

1	2
	<p>сернистый натрий. В процессе золеня под влиянием ни MI о чей ослабляются луковички волоса, разрушается эпидермис, растворяется и удаляется межволоконное белковое вещество, разрыхляются волокна коллагена и возрастает их набухание.</p> <p>На процесс золеня влияют его продолжительность, температура зольной жидкости и механические воздействия. Золение проводят обычно при температуре зольной жидкости 16 – 22°C. Продолжительность его определяется видом вырабатываемой кожи и условиями процесса. Например, золение в барабанах бычины, перерабатываемой в подошвенную кожу, длится 2 – 3 суток. При выработке кож для низа обуви и юфтевых обезволашивание совмещают с золением. При выработке юфтевых кож шкуры после сгонки вторично подвергают золению. При выработке хромовых кож для верха обуви проводят обезволашивание намазью. Золению шкуры подвергают после сгонки волоса.</p> <p>После обработки шкур золением или намазью проводят сгонку волоса и остатков эпидермиса на волососгонных машинах. Эти машины устроены так же, как и мездрильные, но ножи у них затуплены и ножевые валы вращаются медленнее. При сгонке волоса шкуру подают в машину вверх волосом, а не мездрой, как это делают при мездрении. Полуфабрикат, полученный после обезволашивания и золеня, называется гольем.</p> <p>Голье после сгонки волоса в зависимости от вида вырабатываемой кожи направляют на промывку, мездрение, чистку «лица» или предварительно на двоение.</p>
<i>Двоение</i>	<p>Проводят двоение в тех случаях, когда голье необходимо выровнять по толщине или разделять на слои. В большинстве случаев голье распиливают на двоильных машинах на дни слоя: лицевой спилок и мездриной спилок. Двоению подвергают голье, используемое для выработки юфти и хромовых кож для верха обуви (полукожника, выростка, яловки).</p>
<i>Промывка</i>	<p>Голье, прошедшее золение и последующие механические операции, содержит значительное количество химически связанной и капиллярно-поглощенной извести, которая препятствует нормальному протеканию дубления. Для удаления извести голье промывают в проточной воде, затем обрабатывают раствором сернокислого аммония, который образует с известью растворимую в воде соль и легко удаляется, из голья.</p>
<i>Мягчение</i>	<p>Мягчат голье, предназначенное для выработки кож верха обуви, а также более мягких видов кож низа обуви. Операция мягчения заключается в кратковременной обработке</p>

Продолжение таблицы 5:

1	2
	голя ферментной вытяжкой поджелудочной железы животного или оризоном при повышенной температуре. Под влиянием ферментов омыляются жиры, частично разрыхляется, коллаген, удаляются продукты распада белковых веществ волосяных сумок и луковиц, голье становится мягким, пластичным, нежным на ощупь.
<i>Пикелевание</i>	Голье обрабатывают слабым раствором серной или соляной кислоты и поваренной соли, при этом оно разрыхляется и переходит в кислое состояние без набухания. В результате пикелевания увеличивается проницаемость голья, что
	необходимо для лучшего проникновения и более равномерного распределения по толщине кожи дубящих веществ.
<i>Солевание</i>	В ряде случаев, например при выработке обувного шеврета, или кож комбинированного дубления для низа обуви, пикелевание заменяют солеванием — обработкой голья концентрированным раствором сульфата аммония. При этом дерма обезвоживается и становится более жесткой.

Вопросы для закрепления:

- 1) Какие процессы включает производство кожи.
- 2) С какой целью проводят отмоку?
- 3) В чем сущность обезволашивания?
- 4) Что такое мягчение?
- 5) Для чего необходимо проводить пикелевание?
- 6) Сущность солевания.

#### 1.2.1.5.2 Дубление кож

**Дубление кож** – основной процесс кожевенного производства. Он заключается в обработке голья дубящими веществами для придания определенных свойств, превращая в кожу. В зависимости от вида дубителя и их комбинаций определяют название метода дубления.

Таблица 6 – Дубление кож

Вид	Характеристики
1	2
Хромовое дубление	Этим способом вырабатывают кожи для верха обуви, одежно-галантерейные и технические. Дубят кожи хромовыми солями, дубящая способность которых зависит от их основности, определяемой как отношение количества гидроксильных групп к общему числу валентностей хрома данной соли. Хромовое дубление может быть однованнным, двухваннным;

Продолжение таблицы 6:

1	2
	<p>Однованное дубление является основным способом выработки хромовых кож и заключается в обработке голяя заранее подготовленными хромовыми экстрактами. Сущность этого способа заключается в диффузии основных солей хрома в голье и связывании их с коллагеном.</p> <p>В последние годы на многих кожевенных заводах широкое применение нашли методы дубления типа «Оригинал». Преимуществами этого метода являются высокая скорость процесса, надежность, отсутствие характерных для дубления пороков "(стяжки и садки лицевой поверхности). Методы типа «Оригинал» применяют для выработки всех видов хромовых кож.</p> <p>Кожы хромового дубления не разрушаются в горячей воде, обладают мягкостью, высокой термоустойчивостью, эластичностью, достаточной тягучестью, упругостью, высокими гигиеническими свойствами. К недостаткам их можно отнести быструю намокаемость и недостаточную пластичность (плохо сохраняют форму и тиснение).</p>
Комбинированные методы	<p>Кожы для низа обуви, юфть, шорно-седельные и технические вырабатывают растительным или комбинированными методами дубления.</p> <p>Комбинированное дубление позволяет придать готовой коже комплекс положительных свойств с меньшими затратами и быстрее, чем растительным методом. Наиболее широко применяют комбинации хромовых дубителей с растительными и синтетическими. <i>Хроморастительное дубление</i> – дубление голяя танидами (водными растворами растительных дубильных веществ) после предварительного хромирования. Кожы хроморастительного дубления обладают плотностью, малой водопроницаемостью, хорошей износостойкостью, высокой гигротермической устойчивостью. Окраска кож – красновато-ко-ричиопая с различными оттенками.</p> <p><i>Хромосинтанорастительное дубление</i> применяют при производстве подошвенных и стелечных кож ниточно-клеевого метода крепления, юфти и одежно-галантерейных кож.</p> <p>Хромосинтанорастительное дубление протекает в две фазы – хромирование и додубливание смесью синтанов и танидов, в которой содержится 20 – 50 % синтанов. Эти кожы не отличаются от кож хроморастительного дубления, но уступают им по водостойкости</p>
Жировое дубление.	<p>Этот способ дубления используют при производстве замши, вырабатываемой из шкур оленей, лосей, овец и диких коз. Дубящим веществом является ворвань (печеночный жир трески, дельфина, тюленя), которая содержит непредельные жирные кислоты.</p> <p>Жировое дубление представляет собой химический процесс: жирные кислоты окисляются, присоединяя кислород воздуха, и переходят в оксигирные кислоты, которые связываются с коллагеновыми волокнами.</p> <p>Жировое дубление осуществляется в дубильных барабанах в течение 4 – 5 суток по схеме: жирование, окисление, промывка, окисление. При жировании поддерживают температуру 38 – 45° С, при окислении – 21 – 60° С. Катализатором служит резинат кобальта или марганца. Затем следуют пролежка, растяжка и обработка на шлифовальной машине наждачным полотном различной зернистости.</p> <p>Жировое дубление придает коже повышенную водостойкость, пористость, тягучесть и хорошую воздухо- и паропроницаемость.</p>
Алюминиевое дубление	<p>Дубление голяя растворами основных солей алюминия совместно с жированием яичным желтком в присутствии поваренной соли и пшеничной муки применяют для выработки лайки – перчаточной кожы, обладающей</p>

Продолжение таблицы 6:

1	2
	<p>мягкостью и большой тягучестью. При алюминиевом дублении применяют алюминиевые квасцы, которые в растворе гидролизуются, выделяя серную кислоту и основную соль окиси алюминия, эта соль связывается с коллагеном дермы, оказывая дубящее действие. Поваренная соль нейтрализует серную кислоту; мука является наполнителем (придает коже полноту и мягкость); яичный желток оказывает жирующее действие. Недостатком кож алюминиевого дубления является неустойчивость к действию воды – после намокания и высушивания кожа теряет мягкость.</p>
Цирконевое дубление	<p>дубление голья водными растворами дубящих соединений циркония. В качестве дубителя используют сульфатоцирконат натрия. Он обладает хорошими дубящими свойствами (температура сваривания кожи равна 92 – 100° С) и высокой наполняющей способностью, выравнивает свойства кожи по площади, в продольном и поперечном направлениях относительно хребтовой линии. Кожки циркониевого дубления имеют белый цвет, повышенную плотность, устойчивость к сжатию и истиранию.</p>
Титановое дубление	<p>дубление голья водными растворами дубящих соединений титана. Титановый дубитель обладает высокой проникающей способностью, ускоряет процесс дубления при его использовании вместе с другими дубителями. Кожки титанового дубления имеют белый цвет, плотную, прочную и эластичную лицевую поверхность.</p>
Железное дубление	<p>было известно раньше хромового, но не получило распространения, т. к. кожи, выдубленные основными солями хлорного или сульфатного железа, неустойчивы к окислению и при хранении теряют прочность и разрушаются.</p>
Кремнекислородное дубление	<p>не получило распространения, поскольку кожи, выдубленные кремниевой кислотой, при хранении быстро становятся хрупкими и ломкими.</p>
Альдегидное дубление	<p>дубление голья водными растворами альдегидов. Практическое применение нашли формальдегид и глутаровый альдегид. Кожки альдегидного дубления устойчивы к действию щелочей, пота, окислителей и ферментов. Температура сваривания кож формальдегидного дубления равна 90° С, выдубленных глутаровым альдегидом – 83° С. Кожки формальдегидного дубления получаются тонкими, тощими (ненаполненными). При хранении теряют прочность и эластичность, становятся жесткими и ломкими. Кожки, выдубленные глутаровым альдегидом, – мягким хорошо наполненные.</p>
Танидное дубление	<p>дубление голья растворами растительных дубильных веществ (таннидами), которые содержатся в коре, древесине, корнях, листьях дуба, ивы, лиственницы, ели, квебрахо, мимозы, каштана и др. Таннидами можно выдубить кожи различного типа: от сафьяна (очень тонкой и мягкой кожи с нежной лицевой поверхностью) до очень толстых, плотных, жестких и упругих кож для низа обуви. Кожки растительного дубления имеют невысокую температуру сваривания (80 – 90° С), не устойчивы к действию кислот, щелочей, пота, плесени, окислителей, ферментов. Они имеют красно-коричневый цвет, поэтому их называют краснодубными. В настоящее время растительные обители используют в сочетании с хромовым и синтетическими дубителями для выделки юфти, кож для низа обуви, шорнодельных и технических кож. Комбинирование растительного дубления с хромовым позволило сократить продолжительность первого с нескольких месяцев до 2 – 3 суток.</p>

## Вопросы для закрепления

- 1) Для чего проводят дубление?
- 2) Что используется в качестве дубителя?
- 3) Какие кожи получают хромовым дублением?
- 4) В чем сущность алюминиевого дубления?
- 5) Почему не нашло широкое применение кремнекислородное дубление?
- 6) Кожи какого способа дубления имеют белый цвет, плотную, прочную и эластичную поверхность?
- 7) Каким способом получают замшу?

### 1.2.1.5.3 Отделка кож

После дубления кожа не пригодна к использованию, так как она не достаточно упругая и водостойкая, содержит избыток влаги., поэтому ее подвергают различным операциям. В зависимости от назначения кожи проводят отделочные операции

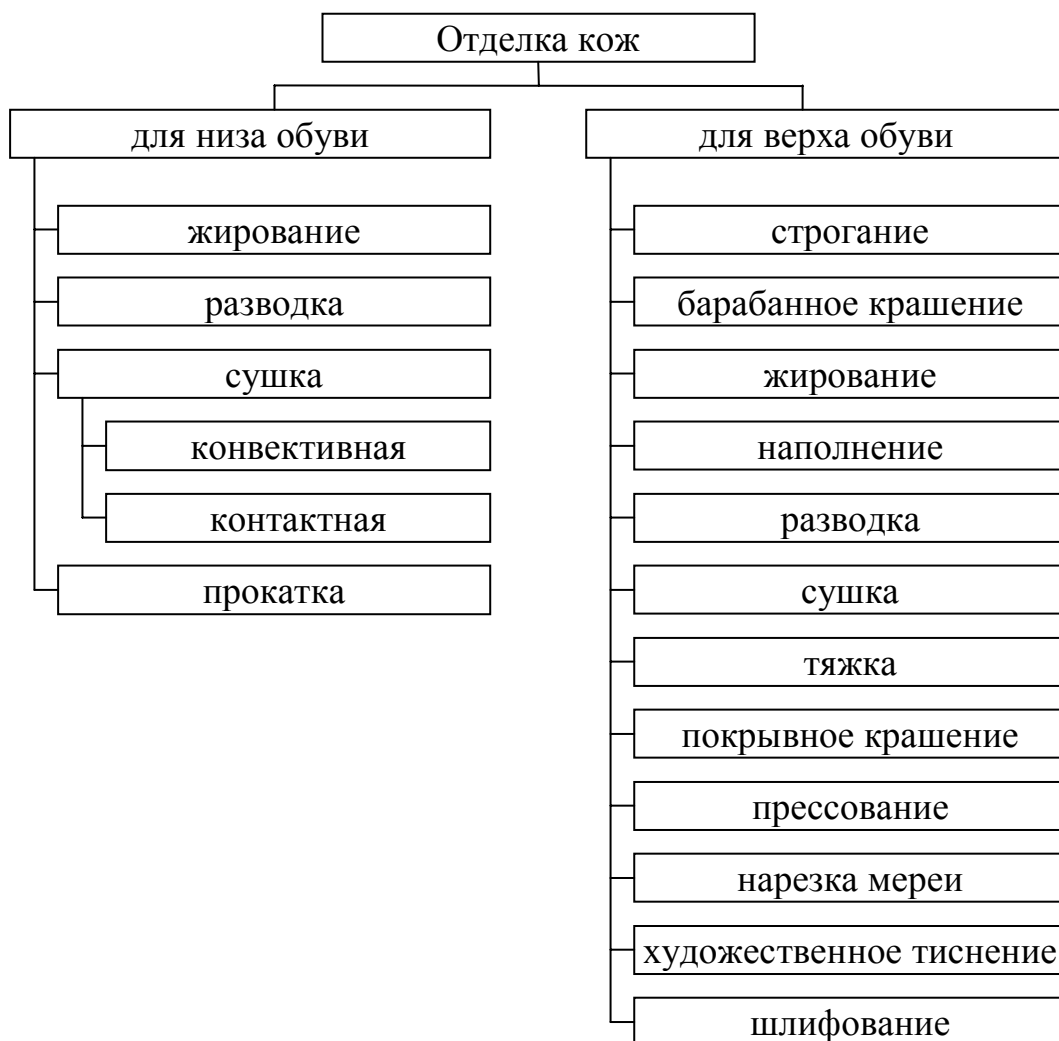


Рисунок 13 – Отделка кож для низа и верха обуви

Пояснение к рисунку 13:

Таблица 7 – Отделка кож

Вид	Характеристика
1	2
Строгание	Для выравнивания по толщине и получения гладкой и чистой бахтармы кожи строгают на строгальной машине. Этой операции подвергают хромовые кожи, юфть, подошвенные ножи для клеевого метода крепления и стелечные кожи для обуви горячей вулканизации. Юфтевые и указанные подошвенные и стелечные кожи строгают после хромирования (до растительного дубления).
Крашение	Для крашения хромовых кож применяют органические красители. Крашение проводят в барабане, в который заливают соответствующее массе голя количество воды, нагретой до температуры, близкой к 60° С, загружают кожи, затем его покрывают и приводят во вращение. Через полую ось во вращающийся барабан заливают раствор красителя. Продолжительность крашения около 45 мин.
Жирование	Эта операция заключается во введении в кожу жирующих веществ для придания готовому фабрику большей полноты, гибкости и прочности. При введении значительного количества твердых жирующих веществ кожа становится водонепроницаемой. Для жирования используют жиры животного происхождения (сало говяжье, свиное, конское, морских животных и др.); жиры растительного происхождения (касторовое масло, сульфитированное касторовое масло); жирующие вещества минерального происхождения (веретенное масло, моторное масло, парафин и др.) или синтетический жир (метиловый эфир синтетических жиров), который имеет низкую температуру плавления, легко усваивается кожей и более стоек, чем натуральный жир. Жирование юфти и кож для низа обуви (после отжима под прессом) осуществляют в специальных барабанах жировыми смесями, в состав которых в зависимости от вида кожи должны входить те или иные из перечисленных выше жиров и жирующих веществ. Хромовые кожи при жировании обрабатывают водной жировой эмульсией, представляющей собой жидкость, в которой жир равномерно распределен в воде в виде мельчайших частичек. Количество жира при жировании рассчитывают исходя из необходимого содержания его в готовой коже. Например, в подошвенных кожах для рантового способа крепления жира должно быть не менее 3 %, в юфти – не менее 22, в хромовых кожах для верха обуви – 3 – 8 %.
Наполнение	Для увеличения толщины подошвенных и стелечных кож, придания стабильности размерам вводят наполнители (сульфит целлюлозный экстракт, сульфат магния и др.), применяют также пропитку латексами синтетических смол.
Разводка	Цель этой операции – расправление кож и частичное удаление из них влаги. Разводку проводят на специальной машине, оснащенной валом с тупыми винтообразными ножами. Лезвия этих ножей направлены от середины в разные стороны, благодаря чему кожа, попадая под ножи, расправляется. Некоторые виды кож после первой разводки подвывают (подсушивают), а затем вторично подвергают разводке. Лапы и края кож расправляют вручную циклями.

Продолжение таблицы 7:

1	2
Сушка	Для удаления влаги кожу сушат нагретым воздухом в специальных сушилах. В процессе сушки, помимо удаления влаги, происходит дополнительное связывание дубителя с белками кожи, а также усадка и уплотнение кожной ткани. Степень усадки кожи определяется условиями сушки и в значительной степени тем, в каком состоянии сушилась кожа – натянутом или свободном. Сушку проводят в сушилах, представляющих собой закрытые со всех сторон механизированные камеры, залы или тоннели, в которых размещают развешенные на шестах или
	натянутые на рамах кожи. Температура воздуха в сушилах 40 – 50° С; обмен воздуха осуществляется с помощью вентиляторов. В настоящее время на некоторых кожевенных предприятиях для сушки кож используют вакуумные сушилки, что позволяет повысить производительность труда и улучшить качество кож.
Тяжка	Этой операции подвергают кожи, предназначенные для верха обуви. Сущность этой операции заключается в механическом разделении структурных элементов кожи и ориентации их под воздействием растягивающих и нагибающих усилий. После тяжки кожа становится мягкой и гибкой; одновременно увеличивается ее площадь.
Прокатка	Кожи, предназначенные для низа обуви, подвергают прокатке для уплотнения, увеличения жесткости и выравнивания поверхности. Перед прокаткой кожи слегка увлажняют и подвывают. Чепраки для низа обуви прокатывают вдоль и поперек, воротки – в разных направлениях, полы – поперек. Кожи кладут на стальную плиту лицевой стороной вверх и прокатывают роликом, который укреплен в каретке, передвигающейся между стойками катка. Давление на ролик при прокатке достигает 15 – 20 т.
Шлифование	Эту операцию проводят для получения ровной бархатистой поверхности кожи. При шлифовании выравниваются небольшие неровности кожи, увеличивается ее мягкость, немного уменьшается толщина. Все мелкие кожи для верха обуви шлифуют с бахтармянной стороны; при выработке ворсовых кож (велюра, замши, нубука) шлифуют лицевую сторону. Шлифовку часто применяют для маскировки лицевых дефектов кожи или удаления грубой мерее (например, у свиных кож). На шлифованную поверхность наносят соответствующие покрытия. Шлифование проводят на шлифовальной машине, рабочей частью которой является вращающийся вал, обтянутый абразивным полотном.
Покрывное крашение	Оно необходимо для придания лицевой поверхности кожи требуемого внешнего вида, повышения водостойкости, маскировки некоторых пороков. Большое внимание уделяется разработке таких видов отделки, при которых максимально сохраняются натуральный внешний вид, мерее и гриф кожи. Одним из таких видов отделки является анилиновый метод крашения, сущность которого заключается в окрашивании полуфабриката в ванне органическими красителями с последующим нанесением на

Продолжение таблицы 7:

1	2
	<p>сухую кожу бесцветного или слегка окрашенного прозрачного покрытия. В казеиновых покрытиях пленкообразователем является казеинбелковое вещество, полученное осаждением молока. Казеиновые покрывные композиции безвредны, дешевы, образуют пленки, стойкие к действию органических растворителей. В то же время казеиновое покрытие неводостойко, поэтому его закрепляют формалином, шеллачно-казеиновым закрепителем или нитроэмульсионными лаками, кроме того, оно образует жесткие пленки. Это покрытие применяют в основном при выработке кож черного и коричневого цвета. Эмульсионно-казеиновое покрытие – комбинированное покрытие с применением эмульсионных пленкообразователей (например, акриловых смол) в пигментированных грунтах и казеиновых аппретур в верхних покрытиях. В эмульсионном покрытии слой на основе эмульсионных пленкообразователей закрепляют нитроэмульсионными лаками, нитролаками или растворами полиуретановых смол. Антик, флорантик и полуанилиновое – варианты эмульсионного покрытия. При отделке антик и флорантик после пропитки полуфабриката и нанесения пигментированного грунта распыляют пигментированное верхнее покрытие для получения светлого тона. Затем полуфабрикат покрывают бесцветным закрепителем на основе нитроэмульсионного лака с формалином. После тщательной подсушки и прессования наносят контрастный закрепитель на основе черного эмульсионного лака или нитроэмали. При такой отделке более светлые участки кожи просвечивают через глубокий черный тон. При полуанилиновой отделке на подшлифованную кожу наносят сначала слегка пигментированный грунт, а затем – окрашенный прозрачный слой покрытия. После прессования кожу отделяют нитроэмульсионным лаком. Нижний слой нитроэмульсионного покрытия состоит из эмульсионных пленкообразователей, верхний – из нитрокрасок. Нитроцеллюлозные пленки улучшают термостойкость покрытия, но снижают его паро- и воздухопроницаемость. Процесс покрывного крашения состоит из операций нанесения на кожу пропитывающего грунта (непигментированного), собственно покрытия и закрепителя. Пропитывающий грунт наносят на поливочной машине или щетками, последующий пигментированный грунт – щеточными агрегатами, собственно покрытие и закрепитель – разбрызгиванием. На этих же агрегатах кожу подсушивают. При необходимости ее подшлифовывают и прессуют.</p>
Лощение	<p>Лицевую поверхность кожи лощат на лощильных машинах для улучшения блеска казеинового покрытия. Валик из агата, стекла или другого материала прижимается к коже и уплотняет лицевую пленку, при этом ее блеск увеличивается. Кожи с покрытиями из термопластичных материалов, в частности акриловых, не лощат.</p>
Прессование и нарезание мерей	<p>Кожи для верха обуви прессуют гладкой плитой, если необходимо сохранить натуральный вид лицевой поверхности, или плитой с выгравированным рисунком. В результате прессования кожа уплотняется и уменьшается ее толщина. Прессование плитой с рисунком</p>



Продолжение таблицы 7:

1	2
	облагораживает кожи и маскирует небольшие поверхностные дефекты. Прессование и нарезание мерей производят на прессах или проходных валичных машинах при большом давлении и температуре плит или валков 90° С. Прессованием заканчивается отделка кожи.
Лаковое покрытие	Это покрытие придает коже для верха обуви красивый зеркальный блеск. Для лакового покрытия применяют масляный лак, который получают из льняного масла полимеризацией. Перед нанесением лака кожу грунтуют, чтобы лак не проникал в ее поры и не терялась мягкость. Грунты применяют масляные, нитроцеллюлозные и комбинированные. На загрунтованную кожу топким слоем наносят растворенный в скипидаре лак, при этом кожа должна находиться в строго горизонтальном положении, для чего ее натягивают на специальные рамы. Покрытую лаком кожу сушат при температуре 60 – 65° С в течение 24 – 48 ч до исчезновения липкости; после сушки на ней образуется красивая блестящая пленка. В настоящее время разработан новый вид лака – полиуретановый (на основе синтетической смолы. Пленка этого лака имеет большое удлинение, почти не образует трещин, более устойчива к старению, но по внешнему виду уступает пленке масляного лака.

Вопросы для закрепления

- 1) Для чего проводят отделку?
- 2) Сущность жирования.
- 3) Что такое разводка?
- 4) Для чего проводят строгание?
- 5) Для чего необходима сушка?
- 6) Какие кожи подвергают наполнению?
- 7) С какой целью проводят шлифование?
- 8) Что такое нарезка мерии?
- 9) Что такое лощение и для чего оно необходимо?

**1.2.1.6 Свойства кож**



Рисунок 14 – Свойства кож.

Пояснение к рисунку 14:

Таблица 8 – Свойства кожи

Свойство	Характеристика
1	2
Толщина	Определяет ее назначение и стоимость; она нормируется стандартами. Толщина кож для верха обуви колеблется от 0,4 до 2,5 мм, стелечных – от 1,5 до 3,5, подошвенных – от 3,6 до 6 мм. Измеряют ее ручными, реже настольными толщиномерами. Толщина кож на различных топографических участках неодинакова, поэтому ее измеряют в стандартной точке, расположенном в огузочной части.
Пористость	Наличие пор разного диаметра и особенность их строения, определяет гигиенические свойства кожи – способность пропускать пары воды, воздуха, капельную влагу с бахтармной стороны на лицевую и в то же время сохранять достаточную, водостойкость. Объем пор в кожах верха обуви составляет 22 – 27 %, в кожах низа обуви – до 45 %.
Плотность	Это масса единицы объема, выраженная в граммах. Она зависит от пористости, влияет на плотность кож и способы обработки сырья. Плотность кож колеблется от 0,6 до 1,2 г/см <sup>3</sup> .
Воздухопроницаемость	Способность кожи пропускать воздух, зависит от ее пористости, длины и радиуса капилляров. Воздухопроницаемость зависит от сырья и способа его обработки, в частности вида наполнителей, жирующих веществ и лицевого покрытия. Например, воздухопроницаемость опойка хромового с казеиновым покрытием равна 50 – 375 мм <sup>3</sup> /(см <sup>2</sup> -ч), а с нитропокрытием – нулю.
Паропроницаемость	Свойство кожи пропускать пары воды; имеет большое значение для обеспечения гигиенических свойств Обувки (способности поглощать и пропускать пары пота, выделяемые стопой). Паропроницаемость верхних хромовых кож составляет 4 – 9,5 мг/(см <sup>2</sup> -ч), юфти – до 2, подошвенных кож – 4,1 мг/(см <sup>2</sup> -ч). Лаковые, акриловые и нитроцеллюлозные покрытия снижают паропроницаемость кож.
Влагоемкость	Количество влаги, которое содержится в, коже после намочения в воде, выраженное в процентах по отношению к массе абсолютно сухой кожи, называется <i>влагоемкостью</i> .
Водопроницаемость	Способность мокрой кожи пропускать в определенных условиях с той или иной скоростью постоянно установившийся поток воды. Измеряется она количеством миллилитров воды, прошедшей через квадратный сантиметр площади

Продолжение таблицы 8:

1	2
	<p>кожи за 1 ч [мл/(см<sup>2</sup>-ч)]. Этот показатель имеет особое значение для юфти и определяется после обработки ее «пылью», что имитирует удаление жировых веществ. Водопроницаемость юфти не более 0,5 мл/(см<sup>2</sup>-ч).</p>
<p>Гидротермическая устойчивость</p>	<p>Способность мокрой кожи сохранять в определенных условиях прочность при действии повышенной температуры в течение определенного времени. Известно, что Длительное нагревание кожи в условиях, когда влага не может испаряться, вызывает в ряде случаев ее полное разрушение. В связи с этим большое значение имеет повышение устойчивости кожи при нагревании во влажном состоянии. Для жестких кож этот показатель должен быть не ниже 70 %; для юфти – не ниже 80 % (после обработки «пылью»). Кож с большим содержанием жира, импрегнированные (наполненные) или уплотненные прокаткой, имеют повышенную гидротермическую устойчивость. С повышением кислотности кожи гидротермическая устойчивость понижается.</p>
<p>Истираемость</p>	<p>Лабораторный показатель, характеризующий величину сопротивления подошвенной кожи износу. Для определения износостойкости кожи применяют приборы различной конструкции с разнообразными принципами работы. Истирание производится наждачным полотном, укрепленным на вращающихся дисках или валиках, абразивными камнями с цилиндрической поверхностью, струей песка, направленной на образец кожи под определенным углом, свободными зернами песка или корунда.</p>
<p>Удлинение</p>	<p>Характеризует тягучесть кожи при ее растяжении; и сражается как показатель относительного удлинения в процентах при напряжении в 1 кгс/мм<sup>2</sup>. Обычно пользуются средним показателем удлинения продольного (вдоль хребта) и поперечного (перпендикулярно хребту). Для кож хромовых и юфти удлинение составляет 15 – 30 %, для шеврета – 20 – 40 %. Недостаточно и неравномерно растянутая при производстве обуви кожа впоследствии растягивается, а сильно растянутая – «усаживается», что вызывает деформацию обуви.</p>
<p>Предел прочности при растяжении</p>	<p>Характеризует качество кожи и эксплуатационные свойства обуви. Нормируется стандартом на все виды кожи. Предел прочности при растяжении равен разрывной нагрузке, приходящейся на единицу площади поперечного сечения образца. Величина его зависит от вида и состояния сырья, вида дубления, характера отделки кож. Так, кожи хромового дубления больший предел прочности, чем хроморастворительного; двоение и строгание уменьшают</p>

Продолжение таблицы 8:

1	2
	<p>предел прочности, так как при этом нарушается волокнистая структура дермы; в результате жирования предел прочности увеличивается вследствие ориентации структурных элементов кожи. Величина предела прочности при растяжении для шеврета – I 1,5 кгс/мм<sup>2</sup>, шевро – 1,3 – 2, свиных хромовых кож – 1,3 – 2,5, кож хроморастворительного дубления из шкур крупного рогатого скота – 1,5 – 3,5 кгс/мм<sup>2</sup>. Прочность лицевого слоя при растяжении характеризуется величиной напряжения (в кгс) на 1 мм<sup>2</sup> поперечного сечения образца, при котором на лицевом слое образуются трещины. Этот показатель нормируется стандартом хромовых кож и юфти, так как на обуви из кожи с непрочным лицевым слоем образуются трещины, как в процессе производства, так и при эксплуатации. В среднем по партии кож хромового дубления этот показатель должен быть не менее 1 – 2 кгс/мм<sup>2</sup>, юфти – не менее 1,5 кгс/мм<sup>2</sup>.</p>

Вопросы для закрепления

- 1) Как влияет толщина на производство обуви?
- 2) Что такое воздухопроницаемость?
- 3) Для каких кож плотность играет большое значение?
- 4) Какие кожи имеют повышенную термостойкость?
- 5) Для чего необходимо учитывать предел прочности при растяжении ?

#### 1.2.1.7 Классификация и ассортимент натуральных кож

Натуральные кожи находят широкое применение в производстве товаров различного назначения и классифицируются по ряду признаков.

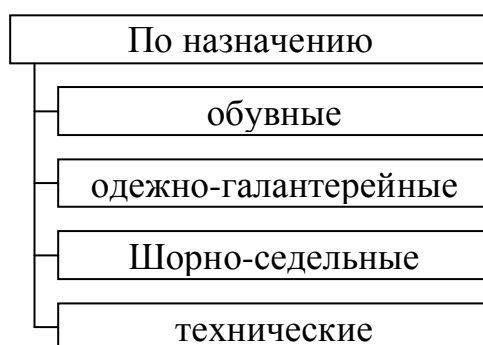


Рисунок 15 – Классификация натуральных кож по назначению

#### 1.2.1.7.1 Классификация и ассортимент натуральных обувных кож.

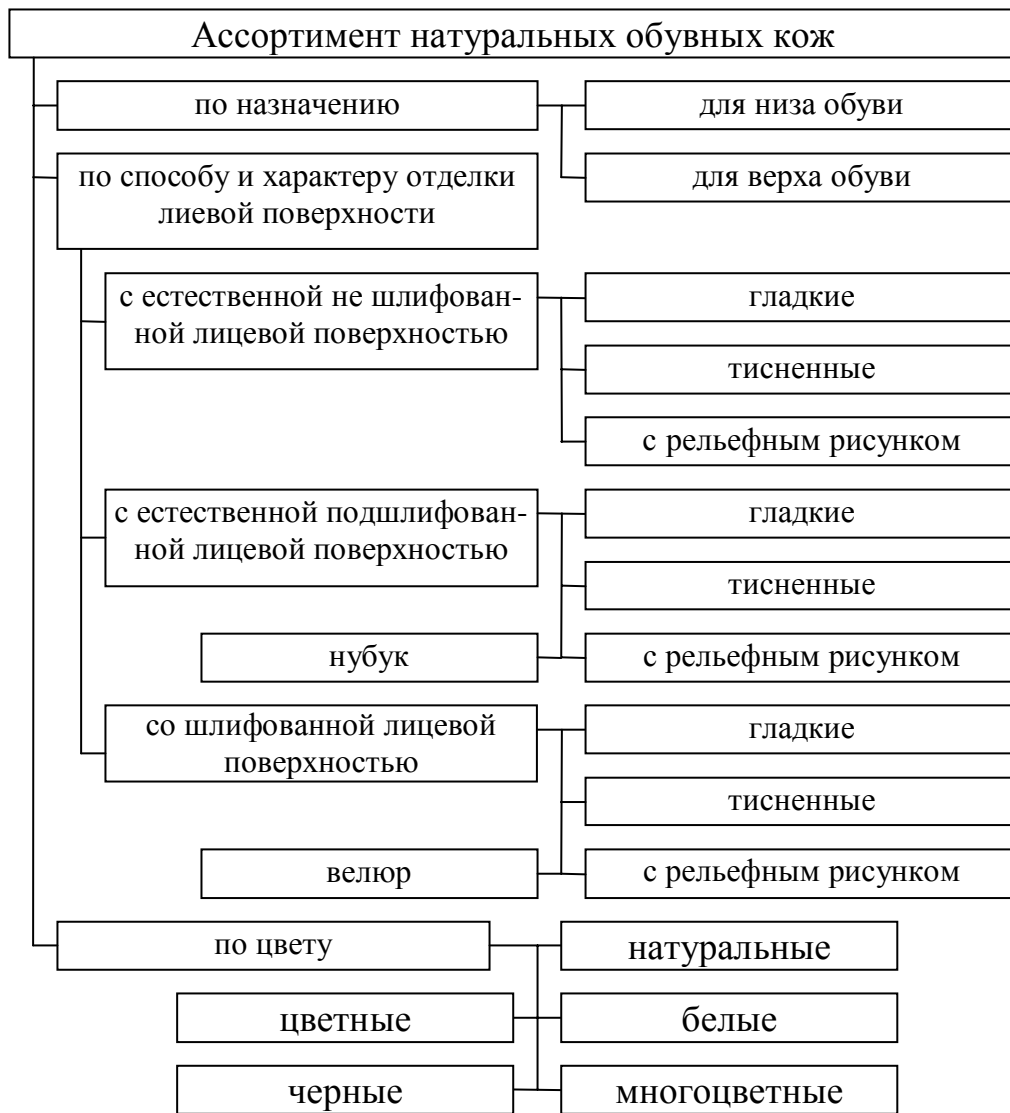


Рисунок 16 – Ассортимент натуральных обувных кож



Рисунок 17: – Ассортимент обувных кож

Пояснение к рисунку 17:

### 1.2.1.7.2 Классификация и ассортимент юфти для верха обуви

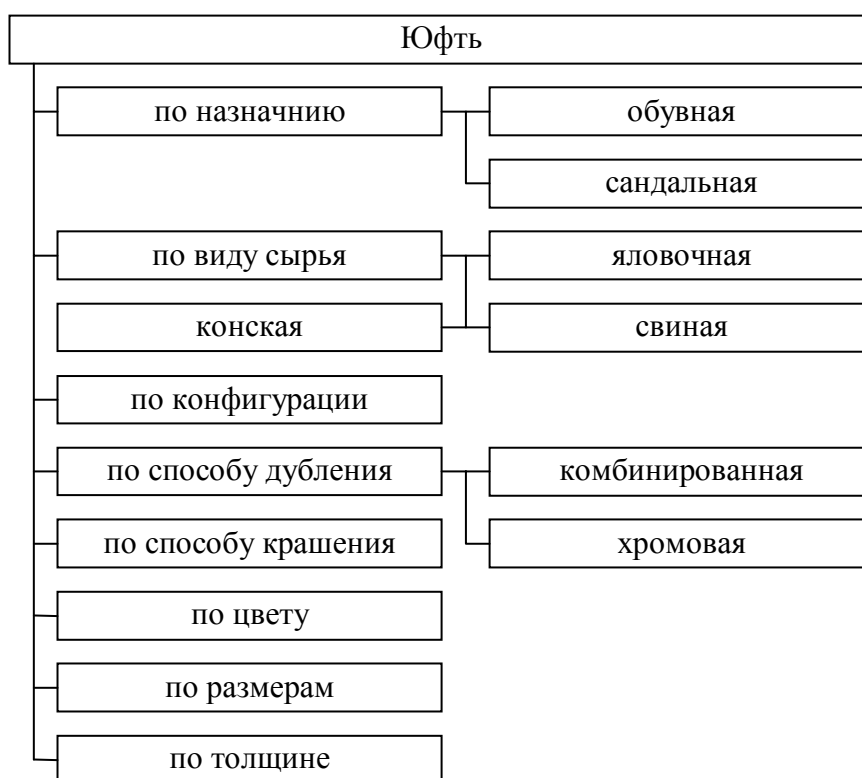


Рисунок 18 – Классификация юфти

Пояснение к рисунку 18:

В зависимости от вида сырья вырабатывают яловочную, конскую и свиную юфть. *Конская юфть*, вырабатываемая из конских передин, менее плотная, прочная, более тягучая, водонепроницаемая. *Свиная юфть* имеет сквозные поры от щетины, следовательно она обладает высокой водонепроницаемостью и из нее изготавливают голенища сапог, берцы ботинок, верх сандалий. Любую юфть вырабатывают комбинированным методом дубления.

*По способу отделки* юфть бывает с естественной и искусственной лицевой поверхностью, с отделкой на бахтарму (ворсовая юфть). *По характеру отделки* различают гладкую и нарезную юфть. *По толщине* она бывает тонкая, средняя и толстая. *По способу крашения* выпускают юфть только барабанного крашения или только покрывного крашения, или барабанного и покрывного крашения. *По цвету* выпускают юфть натуральную (она имеет окраску, полученную при дублении), черную, белую (только сандальную) и цветную.

В зависимости от вида изготавливаемой обуви юфть делят на обувную и сандальную. Они отличаются не только назначением, но и свойствами. *Обувная юфть* предназначена для верха тяжелой производственной или армейской обуви (сапог, полусапог, ботинок). Это толстая, мягкая кожа, с высокой водонепроницаемостью за счет обильного жирования (содержит 22 – 28 % жира),

наполнения и гидрофобизации. Из *сандальной* юфти изготавливают верх сандалий – летней, легкой обуви, не имеющей основной стельки, жестких подносков, подкладки. Сандальная юфта отличается от обувной меньшим содержанием жира в коже (7 – 15 %), большей жесткостью и упругостью.

### 1.2.1.7.3 Классификация и ассортимент кожи для верха обуви

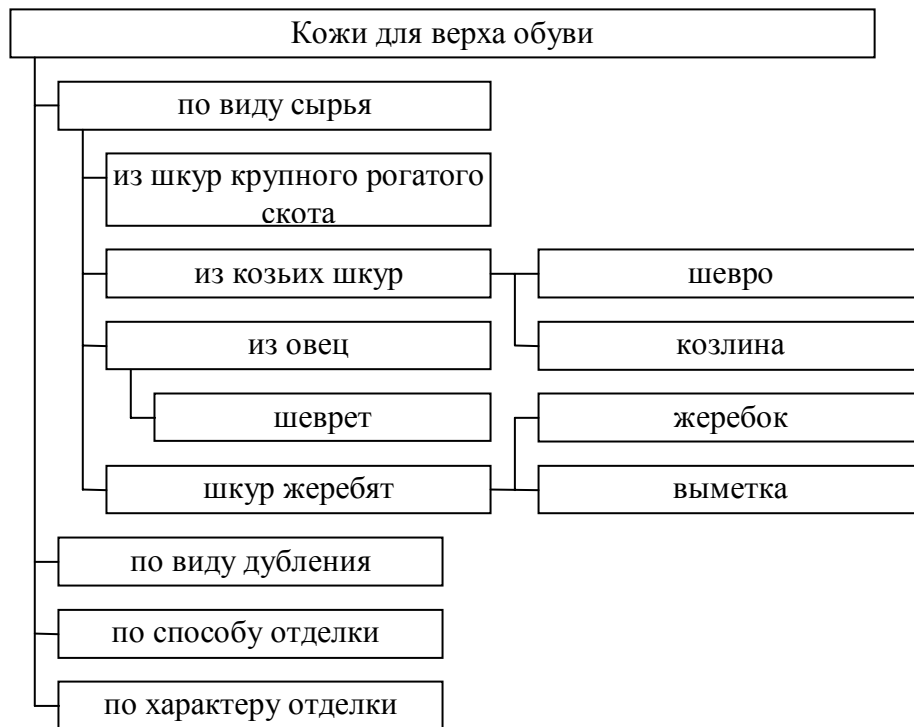


Рисунок 19 – Классификация кож для верха

Пояснение к рисунку 19:

В настоящее время их вырабатывают не только хромовым, алюмохромовым, титанохромовым, но и бесхромовыми способами дубления (титаноциркониевым, алюмотитаноциркониевым и др.). Кожи этой подгруппы предназначены для верха повседневной, модельной, спортивной, легкой, домашней и ортопедической обуви. От юфти они отличаются красивым внешним видом, меньшей толщиной и плотностью, большей пористостью, мягкостью, тягучестью и проницаемостью (для газов, пара и воды). Их вырабатывают толщиной от 0,5 до 2,8 мм, кожи толщиной свыше 2,2 мм называют кожами повышенных толщин, кожи толщиной свыше 1,6 мм вырабатывают для бесподкладочной обуви.

По способу отделки кожи для верха обуви выпускают с естественной лицевой поверхностью, облагороженными, ворсовыми (велюр, спиллок-велюр, нубук). По характеру отделки лицевой поверхности кожи для верха обуви подразделяют на гладкие, нарезные и с художественным тиснением. Для покрывного крашения используют казеиновое, акриловое, нитроцеллюлозное и полиуретановое покрытия. Кожи для верха обуви подвергают более тщательной отделке, чем юфта или подкладочные кожи. Их выпускают с анилиновой или полуанилиновой отделкой, отделками «Антик», «Флорантик» и др.

Кожи для верха обуви вырабатывают из шкур крупного рогатого скота. К ним относятся опоек, выросток, полукожник, бычок, яловка, бычина, бугай. Кожи для верха обуви из козьих шкур получили названия шевро и козлины. Кожи площадью менее 60 дм<sup>2</sup> относят к шевро, с большей – к козлине. Кожу из шкур овец называют шеврет. Свиные кожи для верха обуви выпускают из мелких и средних свиных шкур. В отличие от других кож они более жесткие и сухие на ощупь, с неровной, грубой, морщинистой лицевой поверхностью, имеют сквозные отверстия от щетин. Из шкур жеребят вырабатывают жеребок и выметку; по прочности и износостойкости они уступают опойку и выростку, из меряя похожа на мерюю козлины. Из шкур взрослых лошадей выпускают конские передины.

#### Замша.

Для обуви замшу выпускают из шкур оленей (самая высококачественная замша), лосей, опойка и коз жировым и формальдегидножировым способами дубления. Она не имеет лицевого слоя, т.к. его удаляют перед дублением. Шлифуют замшу и с лицевой поверхности (оленья замша) и с бахтармы; она имеет густой, низкий, блестящий ворс. Это очень тонкая (от 0,7 до 1,5 мм), самая мягкая, пористая и тягучая кожа, с высокой воздухо- и паропроницаемостью, по прочности она уступает опойку и шевро. При соприкосновении с водой она поглощает до 400 % влаги, сильно набухает и становится водонепроницаемой. А после высушивания мягкой наполненной и нетряпичной. Выпускают замшу натуральной (светло-желтого цвета) или окрашивают, преимущественно, в черный цвет. Применяют для верха модельной обуви.

#### 1.2.1.7.4 Классификация подкладочных кож

Вырабатывают подкладочные кожи из сырья малопригодного для изготовления кож для верха обуви.

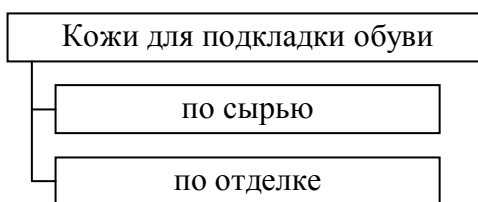


Рисунок 20 – Классификация подкладочной кожи

Пояснение к рисунку 20:

Их выпускают из шкур крупного рогатого скота, из свиных, козьих, овечьих шкур и из бахтармянного спилка минеральными и хромсинтановыми методами дубления. Для выделки подкладочных кож используют тонкое, рыхлое сырье с большим количеством пороков, малопригодное для изготовления кож для верха обуви. Это тонкие (0,6-1,5 мм), мягкие кожи, по прочности уступают козам для верха обуви из аналогичного сырья. Вырабатывают подкладочные кожи с естественной, искусственной лицевой поверхностью и отделкой на бахтарму; гладкими и нарезными; натуральными (окраска, полученная при дублении),



осветленными (отбеленными), барабанного или покрывного крашения; с полуанилиновой, реже анилиновой отделкой.

#### 1.2.1.7.4 Классификация кожи для низа обуви

Кожи для низа обуви используются для изготовления подошв, основных стелек, рантов, жестких задников, каблучков. Эти кожи толстые, плотные, жесткие, обладают высокой устойчивостью к истиранию, сжатию, низкой влагоемкостью (максимальная 80 %), прочно удерживают подошвенные крепители (гвозди, винты, скобки). Вырабатывают из крупного и свиного сырья комбинированным методом дубления.



Рисунок 21 - Классификация кожи для низа обуви

Пояснение к рисунку 21:

Кожи для низа обуви принято делить на две подгруппы: кожи для низа обуви винтового или гвоздевого метода крепления и кожи для низа обуви ниточных и клеевого методов крепления. Кожи первого типа вырабатывают из шкур крупного рогатого скота и конских хазов, а второго типа – из всех видов сырья.

Вырабатывают толщиной свыше 2,5 мм. Исключение – рант детской обуви.

По толщине делятся на шесть категорий: более 5 мм, 4,6 – 5 мм, 4,1 – 4,5 мм, 3,6-4 мм – подошвенные кожи; 3,1 – 3,5 мм, 2,5 – 3,0 мм – стелечные кожи

#### 1.2.2 Ассортимент искусственных и синтетических кож



Рисунок 22 – Искусственные и синтетические кожи

Пояснение к рисунку 22:

1) Материалы для низа обуви. К ним относятся резины и синтетические полимеры. Основная составная часть резины – каучук (30 - 40 %), в основном синтетический. Также в резину входят вулканизирующие вещества: сера, селен (массовая доля 2 - 6 %); наполнители (35 - 50 %); парообразователи (бикарбонат натрия, входят только в пористые резины); пигменты; противостарители; смягчители и др. Типы резины:

- обычные непористые резины – подошвы, каблуки в виде формованных деталей; имеют высокую устойчивость к истиранию; тяжелые; холодные; на морозе при многократном изгибе образуются трещины;

- обычные пористые резины – легкие; хорошие амортизационные и теплозащитные свойства. Выпускают в виде листов, из которых выштамповывают готовые детали, в основном подошвы;

- кожеподобные резины – выше устойчивость к истиранию и многократному изгибу, из них можно получать более тонкие и изящные подошвы;

- прозрачная резина – полупрозрачная непористая резина с высоким содержанием каучука. Выпускается в виде формованных подошв или подошв с каблуком. Эта резина имеет самое высокое сопротивление к истиранию;

- стиронил – непористая резина с большим содержанием высокостирольных каучуков. Твердая, непористая, высокая устойчивость к истиранию, многократному изгибу.

Синтетические полимеры:

- ЭВА – сополимер этилена с винилацетатом. Легче обычной пористой резины, структура мелкопористая и равномерная. Легко окрашивается в яркие и светлые тона. Высокая устойчивость к многократным изгибам, пластична, устойчива к раздирам, обладает минимальной усадкой.;

- термоэластопласты – блоксополимеры, состоящие из чередующихся в определенном порядке термопластических и эластических блоков. Более мелкопористая структура, более твердая, прочная, выше сопротивление истиранию, обладает морозостойкостью.

- Полиуретан – подошвы пористой и непористой структуры, каблуки, набойки. Не обладает морозостойкостью;

- ПВХ – подошвы и набойки; обладают устойчивостью к истиранию, к ряду агрессивных сред.

2) Материалы для верха обуви и подкладки. Используются искусственные и синтетические кожи. Искусственная кожа – это кожеподобный материал, имитирующий и напоминающий натуральную кожу. В зависимости от вида применяемого покрытия выпускают эластоискожу (каучуковое покрытие), винилискожу (поливинилхлоридное покрытие), нитроискожу (нитроцеллюлозное покрытие), амидоискожу (полиамидное покрытие) и амидэластоискожу. Искусственные кожи хуже натуральных по гигиеническим свойствам, по устойчивости к многократным изгибам и способности к формованию.

Синтетические кожи по грифу лицевой поверхности очень похожи на натуральные, По гигиеническим и физико-механическим свойствам занимают промежуточное положение между искусственными и натуральными кожами. По строению синтетические кожи бывают одно-, двух- и трехслойные.

У искусственных кож поры как правило замкнутые, а у полиуретанового покрытия поры сквозные взаимосвязанные. Используются для открытой летней обуви.

Вопросы для закрепления:

- 1) Перечислить кожи хромового дубления.
- 2) Назвать кожи хромового дубления.
- 3) Что такое мерия?
- 4) Каким методом дубления получают замшу?
- 5) Чем отличается хромовые кожи от юфтевых?
- 6) Чем отличается юфть обувная от сандаальной?
- 7) Что такое лайковая кожа и где она применяется?
- 8) Чем отличается кожеподобная резина от транспорентной?
- 9) Где используется кожвалон?
- 10) Какие кожи используются для производства низа обуви?
- 11) Какое сырье используют в производства подкладочных кож?

12) Где используется синтетическая кожа?

### 1.3 Формирование свойств обувных товаров в процессе изготовления

Производство обуви определяет и формирует свойства и ассортимент. Оно состоит из следующих этапов:

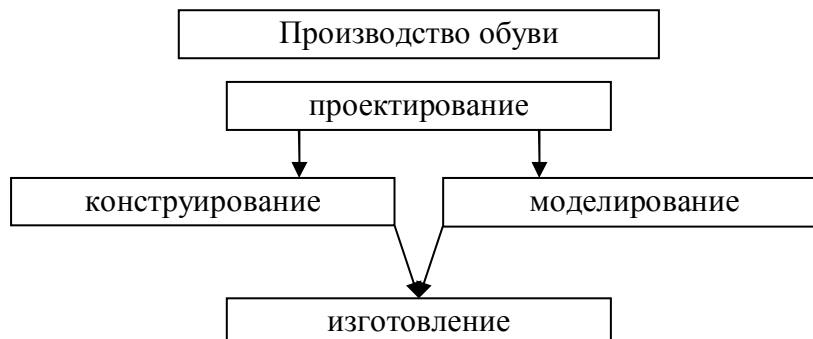


Рисунок 23 – Производство обуви

Пояснение к рисунку 23:

Промышленное производство обуви состоит из двух этапов. На первом этапе, называемом проектированием, создается первичный образец, или модель, обуви и разрабатывается вся необходимая техническая документация. Проектирование включает моделирование и конструирование обуви, которыми занимаются художники-модельеры и конструкторы. На втором этапе происходит изготовление обуви партиями по первичному образцу

При проектировании осуществляются: разработка формы и размеров колодки и создание модели обуви

#### 1.3.1 Обувные колодки

Обувные колодки являются базовым инструментом производства обуви. От формы и размеров обувных колодок в прямой зависимости находятся соответствие внутренних размеров обуви особенностям строения стоп, форма носочной части и высота приподнятости пяточной части, линейные размеры, удобство обуви в носке.

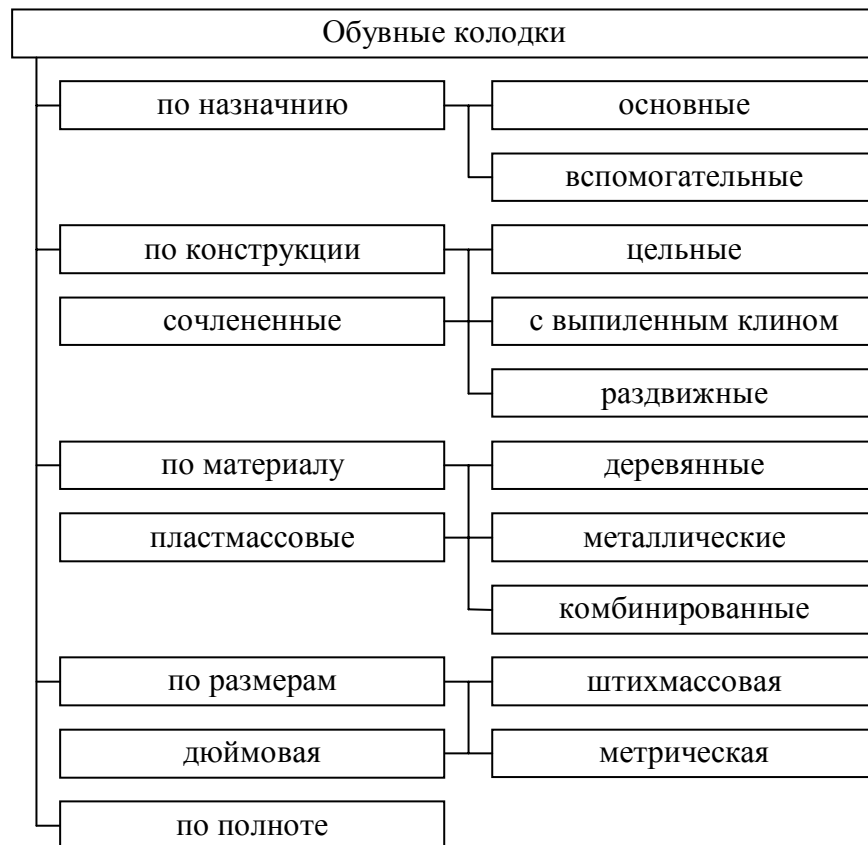


Рисунок 24 – Классификация обувных колодок

Пояснение к рисунку 24:

По назначению обувные колодки подразделяют на основные (затяжные) и вспомогательные (гладильные, отделочные). Основные колодки используют при формовании заготовки для придания ей требуемой формы. Вспомогательные колодки применяются на некоторых операциях технологического процесса и получили свое название от этих операций: гладильные – для разглаживания подошв; отделочные для отделки обуви и защиты, предохранения ее от деформаций. В зависимости от способа формования и вида обуви променяют обувные колодки разной конструкции: цельные, с выпиленным клином, сочлененные, раздвижные (рисунок 25, а – г).

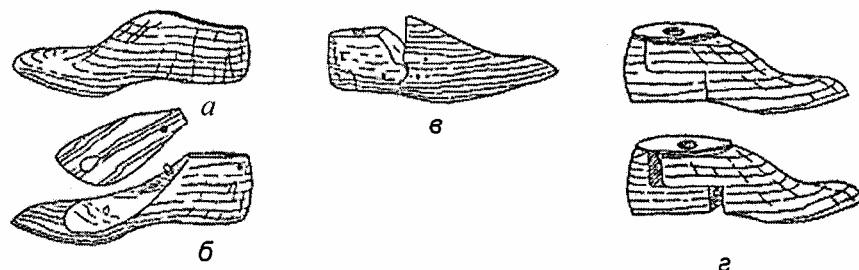


Рисунок 25 – Конструкции затяжных обувных колодок:  
а – цельная; б – с выпиленным клином; в – сочлененная; г – раздвижная

По материалу различают деревянные, металлические, пластмассовые и комбинированные колодки.

При выборе параметров обувной колодки учитывается анатомо-физиологическое строение нижних конечностей. В стопе выделяют три участка (рисунок 26, а–в): пальцевой (носочный) плюсневый (пеленочный) и предплюсневый (пяточный).

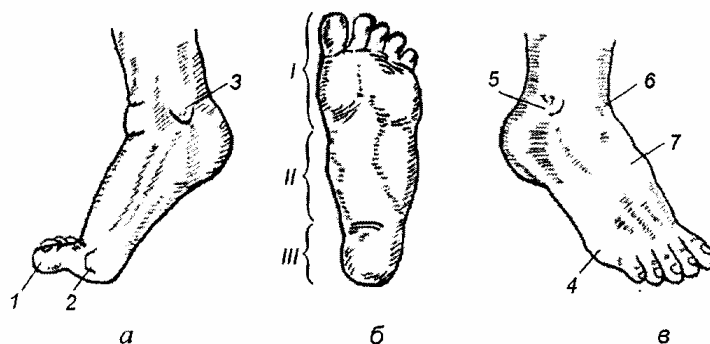


Рисунок 26 – Топография стопы:

а – вид с внутренней стороны; б – вид со стороны подошвы: I – пальцы; II – плюсна; III – предплюсна; в – вид с наружной стороны; 1 – пальцы; 2 – внутренний пучок; 3 – внутренняя лодыжка; 4 – наружный пучок; 5 – наружная лодыжка; 6 – место сгиба стопы; 7 – подъем (гребень)

Основой для разработки колодок являются данные антропометрических Исследований стоп (данные обмера стоп населения и изучения среднетипичных по форме и размерам). При этом устанавливаются основные антропометрические точки стопы (рисунок 27) и ее размерные признаки, измеряемые от наиболее выступающей точки пятки (рисунок 28).

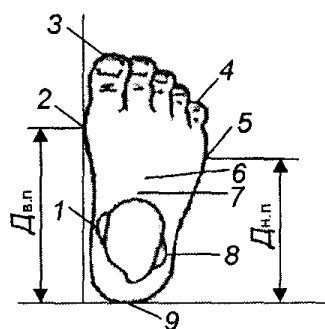


Рисунок 27 – Основные антропометрические точки стопы:

1 – центр внутренней лодыжки; 2 – наиболее выступающая точка первого плюснефалангового сочленения (точка внутреннего пучка); 3 – передняя точка топы на первом или втором пальце (самая удаленная точка от пятки); 4 – точка юнца пятого пальца; 5 – наиболее выступающая точка пятого плюснефалангового сочленения (точка наружного пучка); 6 – точка середины стопы; 7 – точка сгиба топы; 8 – центр наружной лодыжки; 9 – наиболее выступающая точка пятки;  $D_{в.п.}$  – расстояние от точки пятки до

точки внутреннего пучка;  $D_{н.п.}$  – расстояние от точки пятки до точки наружного пучка.

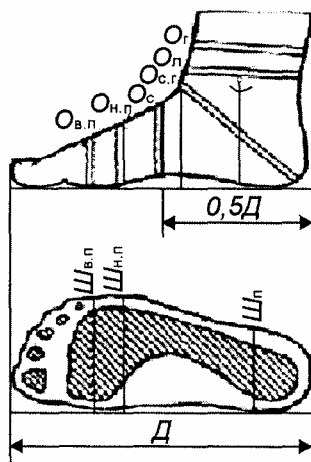


Рисунок 28 – Основные размерные признаки стопы:

$D$  – длина стопы;  $Ш_{в.п.}$   $Ш_{н.п.}$  – соответственно ширина стопы в пучках;  $Ш_{п.}$  – ширина пятки;  $O_{н.п.}$   $O_{в.п.}$  – обхват в пучках (в плюснефаланговом сочленении);  $O_{с.}$  – обхват через середину стопы (прямой подъем);  $O_{с.г.}$  – обхват через сгиб и пятку (косой подъем);  $O_{л.}$  – обхват по лодыжкам;  $O_{г.}$  – обхват над лодыжками

Существует несколько систем нумерации колодок и обуви.

В штихмассовой системе нумерации номер (размер) колодки определяется длиной стельки (следа колодки) в единицах старой французской меры – штихах (1 штих = 6,67 мм, или 2/3 см). Длина стельки обуви складывается из длины нормальной прибавки (припуска), равной 10 мм. Интервал между смежными номерами составляет 6,67 мм.

Фирмы – производители обуви некоторых зарубежных стран не включают нормальный припуск в размер, а поэтому одинаковые номера отечественной и импортной обуви не совпадают по длине стельки. В итоге для одного и того же потребителя требуется обувь разных номеров в зависимости от ее вида, фасона, что является весьма неудобным.

В метрической системе нумерации номер (размер) колодки и обуви определяется длиной стопы (от наиболее удаленной точки пятки до наиболее выступающего вперед пальца) и указывается в миллиметрах (при маркировке колодок и обуви) или в сантиметрах (в торговой практике). Интервал между смежными размерами составляет 5 мм; для обуви из юфтевых кож и специального назначения – 7,5 мм.

При уменьшении межномерного интервала с 6,67 до 5 мм улучшаются условия для подбора впорной обуви, т.е. максимально соответствующей форме и размеру стопы. В этом состоит основное преимущество метрической системы.

В дюймовой системе нумерации (дюйм = 25,4 мм) номер (размер) колодки – отвлеченная величина. Номер колодки выражается в барликонах (1 барликон = 1/3 дюйма, или 8,46 мм). Система имеет несквозной характер: нумерация идет от 0 до но мера 13, а затем вновь от 1 до 13. Интервал между смежными номерами для большинства видов обуви составляет 8,46 мм (для отдельных видов – 4,23 мм). Различают дюймовые системы английскую и американскую. В английской системе нуле вой размер отстоит от пяточного закругления стельки на 4 дюйма (на стандартный размер ножки новорожденного). Американская система аналогична английской, но по сравнению с ней сдвинута к нулю на 1/12 дюйма (2,1 мм).

Столы при одной длине могут быть разными по ширине и обхватам. Поэтому колодки и обувь выполняют в разных полнотах. Полнота обуви определяется обхватом пучков в миллиметрах (сечение 0,68/0,72 Д) и выражается условными единицами (цифрами или буквами, либо сочетанием букв и цифр). В соответствии с ГОСТ 3927 для обозначения полнот принимаются цифры. Интервал между смежным полнотами составляет 6, 8 или 10 мм.

Моделирование обуви – процесс создания эскиза модели в виде рисунка или объемного макета. Модель обуви представляет собой конкретное изделие, которому присущи индивидуальные признаки конструкции, материалов и внешнего оформления. Разработка моделей производится по определенной схеме, позволяющей учесть все заданные условия для создания удобной и целесообразной обуви. При моделировании учитываются следующие положения

- до создания модели необходимо представить основные функции обуви, ее принципиальную форму, определяемую этими функциями;
- экономичность изделия с точки зрения производства, сбыта, возможности внесения изменений в производство;
- выбор материалов, отвечающих функциональным и эстетическим требованиям к готовому изделию
- выбор технологии, выгодной с точки зрения затрат материалов, труда и оборудования;
- учет социальных (пол, возраст) и психологических факторов (отношение к моде, вкус, предпочтения) предполагаемых контингентов потребителей;
- соответствие изделия физиологическим и антропометрическим характеристикам потребителя (масса изделия, определяющая утомляемость при ходьбе; размеры и полноты типичных стоп);
- стандартизация деталей и узлов.

Конструирование обуви – процесс создания образца из отдельных элементов (конструктивных узлов и деталей) путем построения чертежа модели и подготовки шаблонов. Конструкция обуви представляет собой строение изделия из отдельных деталей связанных в единое гармоничное целое.



Процесс конструирования технически довольно сложен, поскольку необходимо перейти от объемной формы колодки (и обуви) к плоской форме деталей (получить их развертку – чертеж), а также предусмотреть припуски деталей для их взаимного скрепления и изменения размеров деталей при формовании с учетом неравномерности их деформационных свойств.

Основная сложность проектирования – снятие копии боковой поверхности колодки, имеющей объемную форму, и перенесение ее на плоскость с последующим вычерчиванием контуров будущих деталей верха. По контурам вырезают шаблоны деталей, а по шаблонам изготавливают резак для механического раскроя материалов. Существует несколько способов снятия боковой поверхности колодки, но наиболее распространенный копировальный (метод жесткой оболочки) и копировально-графический.

При копировальном методе на колодке создают оболочку из полимера, бумаги или марли, смоченной клеем. На оболочке изображают эскиз модели с контурами всех деталей. Оболочку с нанесенным эскизом снимают с колодки и разрезают по контурам деталей, делая подрезы для распрямления, после чего распластывают на плоскости.

Копировально-графический метод предполагает снятие копии колодки по ее проекции на плоскость. Чертеж копии вносят в систему координат, изображая на нем основные (базисные) и вспомогательные линии. Базисные линии – проекции поперечных сечений стопы, проходящие через наиболее характерные анатомические точки (пяточное закругление, сгиб стопы в голеностопном суставе, центр головки большого пальца, центр головки мизинца, середина стопы). После нанесения линий получается так называемая грундмодель, по которой затем проектируют наружные и внутренние детали обуви, а также изготавливают шаблоны и резак для раскроя деталей.

Конструирование деталей низа обуви осуществляет путем копирования контура ходовой поверхности колодки и изображения профиля подошвы на основании данных о высоте каблука, толщины деталей верха, степени закругленности носка и пяточной части. Форму и размер других деталей увязывают с эскизом обуви.

Одним из направлений современного проектирования является разработка моделей обуви на одной конструктивной основе (базе детали обуви, которые не изменяются при изменении внешнего вида обуви в целом). Базовое моделирование позволяет расширить ассортимент обуви путем разнообразия декоративных элементов (строчек, перфораций, фурнитуры накладных деталей, подбора материалов, различающихся по цвету, фактуре, характеру отделки).

Изготовленный опытный образец новой модели обуви проходит рассмотрение и утверждение на художественно-техническом совете предприятия при участии представителей торговли. Перед запуском модели в производство осуществляется разработка серии шаблонов для раскроя деталей – серийное градирование. Серией называют колодки и обувь одного фасона, но разных размеров.

Правильно разработанная модель, гарантирующая изготовление красивой, высококачественной и удобной обуви, должна быть нетрудоемкой в производстве, рациональной и экономичной по расходу материалов. Экономичной и рациональной считают модель, детали которой при прочих равных условиях обладают меньшей площадью, лучшей конфигурацией и компактностью при укладывании на плоскости.

Детали обуви. Современная обувная продукция состоит из различных по значению и форме деталей, количество которых в полупаре зависит от вида и разновидности обуви, а также сложности ее модели. В настоящее время выпускают пять основных видов обуви: сапоги, полусапоги, ботинки, полуботинки и туфли, на базе которых изготавливают конструктивные разновидности (сапожки, полусапожки, сандалеты, опанки, пантолеты и др.) и большое число моделей.

Все детали обуви в зависимости от расположения делят на две детали верха и детали низа. Детали верха, соединенные между собой в определенной последовательности, образуют заготовку верха и располагаются над тыльной поверхностью стопы. Детали низа прикрепляются к заготовке верха обуви в определенной последовательности и располагаются под план тарной (подошвенной) поверхностью стопы.

В пределах каждой группы выделяют наружные, внутренние и промежуточные детали (рисунок 29, 30, а–б). Наружные детали расположены с внешней стороны изделия, внутренние соприкасаются со стопой, промежуточные находятся между наружными и внутренними деталями. По степени значимости детали подразделяют на ответственные и второстепенные.

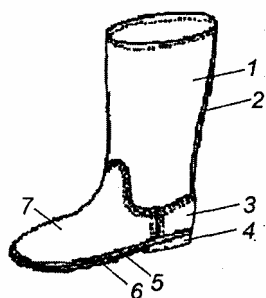


Рисунок 29 – Наружные детали сапога

1 – голенище; 2 – задний наружный ремень; 3 – задинка; 4 – каблук; 5 – подложка; 6 – подошва; 7 – перед

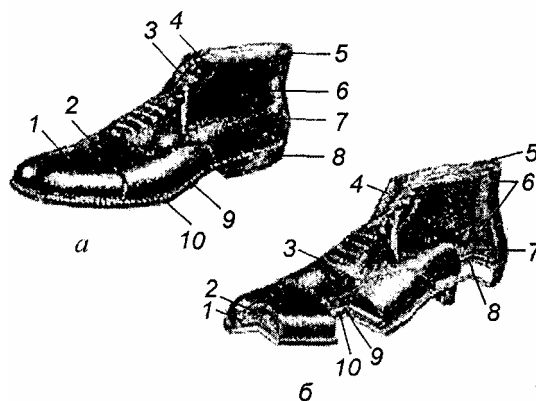


Рисунок 30 – Детали ботинка:

а – наружные: 1 – носок, 2 – союзка, 3 – язычок, 4 – подблочник, 5 – задний наружный ремень, 6 – берцы, 7 – задинка, 8 – каблук, 9 – рант, 10 – подошва; б – внутренние и промежуточные: 1 – основная стелька, 2 – жесткий подносок, 3 – закрепка, 4 – подблочник, 5 – штаферка, 6 – задний внутренний ремень, 7 – жесткий задник, 8 – геленок, 9 – стелька, 10 – простилка

### 1.3.2 Виды обуви

Современная обувная продукция состоит из различных по назначению и форме деталей, количестве, зависящего от вида, разновидности, сложности модели.



Рисунок 31 – Видовой состав обуви

Пояснение к рисунку 31:

Сапоги – основной вид обуви, голенища которой закрывают икру.

Полусапоги – основной вид обуви с берцами, достигающими до половины икры.

Сапожки и полусапожки по высоте голенищ и берцев соответствуют сапогам и полусапогам и являются их разновидностями. Отличаются от них наличием

разнообразных украшений и отделок, бывают с застежкой и без нее, на шнурках, пряжках и т. д., не предусматривают толстой внутренней поддевки (портянок, толстых носков), носятся на тонкое чулочно-носочное изделие, их выпускают на низком, среднем, высоком и особо высоком каблуках, а зимние – с утепленной подкладкой.

Ботинки – основной вид обуви с берцами, закрывающими лодыжку и доходящими до начала икры.

Полуботинки – основной вид обуви, берцы которой ниже лодыжки, а заготовка верха закрывает всю тыльную поверхность стопы.

Туфли – основной вид обуви, берцы которой ниже лодыжки, а заготовка верха не полностью закрывает тыльную поверхность стопы.

Туфли летние являются разновидностью туфель, по конструкции и применяемым материалам предназначены для носки летом, у них могут быть открыты носочная и (или) пяточная, и (или) геленочная части, их нередко изготавливают без подкладки или с подкладкой под отдельными деталями, заготовка верха имеет сквозные перфорации, крупные просечки или состоит из отдельных ремешков для лучшей вентиляции стопы.

Сандалеты – летняя обувь, заготовка верха которой по высоте соответствует полуботинкам, но имеет разнообразные по форме и размерам перфорационные отверстия.

Пантолеты разновидность туфель, заготовка верха состоит только из союзки, закрывающей тыльную поверхность стопы.

Опанки – обувь (чаще летние туфли или полуботинки) бортового или строчечно-клеевого методов крепления.

В Общероссийском классификаторе продукции видам и разновидностям кожаной обуви присваивается шестизначный код. Например, 88 1115 – ботинки повседневные, мужские, с верхом из юфти; 88 2227 – туфли модельные, женские, с верхом из натуральной кожи, кроме юфти; 883557 – туфли комнатные, школьные, с верхом из текстильных материалов.

Код ОКП (или ОК 005) указывается в сертификатах соответствия, выданных на отечественную и импортную обувь.

Кроме перечисленных признаков кожаную обувь делят по виду материала подошвы, методам крепления низа, высоте каблука, цвету наружных деталей верха, способу изготовления, фасонам, моделям и другим признакам.

### **1.3.3 Детали обуви**

Все детали обуви в зависимости от расположения делят на две группы: детали верха и детали низа. В пределах каждой группы выделяются наружные, промежуточные и внутренние.



Рисунок 32 –Классификация деталей обуви

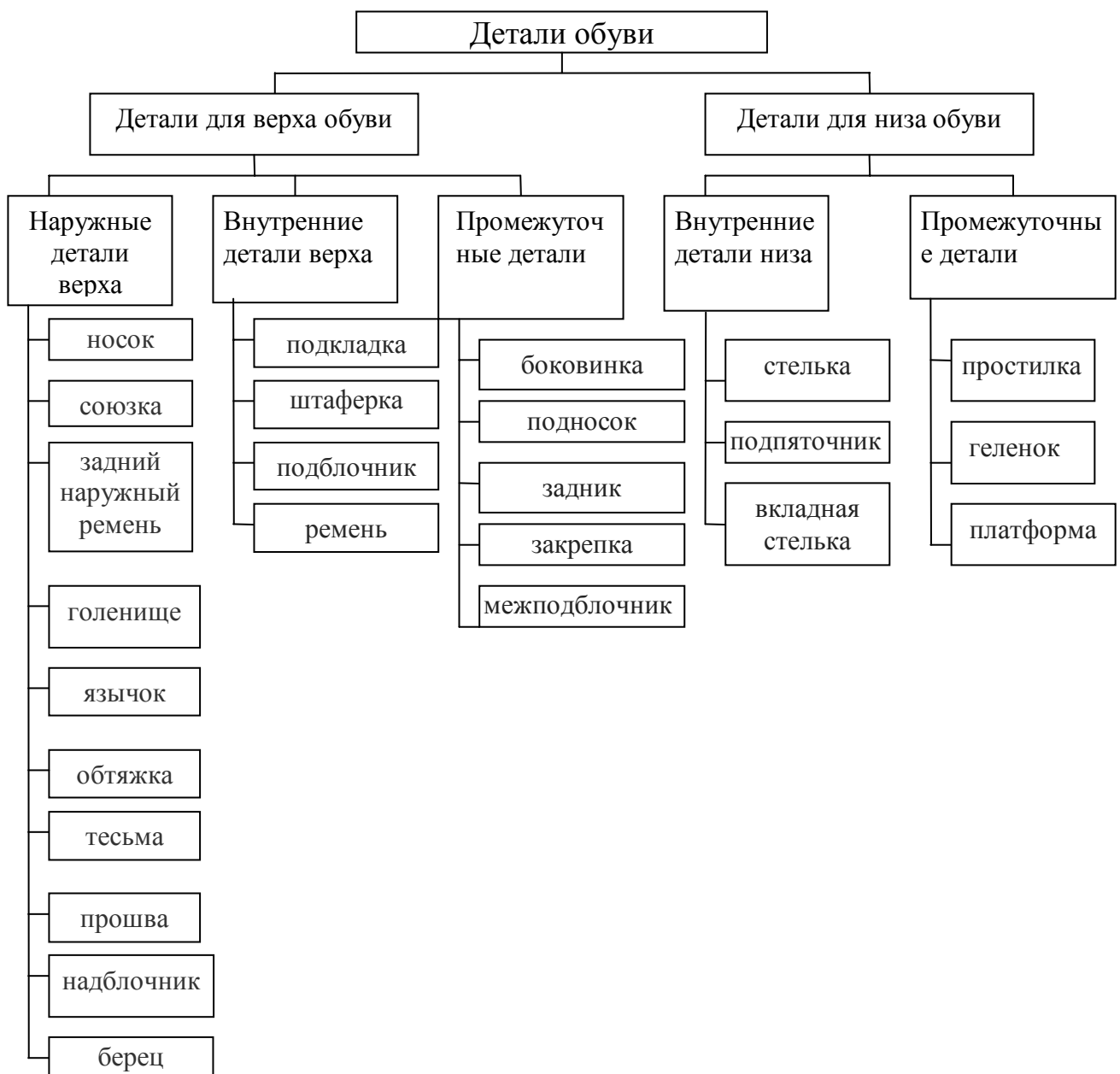


Рисунок 33 – Детали обуви

Пояснение к рисунку 33:

### **Детали обуви.**

Все детали обуви в зависимости от расположения делят на две группы: детали верха и детали низа. В свою очередь детали каждой группы подразделяют на наружные, расположенные с внешней стороны изделия; внутренние, соприкасающиеся со стопой; промежуточные, расположенные между наружными и внутренними деталями. Детали обуви делят также на ответственные и менее ответственные. Количество и форма деталей зависят от конструкции и назначения обуви.

#### **Детали верха обуви**

Детали верха обуви делятся на наружные, внутренние и промежуточные.

*К наружным деталям верха обуви* относятся: носок, союзка, задний наружный ремень, задник, берец, голенище, язычок, обтяжка для платформы и каблука, декоративная и окантовочная: тесьма, прошва, надблочник.

Носок – ответственная деталь обуви, которая выкраивается: из наиболее плотной части кожи (чепрака). Носок должен обладать прочностью и жесткостью, сопротивляться внешним воздействиям, иметь красивую лицевую поверхность.

Союзка – ответственная деталь обуви, которая прикрывает переднюю часть стопы; выкраивают ее из чепрачной части кожи. Она должна быть эластичной, иметь равномерное удлинение, хорошо сопротивляться многократным растяжениям и изгибам. В сапогах и полусапогах эта деталь называется передом.

Задний наружный ремень – ответственная деталь обуви, которая выкраивается из чепрачной части кожи и скрепляет задний шов ботинок и берцев. Он должен быть прочным, стойким к истиранию и растяжению.

Голенище – верхняя часть сапога, материалом для которой служат кожи, получаемые из чепрака, а также искусственные кожи. Голенище должно обладать устойчивостью к многократным изгибам, эластичностью.

Язычок – деталь обуви, выкраиваемая из любых видов и участков кожи. Предохраняет стопу от давления крючков, шнурков, блочков, а также защищает от пыли и грязи.

Обтяжка для платформы закрывает торцевую часть платформы. Для нее используют менее ответственные участки верхних кож, а также искусственные кожи.

Прошва укрепляет задний шов голенища; должна обладать прочностью, способностью сопротивляться истиранию и растяжению. Материалом для прошвы служит чепрачная часть кожи.

Окантовочная тесьма закрывает открытый край заготовки, предохраняет его от разрушения и придает обуви красивый вид.

*К внутренним деталям верха обуви* относятся основная подкладка, задний внутренний ремень, штаферка, подблочник.

*Промежуточные детали верха обуви* – межподкладка, боковинка, подносок, задник, межподблочник и закрепка.

Межподкладка придает устойчивость отдельным деталям верха обуви. Для ее изготовления используют ткани.

Боковинка придает устойчивую форму боковой поверхности союзки, а также усиливает скрепление союзки с носком и задинкой. Ее выкраивают из плотной ткани.

Подносок поддерживает устойчивую форму носочной части и предохраняет пальцы от ушибов.

Задник укрепляет пяточную часть обуви и придает форму устойчивости. Материал задника – плотные части кожи, а также различные виды искусственных кож. Межподблочник используют для усиления переднего края берцов; изготавливают его из плотной ткани.

Детали низа обуви. Детали низа обуви делят на три группы: наружные, внутренние и промежуточные.

К *наружным деталям обуви* относятся подошва, подметка, подложка, рант, каблук, обтяжка каблука.

Подошва – основная деталь низа обуви, которая предохраняет стопу от воздействия внешней среды.

В процессе эксплуатации подошва подвергается интенсивной нагрузке в результате трения, сжатия, изгиба, увлажнения, высушивания и др.

Изготавливают подошвы из чепрачной части кожи, из всех видов резины, пласткожи, подошвенного крепа. Подошвы комнатной и некоторых видов утепленной обуви могут быть из войлока.

Подошвы обуви бывают однослойные, двухслойные и комбинированные. Обычно комбинируют слой кожи и пористой резины, войлока и обыкновенной резины.

Подметка способствует увеличению срока эксплуатации подошвы; ее выкраивают из лучших участков кожи, а также изготавливают из резины и пласткожи.

Она должна обладать высокой водостойкостью, хорошо сопротивляться истиранию и многократному изгибу. Подметку крепят к подошве винтами, гвоздями, деревянными шпильками, клеем и нитками.

Подложку применяют в легкой обуви (сандалиях), в сапогах и полусапогах на резиновой подошве. Ее изготавливают из менее ответственных участков стелечной кожи, при применении подложки улучшается крепление подошвы к следу обуви; в юфтевой обуви подложка предохраняет верх резиновой подошвы от разрушения.

Рант – ответственная деталь обуви, которая связывает подошву с заготовкой и стелькой. Его выкраивают из толстой плотной кожи, а также из специальной винилискожи.

Каблук обеспечивает равномерное распределение нагрузки по всей стопе и защищает пяточную часть обуви от износа; его изготавливают из кожи, дерева и пластмасс.

Набойку применяют для защиты каблука от преждевременного истирания. Материалом для набойки служат резина, кожа, пластмасса. Набойку прикрепляют к каблуку гвоздями и клеем.

Обтяжку каблука выкраивают из плотной тягучей кожи; применяют для обклейки средних и высоких деревянных каблуков.

#### **Детали низа обуви**

*К внутренним деталям низа обуви* относятся основная стелька, подпяточник и вкладная стелька.

Основная стелька – ответственная деталь обуви, служит для прикрепления заготовки, подошвы, ранта, каблука и других деталей. Ее выкраивают из наиболее ценных видов кожи. Она должна выдерживать многократные изгибы, сжатия, прочно скреплять смежные детали обуви, быть устойчивой к истиранию, действию пота, хорошо поглощать влагу.

Подпяточник укрепляет пяточную часть стельки женской обуви на высоком каблуке; выравнивает пяточную часть следа рантовой обуви. Его выкраивают из кожполуваля или стелечного картона.

Вкладная стелька предохраняет пятку стопы от прикрепляющих подошву гвоздей, винтов, шпилек, устраняет неровность основной стельки, а также улучшает гигиенические свойства обуви. Ее выкраивают из подкладочной кожи, эластискожи или из плотной ткани.

*К промежуточным деталям низа обуви* относятся простилка, геленок, платформа.

Простилка заполняет пространство между затяжными кромками и служит для увеличения опорной поверхности для стопы, а также для повышения теплозащитных свойств низа обуви.

Платформа служит прокладкой между стелькой и подошвой, придает подошве упругость и повышает срок ее носки. Выкраивают платформу из картона, войлока и т.д.

Геленок заполняет пространство между затяжными кромками и геленочной частью обуви, является опорой для свода стопы, поэтому он должен быть упругим и жестким.

Вопросы для закрепления.

- 1) На какие группы делятся детали обуви?
- 2) Перечислить детали верха обуви.
- 3) Охарактеризуйте деталь – союзка
- 4) Для чего применяют задний наружный ремень?
- 5) От чего зависит высота берца?
- 6) Что придает межподкладка?
- 7) Для чего используют задник?
- 8) Какими свойствами должна обладать подошва?
- 9) Для чего необходима основная стелька?
- 10) Какая стелька используется для улучшения гигиенических свойств?

#### **1.3.4 Производство кожаной обуви**

Технологический процесс производства кожаной обуви включает следующие операции: приемку материалов, подбор производственных партий;



раскрой; обработку деталей верха и низа; сборку заготовки верха обуви; формование заготовки верха обуви; прикрепление низа обуви; отделку.



Рисунок 34 – Схема производства кожаной обуви

Пояснение к рисунку 34:

### **Приемка материалов**

При поступлении обувных материалов в цех проверяют их соответствие с накладной по количеству, площади, сорту и подбирают в производственные партии, однородные по назначению, плотности, толщине, ширине, площади и цвету, проводят входной контроль качества материалов.

### **Раскрой обувных материалов**

Цель раскроя – получение из обувного материала путем вырезания или вырубания деталей для изготовления обуви. Способ раскроя зависит от вида материала.

Натуральные кожи для верха и низа обуви раскраивают на штамповочных прессах и вручную с помощью стальных резаков. Раскрой натуральных кож отличается особой сложностью, так как они, характеризуются разной толщиной на отдельных топографических участках, наличием пороков в большей или меньшей степени. Это вынуждает применять индивидуальный (каждую кожу в отдельности), дифференцированный по площади раскрой. Наиболее ответственные детали (носок, союзку и др.) выкраивают из чепрачных участков кож, а из периферийных (воротков, пол и др.) – менее ответственные, второстепенные детали. При раскрое стремятся как можно полнее и экономнее использовать всю площадь материала. Разработаны специальные схемы раскроя кож, применение которых позволяет сократить отходы кож и получить высокий коэффициент их использования.

Для мягких искусственных кож и текстильных материалов, отличающихся более однородными физико-механическими свойствами, одинаковой толщиной по всей площади, цветом, строго определенной шириной и длиной, раскрой электрическими машинами с ленточными ножами.

Отдельные детали обуви из резины, пластмасс, картона поступают на обувные предприятия в готовом виде.

Натуральные кожи раскраивают на детали каждую в отдельности, на штамповочных прессах и вручную с помощью стальных резаков, а для искусственных и синтетических кож, текстильных и трикотажных материалов применяют многослойный раскрой.

Отдельные детали обуви из резины, пластмасс, картона поступают готовыми.

### 1.3.4.1 Предварительная обработка деталей обуви

Выкроенные из плоских материалов детали подвергают предварительной обработке с целью подготовки их к скреплению между собой; улучшения их механических свойств, ускорения процесса пошива.

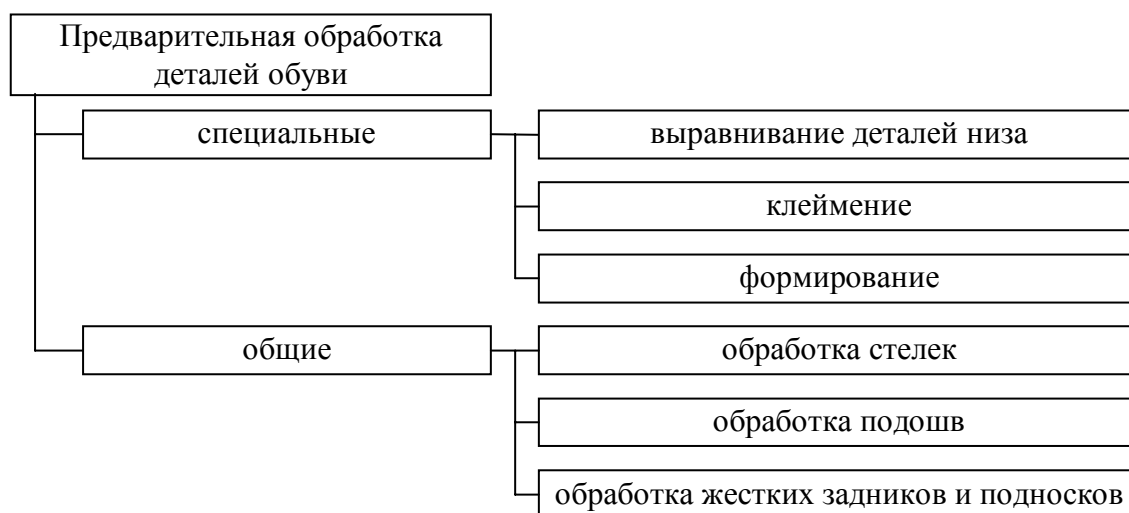


Рисунок 35 – Предварительная обработка деталей

Пояснение к рисунку 35:

Обработка деталей низа включает общие и специальные операции.

К общим относят:

- 1) выравнивание деталей низа по толщине;
- 2) клеймение – нанесение маркировки, предусмотренной ГОСТ 7296 – 81;
- 3) формирование.

Специальные операции:

- 1) обработка стелек;
- 2) обработка подошв;
- 3) обработка жестких задников и подносков.

### 1.3.4.2 Предварительная обработка деталей верха

Предварительная обработка деталей верха осуществляется одновременно с пошивом заготовки. Она включает клеймение в соответствии с ГОСТ 7296 – 81, спускание краев деталей, отделку видимых краев, дублирование наружных деталей верха с межподкладкой, украшение деталей.

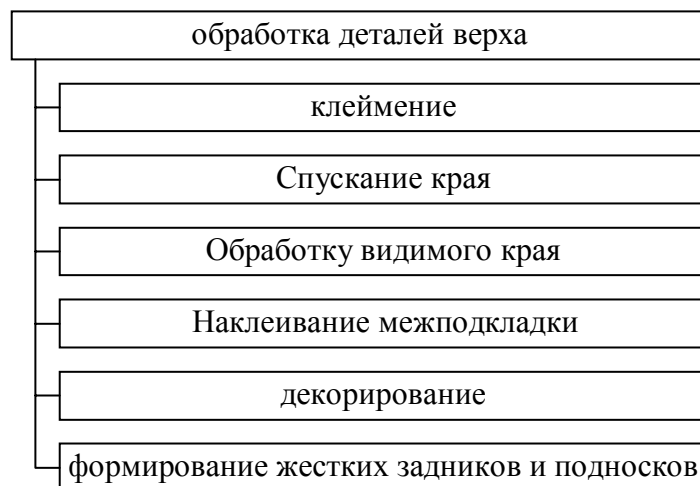


Рисунок 36 – Обработка деталей верха

Пояснение к рисунку 36:

Клеймение – это нанесение на определенные участки деталей верха и низа обуви маркировочных данных (номера партии, модели, даты выпуска и др.) для правильного подбора деталей в комплект перед сборкой их в заготовку. Клеймение необходимо для учета деталей и торгового различия обуви.

Спускание края деталей производится путем уменьшения толщины всех краев деталей верха, за исключением краев под затяжку. В результате край легко загибается, и по линии шва не образуется грубый рубец.

Обработка видимого края деталей проводится для улучшения внешнего вида обуви. В зависимости от вида обуви, ее назначения, материала применяют различные способы обработки краев деталей: окрашивание, обжиг, окантовку или загибку.

Упрочнение деталей верха производят путем наклеивания на их внутреннюю сторону межподкладки. Эта операция применяется обычно при использовании для верха тонких и тягучих видов хромовых кож. Межподкладка повышает прочность и формоустойчивость верха обуви.

Украшение деталей выполняют перфорацией, трафаретным нанесением рисунка, выполнением линейных и накладных элементов декора и др. Перфорация – наиболее распространенный способ украшения деталей в виде сквозных отверстий разного диаметра и формы, пробиваемых на деталях (более крупные отверстия различной формы называют просечками). Отверстия могут входить в рисунки или создавать перфорированные цепочки. Линейный декор выполняют отсечками (фигурными вырезами) деталей по краям; декоративными (ажурными) строчками; рельефными строчками в виде двух параллельных строчек со шнуром,

подложенным под материал; кантами (полоски кожи или ткани для обшивания краев деталей заготовки); бейками (узкие полоски материала, настроенные на заготовку); бизиками (полоски материала для вшивания между краями деталей заготовки); продержками (ленточки из кожи или ткани, продернутые в прорези деталей и образующие пунктирные линии) и др. Накладной декор выполняют закрепляемыми на деталях бантами, кнопками, декоративной фурнитурой, накладками (фигурными выкройками из кожи) и др. Тонирование достигается распылением краски на детали, тиснение – получением рисунка на деталях методом горячего прессования.

Формование жестких задников и подносков облегчает выполнение последующих технологических операций сборки и скрепления деталей обуви, ее формообразования, а также повышает формоустойчивость обуви в эксплуатации. Указанные детали обрабатывают на прессах, где им придают форму соответствующей части колодки ее пятки или носка. Жесткие задники и подноски из искусственных материалов обрабатывают с учетом свойств этих материалов.

### 1.3.4.3 Предварительная обработка деталей низа

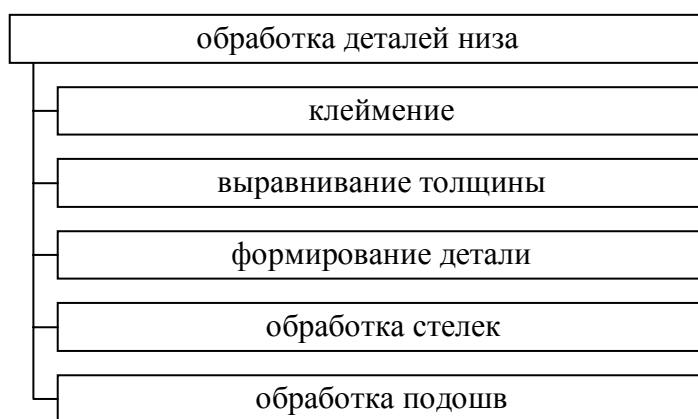


Рисунок 37 – Обработка деталей низа

Пояснение к рисунку 37:

Выравнивание по толщине подошв и стелек проводят с целью получения однородных деталей в паре и облегчения сборки обуви на потоке. Толщину выравнивают срезанием избыточной части материала или уплотняют кожаные детали на специальных наличных прессах.

Формование деталей низа (подошв, стелек и др.) облегчает процесс сборки, увеличивает срок носки и улучшает внешний вид обуви. В результате формования детали приобретают профиль, соответствующей поверхности колодки.

Обработка стельки варьируется в зависимости от ее конструкции и метода крепления подошвы. Тонкие стельки дублируют, упрочняют полустелькой, соединяют с геленком и утоняют в пучковой части для увеличения гибкости обуви. На поверхности стельки для рантовой обуви образуют по краю губу, к которой пришивают рант вместе с затяжной кромкой заготовки.

Обработка подошвы осуществляется разными методами в зависимости от материала подошвы, высоты каблука, метода крепления. Кожаные и резиновые

подошвы при клеевых методах крепления подвергают шершеванию; в результате поверхность подошвы взъерошивается, что в дальнейшем обеспечивает более прочное склеивание деталей. Обработку и отделку уреза (торцевую поверхность) кожаных подошв проводят на специальных машинах. Обработка включает фрезерование, уплотнение, окраску и горячее полирование.

#### 1.3.4.4 Сборка заготовки

Сборка деталей верха заготовки заключается в том, что отдельные наружные, внутренние, промежуточные детали верха соединяются.

Заготовка — это комплект наружных, внутренних и промежуточных мягких деталей верха обуви, скрепленных между собой. детали заготовки сшивают ниточными швами, склеивают, сваривают токами высокой частоты.

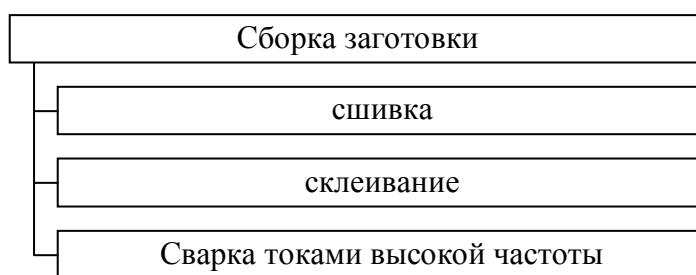


Рисунок 38 – Сборка заготовки

#### 1.3.4.5 Формование заготовки

Сущность формования заготовки верха обуви состоит в том, что плоским деталям заготовки придается пространственная форма, которая определяется размерами и формой колодки.

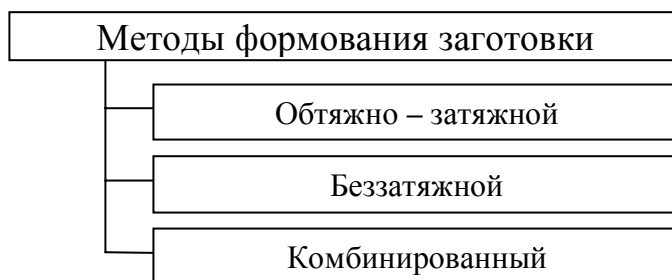


Рисунок 39 – Методы формования заготовки

Пояснение к рисунку 39:

Формование заготовки – придание заготовке формы и размеров колодке, которые должны сохраняться и после снятия обуви с колодки, при ее хранении и носке. Различают три способа формирования:

- 1) обтяжно-затяжной; растягивающие усилия прилагаются к заготовке извне;
- 2) беззатяжной; растягивающие усилия прилагаются к заготовке изнутри;
- 3) комбинированный

Окончательное закрепление формы и размеров обуви осуществляется в процессе ее влажно – тепловой обработки и сушки на колодке.

### 1.3.4.6 Прикрепление низа обуви

Прикрепление низа обуви завершает процесс создания конструкции изделия и осуществляется различными методами.

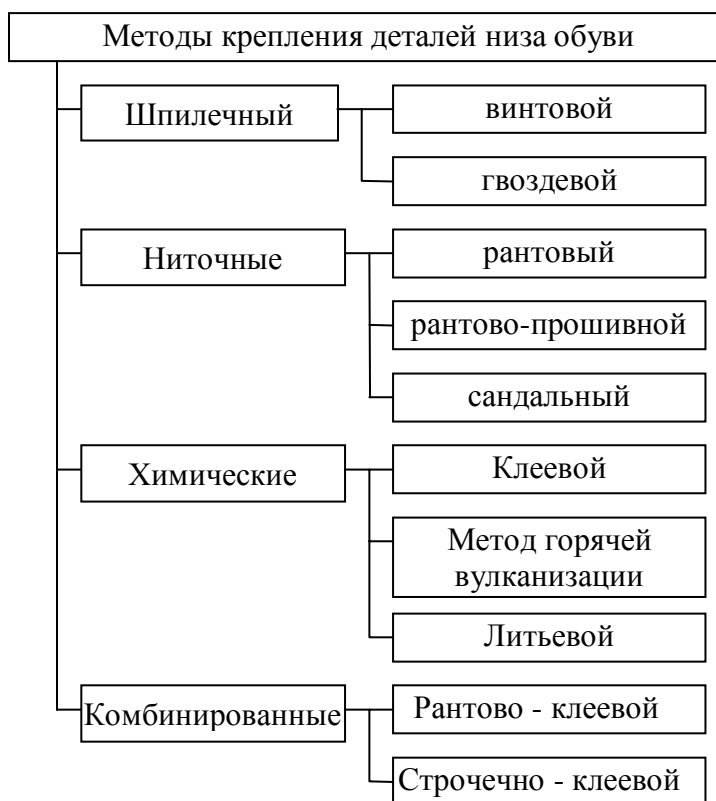


Рисунок 40 – Методы крепления низа обуви

Пояснение к рисунку 40:

Все методы крепления деталей низа обуви к заготовке верха можно разделить на четыре группы:

- 1) шпилечные;
- 2) ниточные;
- 3) химические;
- 4) комбинированные.

*Шпилечные методы* представлены двумя: винтовыми и гвоздевыми (рисунок 41). Их используют для изготовления производственной обуви, обуви для армии и флота, реже повседневной. Обувь тяжелая, жесткая, негибкая, крепление обеспечивает ей высокую прочность, водостойкость, надежность.

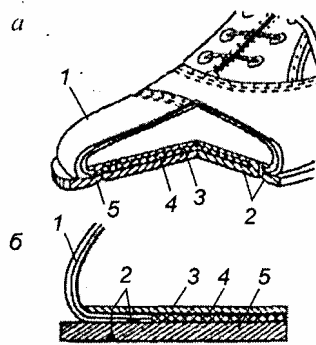


Рисунок 41 – Гвоздевой метод крепления:

а – разрез обуви; б – схема крепления: 1 – заготовка, 2 – гвозди, 3 – стелька, 4 – простилка, 5 – подошва

К *ниточным методам* крепления относят рантовый, рантово-прошивной, сандаальный, выворотный, бортовой и другие. Обувь ниточных методов крепления имеет высокие потребительские свойства, красивый внешний вид, но из-за пониженной водостойкости низа и ухудшения износостойкости ниточного крепления во влажных условиях предназначена для носки в весенне-летний период.

*Рантовый метод.*

Обувь рантового метода отличается высокими эксплуатационными свойствами, красивым внешним видом, прочностью, эластичностью, гибкостью, гигроскопичностью, имеет хорошие теплозащитные свойства, ремонтпригодна.

Рант совместно с затяжной кромкой заготовки сначала сшивают с губой стельки, а затем пришивают подошву к ранту двухниточным швом (рисунок 42). Шов, проходящий через рант, затяжную кромку заготовки и губу стельки, эластичен и защищен от износа подошвой и стелькой. Недостаток этого метода – трудоемкость и большой расход высококачественных подошвенных и стелечных материалов.

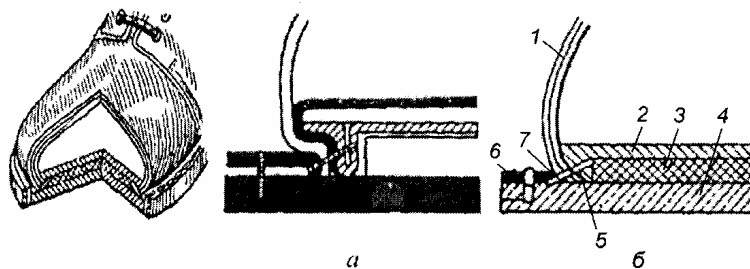


Рисунок 42 – Схема рантового метода крепления подошвы со стелькой с искусственной (а) и натуральной (б) губой:

1 – заготовка; 2 – стелька; 3 – простилка; 4 – подошва; 5 – губастельки; 6 – основной рант; 7 – швы

*Рантово-прошивной* метод отличается от рантового отсутствием губы у стельки. Рант, кромка заготовки и стелька прошиваются нитками насквозь (рисунок 43). Ниточный шов на стельке испытывает действие нота и трения,

поэтому по эксплуатационным свойствам этот метод уступает рантовому. Применяется для производства спортивной обуви (ботинок для коньков, футбола).

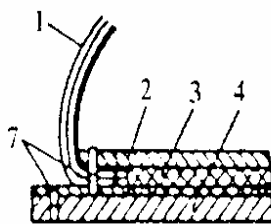


Рисунок 43 – Рантово-прошивной метод крепления:

1 – заготовка; 2 – стелька; 3 – простилка; 4 – подошва; 7 – ниточный шов

*Сандальный метод* применяется для изготовления легкой обуви упрощенной конструкции в основном сандалий (рисунок 44). Это простой по технологии метод. Затяжную кромку заготовки отгибают наружу, наложенный со стороны верха рант сшивается с кромкой заготовки и с подошвой по всему периметру. В сандаальной обуви нет стельки и нет подкладки. Обувь легкая, гибкая, но имеет низкую износостойкость.

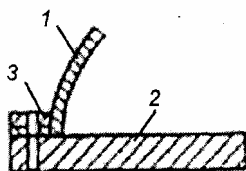


Рисунок 44 – Сандальный метод крепления:

1 – заготовка; 2 – подошва; 3 – рант

Для изготовления обуви с подкладкой применяют допельный метод, при котором затяжную кромку заготовки до пяточной части отгибают наружу и прикрепляют к ней ниточным швом подошву с наложенным на нее накладным рантом (рисунок 45, а, б).

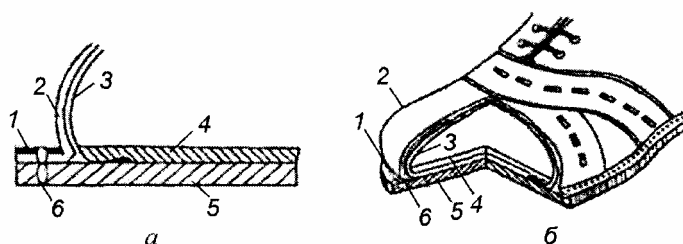


Рисунок 45 – Допельный метод крепления:

а – схема крепления; б – разрез обуви: 1 – рант, 2 – наружные детали верха, 3 – подкладка, 4 – основная стелька, 5 – подошва, б – ниточный шов

*Выворотным* методом изготавливают спортивную обувь, чужаки, комнатные туфли. Подошву с заготовкой скрепляют в вывернутом состоянии, а затем выворачивают лицевой стороной кверху, внутрь обуви вставляется стелька (рисунок 46).



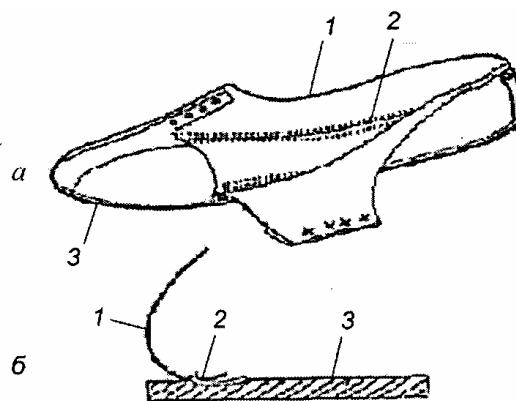


Рисунок 46 – Выворотный метод крепления:  
а – разрез обуви; б – схема крепления: 1 – заготовка, 2 – ниточный шов, 3 – подошва

*Бортовой метод.* Кожаную подошву формируют для образования борта. Кожаной лентой скрепляют полученный борт подошвы с кромкой заготовки (рисунок 47). Обувь бортового метода в основном летняя, легкая, удобная. Подошва может быть кожаной или полимерной.

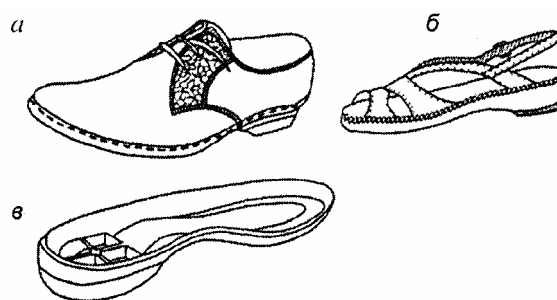


Рисунок 47 – Бортовой метод крепления:  
а – при ниточном методе; б – при креплении подошвы кожаной лентой; в – подошва с бортиком

*Втачной метод.* Изготавливают пинетки (обувь для новорожденных) и чешки. Для подошвы используют мягкие кожи для верха обуви и подкладки, фетр, ткани, трикотажные полотна. Подошву с заготовкой соединяют тачным швом. Отсутствует основная стелька, жесткие задники и подноски.

При *химических методах* крепления подошву с верхом обуви соединяют с помощью клея.

*Клеевой метод.* Метод заключается в прикреплении подошвы к затяжной кромке заготовки с помощью клея (рисунок 48). Обувь выдерживается на колодках под специальными прессами. Обувь клеевого метода отличается легкостью, водо- и износостойкостью, но из-за клеевой пленки уступает по гигиеническим свойствам обуви ниточным методам крепления. Изготавливают обувь любого целевого назначения (модельную, повседневную, спортивную, домашнюю) разного сезонного и половозрастного ассортимента, из различных материалов.

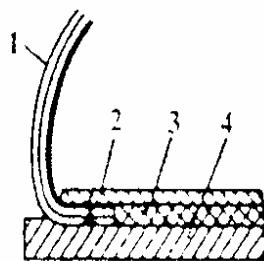


Рисунок 48 – Клеевой метод крепления:  
1 – заготовка; 2 – стелька; 3 – простилка; 4 – подошва

*Метод горячей вулканизации.* Этот метод дает прочное и монолитное соединение резиновой подошвы с верхом (рисунок 49). Сырая резиновая смесь формируется в специальной пресс-форме, имеющей контур и профиль подошвы. Отформованный низ вулканизируется и прикрепляется к заготовке, затянутой на стельку. Вулканизация происходит при соответствующей температуре и под давлением. На подошве заметны следы от пресс-формы. Эта обувь отличается наибольшей прочностью и герметичностью крепления низа с верхом обуви, хорошими теплозащитными свойствами, высокой износостойкостью.

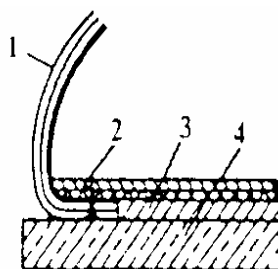


Рисунок 49 – Метод горячей вулканизации:  
1 – заготовка; 2 – стелька; 3 – простилка; 4 – подошва

*Литьевой метод.* При литьевом методе подошва обуви формируется в пресс-форме из пластмасс, термоэластопластов; таким способом изготавливается обувь с верхом из хромовых кож, а также цельноформованная обувь пляжного и спортивного назначения, а также мужской обуви.

В *комбинированных методах* сочетаются два метода, обычно ниточный с клеевым.

*Рантово-клеевой.* В этом методе к одному слою подошвы приклеивается второй (рисунок 50).

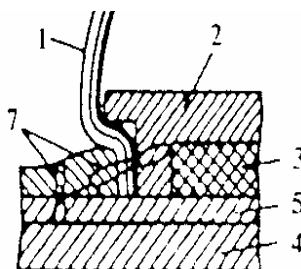


Рисунок 50 – Рантово-клеевой метод крепления:

1 – заготовка; 2 – стелька; 3 – простилка; 4 – подошва; 5 – подложка; 7 – ниточный шов;

*Строчечно-клеевой* метод характеризуется наличием между верхом и подошвой обуви специальной платформы, обтянутой мягким обувным материалом; сверху к обтяжке пристрачивают материал верха, а снизу приклеивают подошву (рисунок 51).

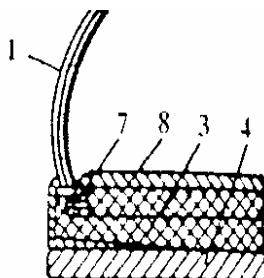


Рисунок 51 – Строчечно-клеевой метод крепления:

1 – заготовка; 3 – простилка; 4 – подошва; 7 – ниточный шов; 8 – мягкая стелька

Применяют также сандаально–клеевой, строчечно–литьевой, клее–прошивной и другие методы.

#### 1.3.4.7 Заключительная отделка обуви

Заключительную отделку обуви проводят чтобы: придать обуви красивый внешний вид; устранить дефекты, возникшие при изготовлении; повысить водостойкость кожаных деталей.



Рисунок 52 – Заключительная отделка обуви

Пояснение к рисунку 52:

Отделка низа обуви включает фрезерование уреза подошвы, каблука, набойки, шлифование отфрезерованных поверхностей, окраску и полирование уреза и опорной поверхности подошвы и каблука. Использование предварительно обработанных деталей низа упрощает или исключает заключительную отделку низа обуви.

Отделка верха обуви включает чистку, заделку мелких поверхностных дефектов, разглаживания складок и морщин утюжкой, аппретирование, создание теневых эффектов на наружных деталях верха распылением краски через трафарет.

Вопросы для закрепления.

- 1) Что такое моделирование?
- 2) Что такое конструирование?
- 3) Как классифицируются колодки по конструкции?
- 4) В каких системах определяется размер обуви?
- 5) Перечислит основные методы крепления низа
- 6) Сущность клеевого метода крепления подошвы
- 7) Преимущества и недостатки клеевого метода крепления подошвы.
- 8) Чем отличается сандаальный метод от рантового?
- 9) Чем отличается бортовой метод от выворотного?
- 10) В чем отличие ботинок от туфель?
- 11) Отличие сапог от унт.

## 1.4 Классификация и ассортимент кожаной обуви

### 1.4.1 Классификация кожаной обуви



Рисунок 53 – Классификация кожаной обуви

Пояснение к рисунку 53:

В Общероссийском классификаторе продукции кожаную обувь относят к 88 классу, который делится на 8 подклассов по

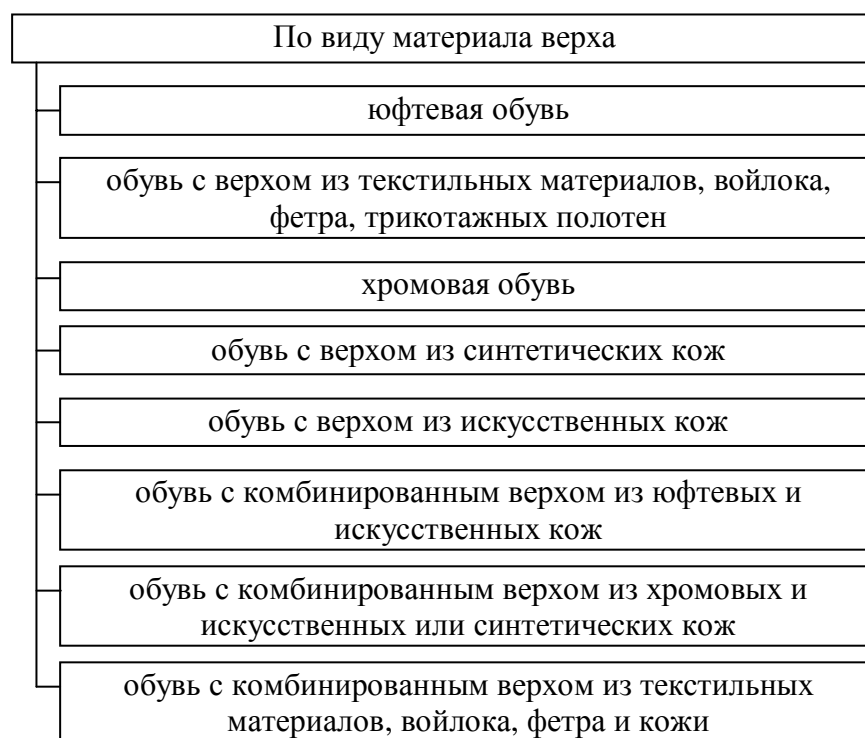


Рисунок 54 – Классификация обуви по виду материала верха

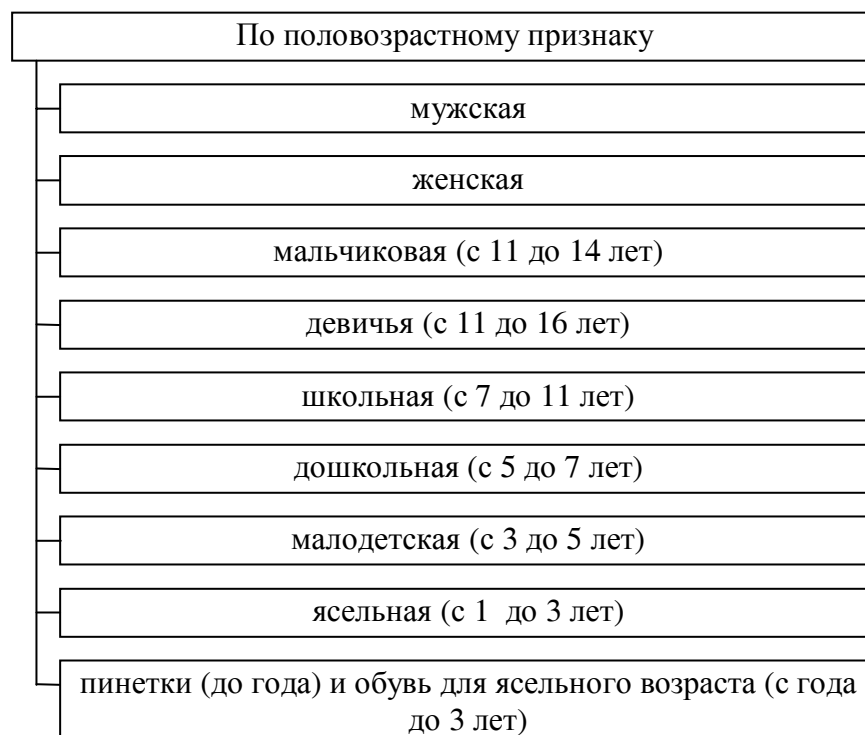


Рисунок 55 – Классификация обуви по половозрастному признаку

Пояснение к рисунку 55:

По половозрастному признаку кожаную обувь объединяют в десять товарных групп, из которых две группы составляет обувь для взрослого населения (мужская и женская) и восемь групп – обувь для детей (таблица 10).

Таблица 9 – Классификация бытовой кожаной обуви по половозрастному признаку

Группа обуви		Метрический размер обуви	Исходный размер группы
номер	наименование		
0	Пинетки	95 – 125	110
1	Для ясельного возраста	105 – 140	130
2	Малодетская	145 – 165	155
3	Дошкольная	170 – 200	185
4	Для школьников-девочек	205 – 240	225
5	Девичья	225 – 260	235
6	Для школьников-мальчиков	205 – 240	230
7	Мальчиковая	245 – 280	265
8	Женская	210 – 275	240
9	Мужская	245 – 305	270

Из таблицы видно, что некоторые размеры мужской обуви совпадают с размерами женской и мальчиковой, а размеры школьной обуви – с такими же размерами девичьей. Это подтверждает некоторую условность деления обуви по размерам на половозрастные группы.

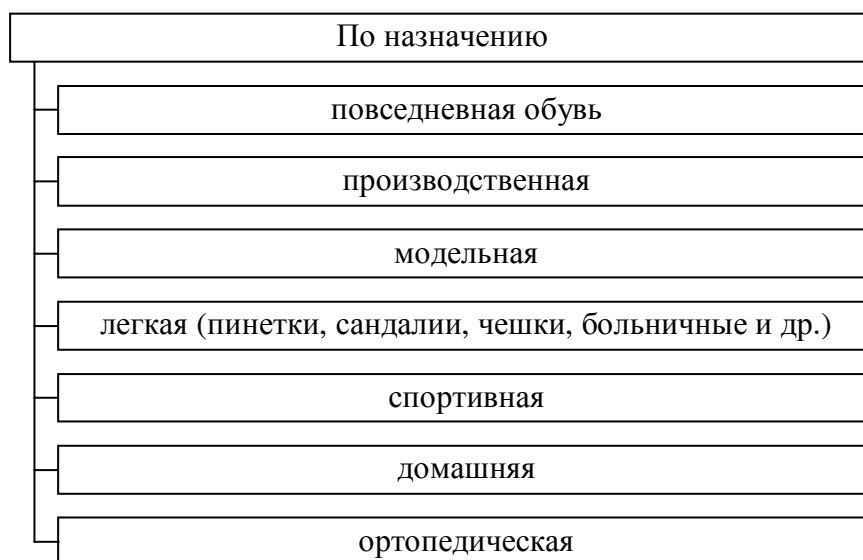


Рисунок 56 – Классификация обуви в зависимости от назначения

Пояснение к рисунку 56:

Производственная обувь предназначена для носки в различных условиях трудовой деятельности человека с учетом того или иного вида работ. Эта обувь не требует защитных приспособлений. Разработаны определенные виды производственной обуви для работы на вибрирующих поверхностях, в металлообрабатывающей промышленности, для монтажников, продавцов, и работников других специальностей.

Модельную обувь в отличие от повседневной вырабатывают из наиболее красивых, дорогостоящих высококачественных материалов с улучшенной отделкой, обработкой отдельных наружных деталей взагибку. Подкладка в полуботинках и туфлях должна быть поставлена лицевой стороной к стопе, за исключением пяточной части. Модели обуви, как правило, более сложные, соответствующие направлению моды. Такая обувь легкая, изящная, часто со сложной декоративной отделкой.

Повседневную обувь изготавливают на стандартных колодках с применением всех методов крепления и материалов для деталей низа и верха. Обувь имеет более простое оформление, ассортимент ее изменяется реже по сравнению с модельной.

Спортивная обувь предназначена для занятий различными видами спорта. От обуви остальных групп она отличается особенностями конструкции, обусловленными ее назначением и функциями защиты стопы спортсмена от возможных повреждений, вывихов, растяжений. К спортивной обуви предъявляют специфические требования прочности и надежности в эксплуатации, обхвата и удобства стопы при ее использовании.

Ортопедическая обувь используется в лечебных целях для людей с аномальной стопой от рождения либо ввиду заболевания или повреждения. Эта обувь способствует исправлению начальных нестойких деформаций нижних конечностей, предупреждает прогрессирование патологических изменений стопы, а также компенсирует укорочение конечностей.

Бытовая обувь используется для уличной носки и носки в помещениях, а также как выходная, нарядная. В отличие от производственной и спортивной бытовая обувь предназначена для всех половозрастных групп. Для ее изготовления применяют разнообразные материалы верха и низа и все известные методы крепления. В ассортименте выпускаемой обуви на долю бытовой приходится около 97 %.

В Общероссийском классификаторе продукции видам и разновидностям кожаной обуви присваивается шестизначный код. Например, 88 1111 – сапоги повседневные, мужские, с верхом из юфти, 88 2223 – сапожки модельные, женские, с верхом из натуральной кожи, 88 3557 – туфли комнатные, школьные, с верхом из текстильных материалов. Код ОКП (или ОК 005) указывает в сертификатах соответствия, выданных на отечественную и импортную обувь.

Кроме перечисленных признаков кожаную обувь делят:

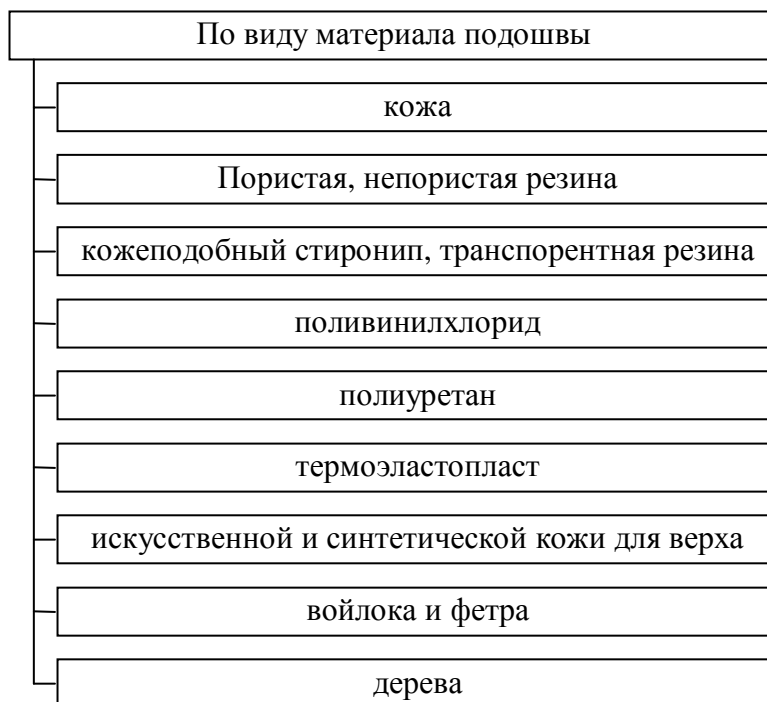


Рисунок 57 – Классификация обуви по виду материала подошвы

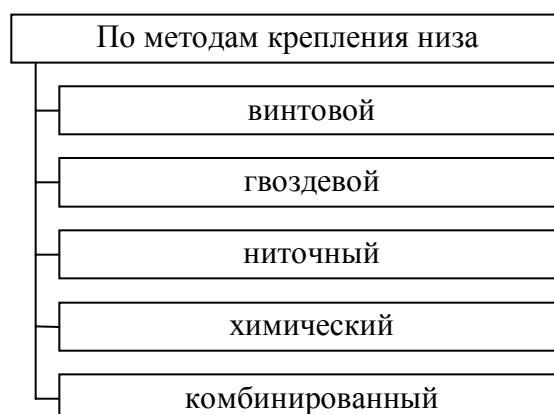


Рисунок 58 – Классификация обуви по методам крепления низа

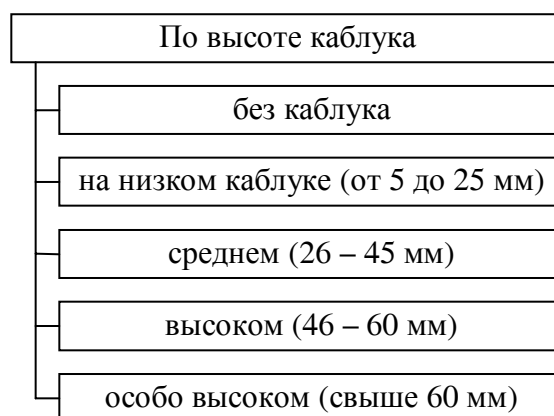


Рисунок 59 – Классификация обуви по высоте каблука



Детскую обувь изготавливают только на низком каблуке; допускается изготавливать девичью обувь на среднем каблуке. На высоком и особо высоком каблуках выпускают только женскую обувь, преимущественно, модельную.



Рисунок 60 – Классификация обуви по цвету

#### Вопросы для закрепления

- 1) Как классифицируется обувь по материалу верха?
- 2) Сколько классов обуви?
- 3) Сколько групп в подклассе по половозрастному признаку?
- 4) На какие подгруппы делится обувь по назначению?
- 5) Что такое ортопедическая обувь?
- 6) На какие подгруппы делится обувь по материалу подошвы?
- 7) Какая обувь относится к легкой?
- 8) Как классифицируется обувь по методу крепления низа?
- 9) Как классифицируется обувь по высоте каблука?
- 10) Как классифицируется обувь по цвету?

#### 1.4.2 Ассортимент кожаной обуви

Ассортимент кожаной обуви постоянно расширяется и изменяется в результате роста ее производства, появления новых видов изделий, применения новых материалов и методов крепления, внедрения более совершенного оборудования, изменения покупательского спроса. На ассортимент влияют также направление моды, численность и состав населения. Важное значение имеет обновление ассортимента, которое характеризуется удельным весом (в %) обуви новых моделей в общем, объеме выпуска.

Подгруппы делятся на виды и разновидности:

*Сапоги* – основной вид обуви, голенища которой закрывают икру. Их вырабатывают прикройными, (выделены перед и голенище как отдельные детали) или вытяжные (перед и голенище едины в специальной обуви)

Сапоги имеют и другие разновидности:

- *бурки* – сапоги, голенища которых изготавливают из фетра, войлока, тканей в комбинации с кожей с настрачиваемыми на голенище круговыми или отрезными союзками;

- *унты* – меховые сапоги с союзками и задинками из юфти или хромового выростка, на специальной войлочной подошве толщиной не менее 16 мм. Цельномеховые женские и детские унты называют пимами;

- *сапожки* – разновидность сапог, голенища которых плотно облегают голень или имеют приспособления для закрепления обуви на ноге (рисунок 61, а–г). Верх сапожек состоит из союзки и голенищ или из двух частей, в каждой из которых совмещены полусоюзка и полуголенщик.



Рисунок 61 – Сапожки: а, б – женские; в, г – детские

*Полусапоги* – основной вид обуви с берцами, достигающими до половины икры. По внешнему виду аналогичны высоким ботинкам и имеют клапан (разновидность язычка пришитого по всей длине к крыльям берца (глухой клапан) или только наполовину (полуглухой клапан) для защиты от проникновения воды и грязи внутрь обуви.

Разновидностью полусапог являются полусапожки.

*Сапожки и полусапожки* по высоте голенищ и берцев соответствуют сапогам и полусапогам и являются их разновидностями. Отличаются от них наличием разнообразных украшений и отделок, бывают с застежкой « молния» и без нее, на шнурках, пряжках и т.д., не предусматривают наличие толстой внутренней поддевки, носят на тонкое чулочно-носочное изделие, их выпускают на низком, среднем, высоком и особо высоком каблуках, а зимние – с утепленной подкладкой.

*Ботинки* – основной вид обуви с берцами, закрывающими лодыжку и достигающими до начала икры, имеющие приспособления для закрепления на ноге (шнурки, застежки, кнопки, ремни с пряжками) (рисунок 62).

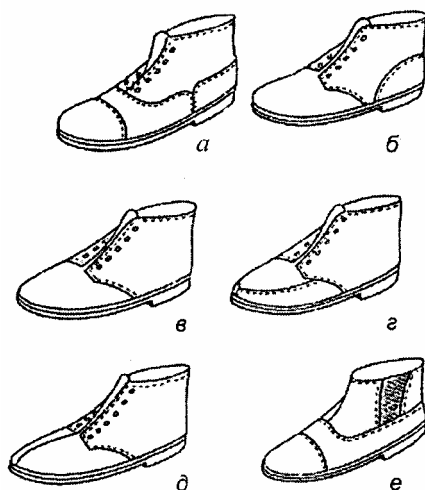


Рисунок 62 – Ботинки разных видов кроя:

а – с отрезными носками; б – с настрочными берцами и задинками; в – с цельными берцами; г – с овальной вставкой в союзке; д – с полусоюзками; е – с резинкой

*Полуботинки* – основной вид обуви, берцы которой ниже лодыжки, а заготовка верха закрывает всю тыльную поверхность стопы и приспособлениями для удержания на ноге.

*Туфли* – основной вид обуви, берцы которой ниже лодыжки, а заготовка верха не полностью закрывает тыльную поверхность стопы. По степени открытости они подразделяются на закрытые, полужакрытые, (туфли – лодочки), летние открытые (рисунок 63).



Рисунок 63 – Туфли:

а – лодочки; б – с чересподъемным ремнем на пряжке; в – летние с открытой пяточной частью; г – летние с открытой носочной и пяточной частями; д – летние «сабо»; е – дорожные

Туфли летние являются разновидностью полуботинок. Они отличаются большей глубиной выреза. По конструкции и применяемым материалам предназначены для носки летом, у них могут быть открыты носочная и (или) пяточная, и (или) геленочная части, их нередко изготавливают без подкладки или с подкладкой под отдельными деталями, заготовка верха имеет сквозные

перфорации, крупные просечки или состоит из отдельных ремешков для лучшей вентиляции стопы.

*Сандалеты* – летние полуботинки (туфли) обувь, заготовка верха которой по высоте соответствует полуботинкам, но имеет разнообразные по форме и размерам перфорационные отверстия или состоят из ремней.

*Пантолеты и туфли – сабо* – разновидность туфель, заготовка верха состоит только из союзки, закрывающей тыльную поверхность стопы. Пантолеты имеют открытую носочную часть, а туфли – сабо изготавливают с закрытой носочной частью, на утолщенной и плотной подошве.

*Опанки* – разновидность женских туфель бортового или строчно-клевого метода крепления.

*Туфли* комнатные отличаются Множеством вариантов конструкции заготовки, степени открытости (закрытости), разнообразием декора, высотой берцов и видом использованных материалов для наружных и деталей верха, а также цветовым оформлением и совершенством исполнения моделей

Вопросы для закрепления.

- 1) На какие виды делятся обувь?
- 2) Чем отличаются сапоги от ботинок?
- 3) Чем отличаются ботинки от туфель?
- 4) Чем отличаются сандалеты от сандалий?
- 5) Охарактеризовать унты.
- 6) Охарактеризовать панталеты.
- 7) Охарактеризовать сабо.
- 8) Охарактеризовать опанки.

## **1.5 Качество кожаной обуви**

### **1.5.1 Стандартизация и показатели качества**

Одним из важных факторов, влияющих на качество обуви, является уровень стандартизации обуви и обувного производства с охватом всех звеньев процесса выпуска изделий — от моделирования и конструирования до Нормирования показателей качества. В рамках программы работ по межгосударственной

стандартизации странами СНГ в настоящее время осуществляется гармонизация государственных и межгосударственных стандартов на изделия легкой промышленности, в том числе и обувь, в соответствии с международными и европейскими требованиями.

На кожаную обувь установлены стандарты терминов и определений, номенклатуры показателей качества, технических условий, методов испытаний, правил приемки, маркировки, упаковки, транспортирования и хранения, а также стандарты, регламентирующие нормы показателей качества, параметры и размеры обуви.

Стандартизация терминов и определений нормируется ГОСТ 23251 по разделам общих понятий и делению обуви по ее назначению, материалам верха и

низа, методам крепления деталей низа к заготовке верха, по высоте и конструкции заготовки верха. Стандартизированы также термины и определения деталей обуви. ГОСТ 27438 устанавливает термины и определения пороков обуви, возникающих на всех этапах ее изготовления и хранения и обнаруживаемых органолептически.

Номенклатура показателей качества обуви в соответствии с РД 17-06-152–89 предусматривает три группы показателей: надежности, эргономические, эстетические. Внутри этих групп выделяются конкретные единичные показатели. Использование показателей качества обуви по основным областям применения представлено в стандарте с учетом назначения и условий носки обуви. В действующей номенклатуре не учтены свойства безвредности обуви, что важно подчеркнуть в связи с широким использованием полимерных материалов в обувном производстве.

Стандарты технических условий предусмотрены на обувь модельную (ГОСТ 19116), повседневную (ГОСТ 26167), детскую (ГОСТ 26165), повседневную из синтетических и искусственных кож (ГОСТ 26166), из юфти (ГОСТ 5394), домашнюю и дорожную (ГОСТ 1135), для активного отдыха (СТБ 1042). Эта группа стандартов построена по единому принципу с указанием норм в шести основных разделах: виды и размеры; технические требования; правила приемки; методы испытаний; маркировка, упаковка, транспортирование и хранение обуви; гарантии изготовителя. В разделе «Виды и размеры» приведены нормы, характеризующие группу обуви по видам, размерам, полнотам, высоте, половозрастному назначению и другим признакам. Раздел «Технические требования» является основным и включает перечень требований к колодкам и материалам, используемым для наружных, внутренних и промежуточных деталей верха и низа, а также перечень норм качества прочности крепления деталей низа, величины деформации задника и подноски, массы обуви.

Правила приемки, определение сортности, маркировка, упаковка, транспортирование и хранение обуви регламентированы соответственно ГОСТ 9289, ГОСТ 28371 и ГОСТ 7296, а методы испытаний, определения показателей качества приводятся в ряде соответствующих стандартов (ГОСТ 9135, СТБ 1142, ГОСТ 9718, ГОСТ 9134, ГОСТ 9292, ГОСТ 9136, ГОСТ 9290, ГОСТ 26362 и др.).

В ГОСТ 21463 и ГОСТ 14226 регламентированы нормы прочности и гибкости обуви. Значения нормируемых показателей качества дифференцированы в стандартах по материалам верха и низа обуви, половозрастному назначению, методу крепления подошвы и другим признакам.

### **1.5.2 Контроль качества**

Контроль качества обуви – это проверка соответствия от дельных показателей ее качества требованиям нормативно-технической документации (НД). Контроль широко применяется на всех стадиях жизненного цикла товара.

Первоначально контроль качества обуви осуществляется на предприятии-изготовителе работниками отдела технического контроля (ОТК). На этом этапе проверяют соответствие обуви требованиям НД по внешнему виду, правильности

упаковки и маркировки, а также соответствие обуви по показателям физико-механических свойств нормам НД.

Проверке качества обуви по внешнему виду, правильности упаковки и маркировки требованиям НД изготовитель подвергает каждую пару обуви. По показателям физико-механических свойств изготовитель проверяет обувь периодически, не реже одного раза в квартал. Если результаты периодических испытаний окажутся неудовлетворительными приемка обуви изготовителем приостанавливается до получения удовлетворительных результатов.

Для испытаний физико-механических свойств отбирают выборку от общего количества пар обуви в партии, проверенных по внешнему виду, в следующих объемах:

- для определения общей и остаточной деформации подноски и задника, определения линейных размеров, гибкости – 0,1 %, но не менее одной пары;
- для определения прочности крепления деталей обуви, швов заготовок, крепления каблучков и набоек, толщины деталей – 0,05 %, но не менее одной пары;
- для определения водостойкости обуви – 0,2 %, но не менее двух пар;
- для определения массы обуви – 0,1 %, но не менее трех пар.

Контроль за количеством и качеством товаров проводится в торговых организациях. Контроль качества обуви торговыми организациями в зависимости от места проведения и цели осуществляется на следующих этапах: приемка по качеству товаров, поступивших в оптовые и розничные торговые организации; проверка качества при подготовке товаров к продаже.

Контроль качества товаров в процессе приемки проводится на складе. Его цель – принятие решения относительно качества поступившей партии. Контроль качества на этапе подготовки товаров к продаже осуществляется с целью недопущения к продаже товаров, не отвечающих установленным требованиям.

Торговые организации осуществляют приемку обувных товаров по качеству в соответствии с Положением о приемке товаров по количеству и качеству (утв. постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 26.04.1996 г. 285), Положением о поставке товаров в Республике Беларусь (утв. постановлением Кабинета Министров Республики Беларусь от 08.07.1996 г. 444), Законом Республики Беларусь «О защите прав потребителей», заключенными договорами, соглашениями, действующей НД; контроль качества в процессе приемки, подготовки к продаже и реализации товаров производится согласно приказу Министерства торговли от 05.09.2002 г. 3 85.

В торговлю поступает кожаная обувь, принятая ОТК предприятия-изготовителя, и поэтому при контроле качества в торговле, прежде всего, проверяют правильность установления сорта работниками обувных предприятий. Кроме того, необходимо проверить соответствие поступившей обуви по видам, разновидностям, фасонам, моделям, размерам и полнотам заявке или заказу торгующей организации, образцу-эталону и техническим требованиям; правильность и четкость маркировки, соблюдение правил упаковки и транспортирования.

Проверке качества в розничной торговой сети независимо от формы собственности подвергается 100 % поступающих товаров, в оптовой торговле –

выборочная проверка качества товаров в размере не менее 10 % объема каждой партии, получаемой от отечественных товаропроизводителей, и 100 % – от зарубежных.

Для выборочного контроля качества обуви от партии отбирают определенное количество пар (ГОСТ 9289). Первую пару для контроля отбирают произвольно, а последующие – через одинаковое количество пар ( $X$ ), равное частному от деления общего количества пар обуви в партии ( $M$ ) на количество отбираемых пар ( $n$ ):

$$X = M / n.$$

Приемку и контроль за качеством обуви в торговых организациях проводят, как правило, товароведы. Для их работы должно быть предусмотрено специально оборудованное место и предоставлена необходимая документация. Рабочее место товароведа по качеству должно быть оборудовано и оснащено необходимыми приборами и приспособлениями масштабными линейками, металлическими и мягкими измерительными лентами, микрометрами, штангенциркулями, шаблонами для измерения длины стельки, высоты задника, длины союзки, носка, ножом, ножницами, клещами. Освещение должно быть естественным или с использованием люминесцентных ламп.

### **1.5.3 Сортировка кожаной обуви**

В разделе «Сортировка» излагаются правила отнесения обуви к тому или иному сорту, перечисляются требования, предъявляемые к каждому сорту, а также недопустимые дефекты.

Сортировка кожаной обуви включает визуальный осмотр каждой пары, выявление пороков, оценку их значимости, сопоставление данных оценки с нормами стандарта и установление сорта или заключения о Пригодности обуви к реализации и потреблению.

В соответствии с ГОСТ 28371 обувь детская, женская, мужская модельная и повседневная из натуральной, искусственно и синтетической кож, текстильных материалов, с комбинированным верхом оценивается по качеству без Подразделения на сорта. Определение сортности обуви для активного отдыха проводится по ГОСТ 28371 для повседневной и детской обуви. Обувь из юфти, домашняя и дорожная также не делится на сорта, а оценивается как подлежащая или не подлежащая Приемке и сдаче. Стандартную или пригодную к реализации и потреблению обувь маркируют знаком «Ст».

Сортность обуви устанавливается по порокам внешнего вида и результатам простейших измерений. Применяется ограничительная система: в НД ограничены размер порока, степень его выраженности и расположение на деталях обуви. Количество пороков не ограничивается

ГОСТ 28371 устанавливает требования к Определению сортности обуви по внешнему виду. Обувь должна соответствовать образцу-эталону по моделям, фасонам колодки и каблука, материалам и расцветкам верха, материалам низа, применяемой фурнитуре, способу обработки и отделки верха и низа, маркировке. Обувь в паре должна быть Одинаковой по размерам, пол нотам, структуре и мере, и

цвету материалов, хорошо отформованной, отделанной, без пятен, складок и морщин. Обувь оценивают попарно путем наружного осмотра по худшей полупаре.

В обуви не допускаются следующие критические пороки: сквозные повреждения; растрескивание, отслаивание, липкость покровной пленки материала обуви; несоответствующий размер и (или) полнота обуви; несоответствующий фасон колодки; неправильно расположенные (соединенные) детали; неразглаженный шов, плохое соединение швов; неправильно поставленный каблук; неприклеенная подошва; неприклеенная или порванная подкладка; расщелины между деталями низа обуви; замины; незаделанные или плохо заделанные повреждения; выступающие механические крепители; неправильное комплектование пар обуви; неустойчивость покрытия кож; другие пороки, при наличии которых невозможно использовать обувь по назначению.

ГОСТ 28371 содержит также перечень допустимых пороков с указанием предельных значений их выраженности в стандартных изделиях.

Несоответствие обуви нормативным требованиям хотя бы по одному из пороков является основанием для перевода ее в брак.

Приемы осмотра обуви не стандартизированы, тем не менее, товароведы осматривают обувь в определенной последовательности, позволяющей быстро выявить возможные пороки и сделать заключение о качестве обуви. Рекомендуется пользоваться следующими приемами.

Первый прием (рисунок 64, а). Обувь располагают носочной частью от себя, пяточной к себе, подошвами вниз. Внешним осмотром устанавливают парность обуви по материалам, цвету, крою, отделке; определяют качество выполнения швов, соединяющих детали верха, а также декоративных, состояние материалов верха, симметричность расположения одноименных деталей в паре и наличие перекосов деталей в полупаре. Перекос деталей, а также несимметричность расположения носков, берцов, блочек, крючков, накладных деталей измеряют и сопоставляют с требованиями НД.

Прощупыванием проверяют плотность кожевенных материалов и наличие отдушистости, правильность установки жестких подносков и их жесткость, а также прочность соединения накладного носка с союзкой.

Второй прием (рисунок 64, б). Полупары располагают пяточной частью к себе, подошвами вниз. Внешним осмотром и измерением определяют перекос заднего наружного ремня или шва; внешним осмотром – качество формования пяточной части, установки и отделки каблуков и набоек, качество сборки кожаного каблука, соответствие цвета каблука цвету заготовки. Прощупыванием определяют жесткость и высоту задников, плотность прилегания каблуков к подошве.

Третий прием (рисунок 64, в). Полупары соединяют по линии заднего наружного ремня или шва, подошвой вниз, наружной стороной к себе. Внешним осмотром и измерением проверяют парность обуви по высоте берцов, задников, каблуков, наличие пороков обувных материалов, качество выполнения соединительных и декоративных швов. Прощупыванием определяют симметричность расположения крыльев задника.



Четвертый прием (рисунок 64, г). Полупары располагают подошвами вверх. Внешним осмотром проверяют состояние ходовой поверхности подошвы и состояние каблука, правильность расположения крепителей, заделки порезки в обуви ниточных методов крепления, парность обуви по размерам подошв и каблуков, состояние маркировки. В необходимых случаях измеряют длину, ширину подошвы и каблука.

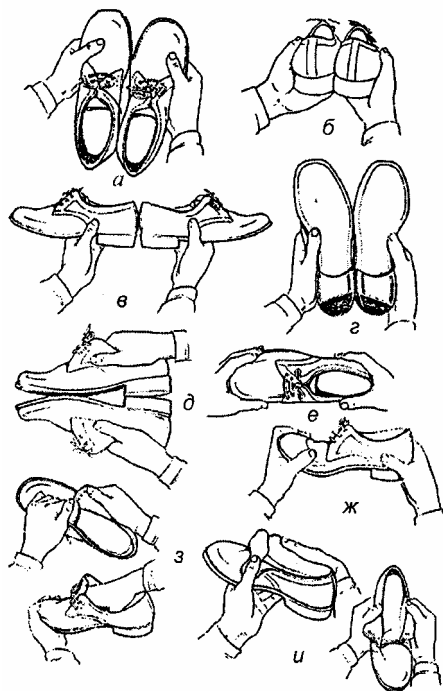


Рисунок 64 – Приемы осмотра кожаной обуви

Пятый прием (рисунок 64, д). Полупары совмещают ходовой поверхностью друг к другу, повернув обувь внутренней стороной к себе. Внешним осмотром проверяют парность обуви по длине и толщине подошвы, наличие пороков в материалах верха, качество отделки уреза подошвы и каблука, качество выполнения соединительных швов. Прощупыванием определяют наличие расщелин между верхом и каблуком, между фликами и кранцем, а также выступание грани стельки за подошву.

Шестой прием (рисунок 64, е). При внешнем осмотре каждой полупары устанавливают пороки материалов верха и качество отделки обуви, проверяют плотность материалов верха, утянутость и чисто строчек, правильность расположения блочек и крючков.

Седьмой прием (рисунок 64, ж) проводят для каждой полупары по отдельности. Проверяют упругость геленка, качество и гибкость подошвы, прочность крепления подошвы с деталями верха.

Восьмой прием (рисунок 64, з) применяют для проверки состояния внутренней части каждой полупары обуви. Внешним осмотром и прощупыванием определяют наличие складок, бугров на внутренней поверхности подкладки и стельки, механических повреждений, соответствие высоты задника высоте задинок. Измеряют высоту задника.

Девятый прием (рисунок 64, и) используют для проверки правильности и четкости маркировки на внутренней части каждой полупары обуви, состояния заднего внутреннего ремня, качества приклеивания подкладки к заднику, правильности установки подблочников и качества закрепления блочек и крючков, соответствия швов на подкладке требованиям НД.

По результатам осмотра и значимости пороков делают заключение о сортности обуви.

Изготовитель гарантирует соответствие обуви требованиям НД при соблюдении условий эксплуатации, транспортирования и хранения. В стандартах указаны гарантийные сроки носки обуви в зависимости от материала подошвы и назначения обуви.

В практике торговли в настоящее время установлены гарантийные сроки носки обуви, предусмотренные договорами поставки по согласованию с предприятиями-изготовителями. На обувь белорусских производителей гарантийный срок составляет от 30 до 75 дней, на импортную обувь – 30 дней.

В соответствии с Законом Республики Беларусь «О защите прав потребителей» гарантийные сроки исчисляются с момента передачи товара потребителю или с момента наступления сезона носки (для сезонных товаров). Для обуви сезонного назначения гарантийные сроки носки исчисляются: для зимней – с 15 ноября; весенней и осенней с 1 марта и 15 сентября соответственно; летней – с 1 мая.

В течение гарантийного срока, установленного изготовителем, потребитель, обнаружив в обуви недостатки, вправе по своему выбору потребовать у продавца или изготовителя: замены товара, уменьшения покупной цены, безвозмездного устранения недостатков товара, возмещения расходов на устранение недостатков товара либо возврата уплаченной за товар денежной суммы.

Кроме того, Закон Республики Беларусь «О защите прав потребителей» предусматривает, что в случае, если гарантийный срок составляет менее 2 лет и недостатки товара обнаружены потребителем по его истечении, но в пределах 2 лет со дня передачи товара потребителю, продавец несет ответственность, если потребитель докажет, что недостатки товара возникли до передачи товара потребителю или по причинам, возникшим до этого момента.

#### **1.5.4 Оценка качества**

Оценка качества обуви – совокупность операций по выбору номенклатуры показателей, определению их действительных значений и сопоставлению с базовыми показателями. Результатом оценки является обоснованное заключение о качестве каждого образца обуви или всей партии.

Деятельность по оценке качества складывается из трех групп операций, каждой из которых свойственны специфические особенности.

При выборе номенклатуры потребительских свойств и определяющих их показателей важно правильно выбрать из всего многообразия такие показатели, которые имеют решающее значение для определенных целей.

Определение действительных значений показателей качества обуви проводится инструментальными (лабораторными), органолептическими, экспертными, социологическими методами, а также методом опытной носки. В торговле применяют в основном инструментальные и органолептические методы.

Сопоставление действительных значений показателей качества обуви с базовыми. В качестве базовых показателей могут быть приняты регламентированные значения стандартов или других нормативных документов, показатели эталонных образцов текущего производства, а также лучших образцов отечественного или зарубежного производства либо показатели перспективных образцов. При сравнении выявляется соответствие или несоответствие действительных значений показателей качества базовым. Эта операция завершается принятием решения о присвоении товару определенного уровня качества.

Методы определения значений показателей качества обуви.

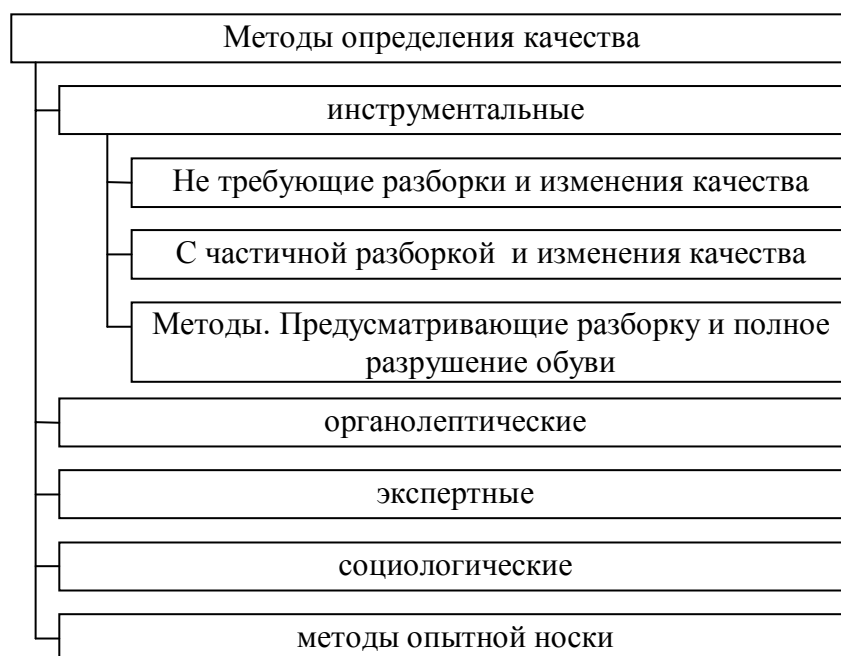


Рисунок 65 – Методы определения качества

Пояснение к рисунку 65:

Инструментальные методы подразделяют на три под группы:

- методы, не требующие разборки и изменения качества обуви. При их использовании не нарушается целостность конструкции. Эти методы предназначены для определения линейных размеров основных видов обуви и отдельных ее деталей, величин перекосов в деталях, парности и массы обуви;

- методы с частичной разборкой и изменением качества обуви предназначены для определения гибкости конструкции, общей и остаточной деформации жестких задников и подносок, прочности крепления каблучков и набоек, прочности крепления подошв в обуви химическими методами крепления;

- методы, предусматривающие разборку и полное разрушение обуви, предназначены для определения прочности соединения деталей верха ниточными швами и прочности крепления подошв гвоздями и винтами.

Органолептические методы, основанные на анализе восприятий органов чувств человека, широко применяются для оценки качества обуви по причине их простоты и доступности. Они сводятся к визуальному осмотру и изучению каждого в отдельности образца обуви. Органолептические методы допускают использование простых технических средств, например луп и приборов линейного измерения, повышающих разрешающую способность органов чувств. Точность и достоверность результатов зависят от опыта, квалификации и других особенностей лиц, проводящих оценку качества.

Экспертные методы, основанные на использовании обобщенного опыта и интуиции группы (не менее 7 человек) специалистов применяются в тех случаях, когда для определения показателей качества обуви невозможно или затруднительно применить инструментальные методы. Наиболее эффективны экспертные методы для оценки эстетических свойств обуви, что и находит свое практическое применение в деятельности художественно-технических советов. Точность экспертной оценки зависит от компетентности, квалификации и заинтересованности экспертов в получении результатов оценки.

Социологические методы основаны на сборе и анализе мнений широкого круга фактических или потенциальных потребителей обуви. Сбор мнений потребителей осуществляется раз личными путями: посредством устного опроса, распространения анкет-вопросников, проведения и обобщения результатов выставок-продаж, покупательских конференций.

Методы опытной носки (эксплуатации) применяют в том случае, если лабораторные испытания не дают полной характеристики свойств и показателей качества обуви, особенно изготовленной с использованием новых материалов или технологии производства. Это длительные и дорогостоящие методы, приводящие к полному разрушению образцов обуви. Носку поручают школьникам, почтальонам или другим группам потребителей, для которых предназначается обувь. Результаты износа деталей сравнивают на контрольной и опытной полупарах одной и той же пары обуви в испытываемой партии. Эксплуатационные испытания предусматривают определение следующих показателей: средний срок фактической носки партии обуви; число пар дефектной обуви; средний срок службы опытной детали или элемента.

### **1.5.5 Сохранение качества**

Требования к маркировке, упаковке, транспортированию и хранению кожаной обуви устанавливаются ГОСТ 7296.

Маркировка обуви. Маркировочные обозначения должны быть нанесены непосредственно на каждую полупару обуви или по согласованию с потребителем на ярлык, прикрепляемый к подкладке каждой полупары обуви. Эти обозначения наносят также на потребительскую тару или на этикетку, которую наклеивают на упаковочные коробки, пачки, бумажные или пленочные пакеты. Кроме того,

маркировочные обозначения должны быть нанесены на транспортную тару (ящики).

Непосредственно на каждой полупаре или ярлыке указывают: товарный знак предприятия-изготовителя, модель, артикул (индекс), размер, полноту, сорт или знак «Ст», номер контролера ОТК, номер НД, дату выпуска (месяц и две последние цифры года).

Товарный знак предприятия-изготовителя по согласованию с потребителем может быть нанесен в каждой полупаре обуви: на кожаную подошву (в геленочной части); вкладную стельку, полустельку, подпяточник; настрочной подпяточник; втачную стельку; подкладку под берцы; штаферку и клапан под застежку-молнию.

Модель, артикул (индекс), размер, сорт или знак «Ст», номер контролера ОТК, обозначение НД, дату выпуска разрешается наносить на одну из деталей подкладки обеих полупар обуви: подкладку под берцы (на левой стороне верхней части); задний внутренний ремень; штаферку; клапан под застежку-молнию. Порядок размещения обозначений в соответствии с образцом эталоном.

Размер, полноту обуви обязательно указывают также на ходовой поверхности подошвы в геленочной или пучковой части каждой полупары.

В тех случаях, когда маркировочные обозначения трудно нанести на детали обуви, они могут быть нанесены на ярлык, изготовленный из поливинилхлоридной пленки, тесьмы или ленты из химических волокон; края таких ярлыков не должны осыпаться.

Товарный знак обуви, кроме модельной, наносят несмываемой краской или горячим тиснением; на модельную обувь – золотой, серебряной краской или горячим тиснением через фольгу. Другие маркировочные обозначения должны быть нанесены несмываемой краской или горячим тиснением, в том числе через фольгу. В обуви литьевого и горячей вулканизации методов крепления обозначения товарного знака, размера, полноты формуруются в процессе литья или вулканизации в пресс-форме.

Для обозначения знака «Ст» (стандартная) на обувь наносят клеймо круглой формы. В клейме должны быть обозначены дробью знак «Ст» и номер контролера ОТК, либо только знак «Ст».

Маркировка потребительской тары (коробок, пачек, пакетов) должна содержать следующие данные: товарный знак, наименование предприятия-изготовителя и его почтовый адрес, артикул (индекс), фасон колодки, номер модели, размер, полноту, цвет, материал, сорт или знак «Ст», номер НД, дату выпуска (месяц, год), штриховой код. Эти обозначения наносят штампованием или указывают на этикетке, которую прикрепляют к таре. В пакет из пленочных материалов такую этикетку вкладывают.

На ярлыке маркировки каждого места транспортной тары указывают: товарный знак, наименование предприятия-изготовителя и его почтовый адрес, артикул (индекс), фасон колодки, номер модели, сорт или знак «Ст», номер НД, количество пар обуви в ящике с указанием ростовочно-полнотного ассортимента, массу (брутто), дату упаковки, номер упаковщика. Кроме того, в каждый ящик должен быть вложен упаковочный ярлык с этими обозначениями.

Упаковка обуви. Кожаную обувь упаковывают в тару потребительскую (картонные коробки для обуви, картонные пачки, бумажные пакеты и пакеты из полимерных материалов) и транспортную (ящики деревянные неразборные, разборные многооборотные и из гофрированного картона).

В потребительскую тару обувь, как правило, упаковывают попарно. По согласованию с потребителем допускается упаковка пинеток по 5 – 10 пар, детской обуви – по 2, для ясельного возраста (гусариковой) – по 4 пары в коробке, но каждая пара должна быть в пакете из полимерных материалов. Обувь юфтевую и специальную в потребительскую тару не упаковывают.

Обувь модельная, а также обувь с верхом из лаковой кожи, велюра, нубука, замши, обувь белого цвета, светлых тонов и из синтетических кож должна быть упакована попарно в коробки, картонные пачки с перестиланием бумагой или укладыванием полупар в пакеты из полимерных материалов. Кроме того, в носочную часть каждой полупары модельной обуви, мужской и женской повседневной обуви с закрытой носочной частью должен быть вставлен вкладыш из коробочного картона или других материалов для предохранения обуви от деформации при транспортировании и хранении. Вкладыш из картона должен быть и в каждом голенище сапог и сапожек с верхом из синтетических кож, а также в обуви модельной.

Транспортная тара с упакованной обувью должна быть по торцам обшита металлической лентой или обвязана проволокой, закрученной вокруг головки каждого гвоздя, и опломбирована; оттиск пломбы должен быть четким. Картонные ящики с упакованной обувью должны быть оклеены по периметру середины ящика бумажной контрольной лентой с оттиском товарного знака предприятия-изготовителя.

Масса (брутто) одного упакованного ящика (места) не должна превышать 50 кг.

Транспортирование обуви. Транспортирование обуви должно производиться всеми видами транспорта в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

При иногородних перевозках, в радиусе более 100 км, обувь доставляют в транспортной таре в контейнерах, без контейнеров или транспортными пакетами. По согласованию с потребителем разрешается транспортирование обуви при иногородних перевозках в потребительской таре. При внутригородских перевозках обувь доставляют в автомашинах-фургонах в потребительской таре.

Хранение обуви. Хранить обувь следует в потребительской таре в сухих проветриваемых помещениях при температуре не ниже 14° С и не выше 25° С и относительной влажности воздуха 50 – 80 %.

Хранение производится на стеллажах или деревянных настилах штабелями высотой не более 1,5 м. Расстояние от пола до настила или нижней части полки стеллажа должно быть не менее 0,2 м. Обувь должна находиться на расстоянии не менее 1 м от наружных стен склада, отопительных и нагревательных приборов. Между стеллажами, штабелями и стенами склада должны быть проходы шириной не менее 0,7 м.

Необходима защита обуви от попадания прямых солнечных лучей, от воздействия паров, газов, химических веществ. Освещение в складском помещении должно быть достаточным.

### **1.5.6 Уход за обувью**

При эксплуатации обуви необходимо:

- правильно подбирать обувь по размеру стопы (стопа в обуви не должна быть сжатой);
- ежедневно просушивать обувь при комнатной температуре. Нельзя сушить обувь на нагревательных поверхностях (батареях парового отопления, печах, вблизи рефлекторов и
- избегать воздействия на обувь щелочей, кислот, активных растворителей
- не оставлять обувь на продолжительное время под прямыми солнечными лучами;
- не снимать обувь, наступая на задник, при одевании использовать рожок.

Уход за кожаной обувью. Обувь с верхом из гладких кож рекомендуется ежедневно чистить щеткой и протирать суконкой.

Кожаную обувь надо чистить кремом соответствующего цвета не реже двух раз в неделю. Крем на обувь наносят тонким слоем мягкой волосистой щеткой, а через 10 – 15 мин. натирают ее бархоткой, суконкой либо специальной тряпочкой для полировки или щеткой для придания блеска. Крем придает коже эластичность и образует водонепроницаемую пленку.

Загрязненную обувь следует очистить от грязи, пыли мягкой влажной тряпкой, просушить, а затем смазать кремом.

Тщательного ухода требует светлая обувь. Светлую кожаную обувь очищают от грязи ваткой, смоченной в молоке, высушивают, а затем наносят тонкий слой бесцветного крема.

Уход за лаковой обувью. Обувь с верхом из лаковых кож следует очищать от пыли мягкой тряпочкой, периодически протирать влажной ваткой, а затем фланелью до восстановления блеска.

Чистку лаковой обуви можно производить также путем применения специальных средств для ухода и чистки лаковой кожи. Благодаря этим средствам лакированная поверхность приобретает блеск.

Не рекомендуется носить обувь при высоких и низких температурах, так как лаковая пленка верха обуви в жару и мороз быстро растрескивается, под действием солнечных лучей становится липкой, теряет блеск.

Лаковые туфли нужно периодически смазывать с помощью ватного тампона тонким слоем ланолинового крема, глицерина, вазелина или касторового масла. Через 15 – 20 мин излишек жира необходимо снять мягкой тряпочкой, затем обувь следует просушить и натереть бархоткой или фланелью.

Хранить лаковую обувь рекомендуется в бумаге.

Уход за обувью из замши, велюра, нубука. В случае загрязнения обуви с верхом из замши, велюра, нубука следует высушить ее естественным путем. Затем обувь чистят мелкой резиновой и жесткой волосистой щетками, которые снимают

пыль, грязь, поднимают и расправляют ворс. Поверхность обуви не стоит сильно тереть, так как внешние волокна могут быть повреждены и материал утратит свои качества и внешний вид.

Для удаления пыли и грязи целесообразно использовать также губки для чистки шлифованной кожи, ластики для кожи велюр, специальные креповые щетки.

Для ухода и чистки обуви из замши, велюра, нубука рекомендуется применять специальные средства в виде аэрозолей; для освежения цвета кожи – специальные препараты соответствующего цвета.

Очень залоснившиеся участки слегка протирают мелкой наждачной бумагой или школьной резинкой, а затем очищают щеткой. Залоснившиеся и загрязненные места можно также удалить с помощью специальной комбинированной щетки для шлифованной кожи.

Жирные пятна с замшевой обуви удаляют горячей водой или очищенным бензином, после чего обувь просушивают и чистят.

Уход за обувью из жированных кож. Обувь с верхом из жированных кож следует обрабатывать специальным кремом, содержащим жирующие вещества. Полировать такую обувь после нанесения крема не рекомендуется.

Уход за текстильной обувью. С текстильной обуви пыль и грязь удаляют волосяной щеткой.

Верх белой текстильной обуви освежают специальной пастой или раствором очищенного мела либо зубного порошка. Верх цветной обуви чистят специальными мелками соответствующего цвета.

Жировые пятна с текстильной обуви удаляют очищенным бензином.

Уход за обувью из искусственных и синтетических кож.

Обувь с верхом из синтетических и искусственных кож чистят путем протирания влажной мягкой тканью. Сильные загрязнения снимают теплой водой или мыльным раствором. После этого обувь необходимо тщательно просушить при комнатной температуре.

Применение щеток и обувного крема для этой обуви не рекомендуется.

Уход за юфтевой обувью. С юфтевой обуви грязь смывают водой или снимают мокрой тряпочкой. После просушки обувь следует покрыть жировой смазкой или ваксой.

В сапогах с кирзовыми голенищами жировой смазкой покрывают только юфтевые перья, голенища чистят кремом.

Вопросы для закрепления.

- 1) Что понимают под контролем качества?
- 2) Назвать нормативно техническую документацию на обувь.
- 3) Что указывается в технических условиях?
- 4) Что указывается в технических условиях?
- 5) Что указывается в разделе «Сортировка»?
- 6) Какие методы используют при определении качества?
- 7) Какие существуют способы осмотра обуви при приемке?
- 8) Для чего маркируют обувь?



- 9) Перечислить основные реквизиты маркировки.
- 10) Где наносится маркировка?
- 11) Как упаковывается обувь?
- 12) Какие факторы влияют на свойства обуви при хранении?

## 2 Резиновая обувь

### 2.1 Сырьё и материалы.



Рисунок 66 – Сырьё и материалы, применяемые при изготовлении резиновой обуви

Пояснение к рисунку 66:

Основными материалами для изготовления полимерной обуви являются резина черная и цветная, поливинилхлорид и полиуретан для деталей верха, обкладочные резинотекстильные смеси для промазки или обкладки тканей.

Широко используют также текстильные материалы: для верха обуви – кирзу двухслойную, полубархат, сукно, габардин и др.; для подкладки – галошную байку, бумазею, саржу, нетканое полотно с на чесом, ластичные чулки для подкладки сапог; для отделки – искусственный мех, декоративные ленты, шнуры. Кроме текстильных тканей применяют трикотаж. Также применяют лаки масляные и каучуковые для покрытия обуви, различную фурнитуру.

Отделочные вспомогательные материалы: искусственный мех, хлопчатобумажные обувная и отделочная лента, металлические и пластмассовые пряжки, блочки, супинаторы, х/б ботиночный плоский шнур и другие должны соответствовать направлению моды.

### 2.1.1 Резиновые смеси.

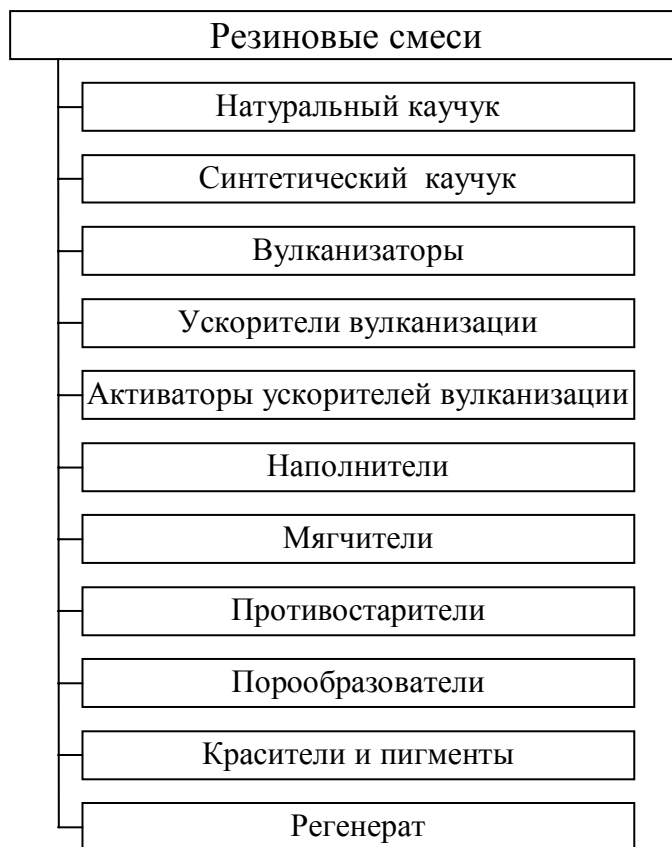


Рисунок 67 – Состав резиновых смесей

Пояснение к рисунку 67:

Натуральный каучук (НК).

Получают из млечного сока латекса – дисперсии каучука в водном растворе органических и неорганических веществ каучуконосных растений (бразильской гевеи, мексиканской гвайюлы, кок-сагыза, тау-сагыза, Крым-сагыза)

По химическому составу НК – полимер изопрена ( $C_5H_8$ ) с молекулярным весом 200 – 300 тыс., удельный вес его 0,92-0,94. При нормальной температуре каучук эластичный и мягкий, при нагревании он становится липким и вязким, при температуре  $160^\circ - 180^\circ C$  плавится, в условиях низкой температуры теряет эластичность, приобретает твердость и хрупкость. Каучук разрушается под действием ультрафиолетовых лучей, легко окисляется кислородом воздуха, при этом теряет эластичность и становится хрупким. Наиболее ценные технологические свойства – клейкость, способность пластифицироваться, смешиваться с различными материалами, растворяться в органических растворителях, образуя клеящие растворы, формоваться и вулканизироваться. Под вулканизацией понимают процесс химического связывания серы с каучуком по месту двойной связи. Полученный продукт называется резиной. Вулканизированный каучук теряет пластичность, липкость, растворимость, приобретает повышенную морозостойкость, химическую устойчивость и прочность к истиранию.

Синтетический каучук (СК):

а) бутадиеновый каучук (СКБ).

Продукт полимеризации технического бутадиена в присутствии металлического натрия. При нагревании частично теряет пластичность, растворяется в тех же растворителях, что и натуральный каучук, но клеящая способность его растворов невысокая. Под действием кислорода СКБ становится жестким, относительное удлинение уменьшается, а сопротивляемость разрыву возрастает.

Резина на основе СКБ каучука обладает удовлетворительной прочностью на истирание, маслостойкостью, но при температуре – 40° С теряет эластичность.

б) дивинилстирольный каучук.

Продукт полимеризации бутадиена и стирола – СКС или метилстирола СКМС. Повышение содержания стирола в каучуке СКС-10, СКС-20, СКС-30 (цифры показывают количество стирола в процентах) способствует увеличению твердости. СКС более стоек к окислению, истиранию, хорошо формуется.

в) дивинилнитрильный каучук (СКН).

Продукт полимеризации бутадиена с нитрилом акриловой кислоты.

Резина на основе СКН сохраняет эластичность при 100 – 140° С, имеет высокую прочность на истирание, устойчива к действию минеральных масел и жиров, но малоустойчива к низким температурам.

г) хлоропеновый каучук.

Получают полимеризацией хлоропрена. Он вулканизируется простым нагреванием без участия серы. Каучук устойчив к действию масел и окислителей, его растворы обладают высокой клеящей способностью и служат основой для получения наиритовых клеев, применяемых в обувном производстве.

д) карбоксилсодержащий каучук.

Применяют в производстве обувных материалов. Получают его сополимеризацией непредельных кислот акриловой или сорбиновой с основными мономерами СК (бутадиеном, изопреном). Карбоксилсодержащий каучук обладает морозостойкостью. Карбоксильные группы придают полимеру гидрофильные свойства, что особенно важно в производстве пленочных покрытий для обувных материалов.

Вулканизаторы-полухлористая сера, селен, полисульфиды, сера. Практически используют лишь серу в количестве 1,5 – 6 %. При определенном режиме нагревания и давления сера вступает в реакцию с каучуком, в результате которой его физико-механические и химические свойства изменяются в нужном направлении.

Ускорители вулканизации

Применяют для предупреждения окисления каучука. Они способствуют равномерной вулканизации толстостенных изделий, благодаря чему сопротивляемость резины старению, улучшаются ее технические и эксплуатационные свойства. Ускорителями служат сложные органические соединения: каптакс, тиурам, дифенилгуанидин и др.

Активаторы ускорителей вулканизации - окись цинка или окись магния. Ускорители вулканизации плохо растворяются в каучуке, что замедляет их

действие и мешает равномерному распределению в массе. Вступая в реакцию с ускорителями, активаторы образуют мылообразные, хорошо растворимые в каучуке соли, легко выделяющие активную серу.

Окись цинка является не только ускорителем, она также улучшает механические свойства резины и выполняет роль красителя.

#### Наполнители

Изменяют свойства резины в заданном направлении и значительно увеличивают выход продукции. По характеру действия и назначению их подразделяют на наполнители активные, или усилители, и инертные.

К активным наполнителям относятся газовая и ламповая сажа-продукт неполного сгорания газообразного и жидкого топлива и белая сажа-кремнезем. Инертным наполнителем является мел.

#### Мягчители.

Применяют для повышения пластичности и клейкости каучука, облегчения обработки и формирования резиновых смесей, лучшего распределения порошкообразных материалов в каучуке, придания резине необходимой эластичности.

К мягчителям резины относятся жирные кислоты (стеариновая и олеиновая), сосновая смола, руберакс, канифоль, парафин, озокерит и др.

#### Противостарители.

Вводят в состав резиновых смесей для замедления процесса старения резины. Причиной старения является окисление каучука по месту двойных связей. В качестве противостарителей используют парафин, воск, церезин, озокерит.

#### Порообразователи.

Вещества, обладающие способностью разлагаться под действием высоких температур с выделением газов или паров, вследствие чего резиновая смесь приобретает пористую структуру. Порообразователями служат бикарбонат натрия, порофоры, смесь, канифоля с мелом и другие материалы.

#### Красители и пигменты.

Не должны разлагаться при температуре вулканизации (160 – 170° С) и изменять окраску под действием расплавленных компонентов резиновых смесей. Красители должны быть устойчивы к атмосферным воздействиям и свету в период хранения и эксплуатации обуви. Из минеральных пигментов применяют цинковые и титановые белила, ультрамарин, окись железа и др.; из органических красителей – прямые и азокрасители.

#### Регенерат.

Продукт переработки утилизированных резиновых изделий и отходов своего производства. Его вводят в состав чёрных резиновых смесей для подошв и каблуков.

## 2.2 Основные методы изготовления обуви



Рисунок 68 – Основные методы изготовления обуви

Пояснение к рисунку 68:

### 2.2.1 Изготовления резиновой обуви клеевым методом



Рисунок 69 – Клеевой метод изготовления резиновой обуви

Пояснение к рисунку 69:

Клеевой метод является самым трудоемким, применяется для изготовления обуви бытового назначения: галош, ботинок, сапожек, туфель.

Обувь собирают из отдельных деталей. Облицовочные резиновые детали имеют небольшую толщину. Сопротивляемость обуви деформациям и прочность в носке достигаются применением промежуточных деталей.

Производство обуви клеевым способом состоит:

- а) подготовительные операции;
- б) сборка деталей;
- в) лакирование;
- г) вулканизация.

а) подготовительные операции включают следующие операции:

- получение резиновой смесей и листование их на каландрах;
- обкладку и пропитку;
- промазывание рулонных текстильных и трикотажных материалов для внутренних и промежуточных деталей растворами резиновых смесей или тряпичной массы;
- вырубку и раскрой деталей;
- промазывание подкладочных промежуточных деталей резиновыми мазями;
- склеивание или сшивание деталей подкладки;
- пошив заготовок для обуви с текстильным верхом.

б) сборка деталей состоит из отдельных операций, выполняемых на конвейере. Детали обуви собирают на металлические колодки в определённой последовательности:

- натягивают подкладку на колодку;
- пооперационно накладывают промежуточные детали;
- промежуточные детали покрывают облицовочной резиной.

Для обеспечения надежного склеивания все детали перед сборкой промазывают клеем, резину переда и подошву промывают бензином. Каждую деталь после наклейки на колодку прокатывают роликом или автоматически обжимают.

в) лакирование применяется для бытовой клееной обуви из гладкой резины. Обувь из резины с рисунчатой поверхностью может быть нелакированной. Лаковая плёнка защищает резину от воздействия внешней среды, облегчает уход за обувью и улучшает её внешний вид.

г) в процессе вулканизации происходит склеивание деталей, формирование резины, закрепление лаковой плёнки.

### 2.2.2 Изготовление резиновой обуви способом штампования

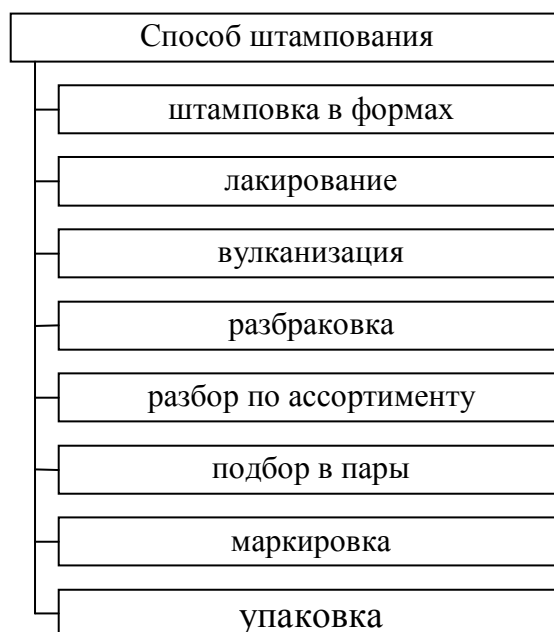


Рисунок 70 – Изготовление резиновой обуви способом штампования

Пояснение к рисунку 70:

Этот способ применяют в производстве мужских и мальчиковых галош. Сущность метода заключается в том, что облицовочная резина галош представляет собой монолит, отлитый в пресс-форме из сырой резиновой смеси.

В производстве способом штампования используют минимальное количество деталей: подкладку из трикотажного ворсового полотна, задник из ткани ТДС и цветную стельку из бумазеи – корд. Две последние детали промазывают тряпичной смесью. Резиновую облицовку составляют на основе СКБ-60.

Штампование осуществляется в формах гидравлического прессы ПШГ. Далее следуют лакирование, вулканизация, разбраковка ОТК, разбор по ассортименту, подборка в пары, маркировка, упаковка.

В эксплуатации штамповые галоши надежнее клеевых, что обуславливается монолитностью повышенной толщиной резины. Однако спрос на штампованные галоши не велик.

### **2.2.3 Изготовление резиновой обуви способом формования**

Формованием вырабатывают рабочие сапоги, чуни, детские сапожки, галоши, обувь с текстильным верхом – туфли, ботинки, ботинки. Особенностью метода является совмещение формования изделия с вулканизацией резины.

Формование производят в вулканизационных прессах «Свит», снабженных двумя полуформами, пуансоном, сердечником.

Из листовальной резины заданного профиля выкраивают голенище и вырубает подошву, каблук формуют из особых смесей.

Детали подкладки сапог выкраивают из ткани ТДС, покрытой с одной стороны тряпичной смесью. Текстильные детали сшивают на швейной машине.

На сердечник надевают подкладку, накладывают резину переда, каблук и подошву. Для ускорения вулканизации резиновые детали предварительно нагревают. Собранные на сердечнике детали направляют в пресс для формования и вулканизации. Сапоги охлаждают, удаляют выпрессовку по месту соединения матриц, обрезают верхний край голенища.

Детали заготовки обуви с текстильным верхом сшивают на швейных машинах так же, как заготовки кожаной обуви. Подошву и обсоюзку из резиновой смеси приформовывают к текстильному верху в прессах с жёстким сердечником. Обувь имеет хороший внешний вид, удобна в эксплуатации.

Формовую обувь не покрывают лаком, так как вулканизированная резина имеет низкую адгезию и обеспечить сцепление её с лаковой плёнкой не удаётся. Требуются лаки специального состава и особые камеры сушки. Эта обувь значительно тяжелее клееной, но более износостойка.

Удельный вес формовой обуви с каждым годом возрастает, так как она характеризуется высокими эксплуатационными свойствами, а способ формования - экономичностью.



#### **2.2.4 Изготовление резиновой обуви способом литья под давлением**

Для этого способа применяют автоматы А – 12 - 4 – 4Т. Литьевым способом вырабатывают мужские спортивные туфли, ботинки и женские сапоги с применением пластизоля поливинилхлорида.

Принцип работы пресс-формы автоматов аналогичен прессам “Свит”. В пресс – форму вводят сердечник с текстильной заготовкой обуви, затем в полость формы под давлением впрыскивают предварительно подогретую резиновую смесь.

В процессе формования и литья возможны дефекты: недопрессовка носка и обсоюзки, проруб текстиля, загрязнение текстильного верха, перекося заготовки, выпрессовка ткани, замины текстиля. По сравнению с формованием способ литья под давлением менее трудоёмок и более экономичен.

#### **2.2.5 Изготовление резиновой обуви химическим способом**

В производстве обуви применяют ионное отложение и желатинирование. Используют латексы – водную дисперсию натурального или синтетического каучука. Резиновый клей должен быть определённой вязкости, без посторонних включений и пузырьков воздуха.

#### **2.2.6 Изготовление резиновой обуви способом ионного отложения**

Для этого способа применяют специальные аппараты. В ванну аппарата заливают резиновый клей, затем погружают формы, покрытые тонким слоем коагулятора, частицы которого имеют положительный заряд. Частицы резиновой смеси, отрицательно заряженные, соприкасаясь с коагулятором, свёртываются и осаждаются из раствора на поверхность формы. Формы извлекают из ванны, резиновую заготовку подсушивают. Если поверхность формы выгравирована, то заготовку выворачивают, чтобы её внутренняя сторона стала лицевой. Полученный полуфабрикат надевают на отделочные колодки, покрывают лаком, если это предусмотрено ТУ, и вулканизируют.

Способом ионного отложения вырабатывают купальные туфли и облегчённые галоши. Изделия имеют одинаковую толщину стенок, легкие, гибкие, эластичные, но малопрочные. Этот способ трудоёмкий, он больше подходит для производства изделий технического и медицинского назначения, игрушек.

#### **2.2.7 Изготовление резиновой обуви способом желатинирования**

Желатинирование резинового раствора происходит в пресс-формах. На сердечник пресс-формы надевают текстильный каркас обуви, что обеспечивает устойчивость формы изделия. В пресс-форме между сердечником и матрицей имеется зазор для формования облицовочной резины. В форму заливают резиновый клей, в состав которого вводят коагулятор. После желатинирования резиновой смеси заготовку сушат, лакируют, вулканизируют.

Величину зазора между сердечником и матрицей можно регулировать, благодаря чему толщина облицовочной резины в отдельных точках может быть различной. Однако смесь облицовочной резины для пера и подошвы имеет один

состав, что затрудняет регулирование физико-механических свойств, эластичности и жёсткости обуви.

### 2.2.8 Изготовление резиновой обуви методом коагуляционного термоформования

Методом коагуляционного термоформования из поливинилхлоридного пластизоля изготавливают цельноформованные галоши и утепленные сапожки.

### 2.3 Классификация и ассортимент резиновой обуви



Рисунок 71 – Классификация и ассортимент резиновой обуви.

Пояснение к рисунку 71:

Современный ассортимент резиновой обуви принято группировать по следующим признакам.

По назначению её подразделяют на бытовую, спортивную и техническую.

По материалу верха она бывает цельнорезиновая и текстильная.

По полу и возрасту потребителей различают обувь мужскую, женскую, мальчиковую, девичью, детскую.

По особенности использования – обувь, надеваемую на чулок и на другую обувь.

По виду её подразделяют на галоши, ботинки, сапожки, туфли и др.

По способу производства она бывает клееная, штампованная, формовая, литая.

По размерам обувь, надеваемую на чулок и на другую обувь, обозначают по-разному. Обувь, надеваемая на чулок, обозначают по штрих массовой системе: обувь женскую - номерами 34 – 41, девичью – 31 – 33, детскую – 20 – 30, мужскую – 39 – 47. Обувь, надеваемая на кожаную и валяную обувь, имеет условную нумерацию. Каждому номеру соответствует определённая длина внутреннего следа, мм: мужская обувь - 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17; мальчиковая - 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6; женская - 00, 01, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10; девичья – 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16; детская - 00, 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6.

По цвету, резины она может быть чёрной, белой, цветной.

### **Бытовая обувь.**

Мужская обувь изготавливается из резины чёрного цвета, значительную долю её составляет нелакированная обувь. При её производстве наряду с клеевым методом широко применяются методы формования и штампования.

Виды мужской резиновой обуви – галоши, ботинки, сапоги, ботинки, полуботинки, туфли.

Галоши по высоте подразделяются на три типа - мелкие, полувысокие и высокие. Мелкие галоши предназначены для носки поверх кожаной обуви, во всех случаях лакированные. По конструкции они бывают с язычком и без язычка, по форме носка- с узким, широким, тупым, круглым и полукруглым носком.

Полувысокие и высокие галоши предназначены для надевания на кожаную или валяную обувь, а так же для носки без обуви.

Ботинки выпускают преимущественно с матерчатым верхом из сукна, габардины, с отворотом или без отворотов, без застёжки или с застёжкой – «молния», на кнопках и т.д. В не большом количестве выпускают цельнорезиновые ботинки с подкладкой из трикотажного полотна с начёсом и закрытой застёжкой «молния».

Сапоги изготавливают нелакированными. По высоте их делят на короткие и высокие, по способу производства – на клеевые и формованные.

Полуботинки и туфли для повседневной носки выпускают цельнорезиновые. По конструкции они сходны с галошами, но носят их без другой обуви, широкого распространения они не получили. Изготавливают эти изделия клеевым методом.

Женская обувь отличается наибольшим разнообразием по виду, материалу верха, отделке и т.д.

Женская обувь включает галоши, ботики, сапожки, полусапожки, сапоги, ботинки, туфли.

Галоши – мелкие и полувысокие – вырабатывают только клеевым способом.

Ботики отличаются большим разнообразием материалов, конструкцией верха, украшающих отделок. По высоте они бывают низкие, высокие; по форме носка-с узкими, широкими, круглыми и полукруглыми носками; по высоте каблука – на низком, среднем и высоком.

Цельнорезиновые ботинки вырабатывают клеевым методом, матерчатые – клеевым и формованным.

Сапожки и полусапожки выполняют клеевым методом и методом формования с цельнорезиновым, преимущественно лакированным верхом. Они бывают Черными и цветными, с накладными формованными каблуками – низкими, средними, высокими, на не подкладке из хлопчатобумажного, трикотажного или полшерстяного полотна.

Сапоги выпускают на формованных каблуках, нелакированными, методом формования и клеевым. Бывают только чёрного цвета и на низком каблуке.

Туфли с текстильным верхом используют для повседневной носки в летний период. Верх изготавливают из дублированных тканей различных расцветок, подошву и каблук – из различных видов резины. Подошву и каблук прикрепляют к верху методом формования.

Мальчишья обувь - галоши, ботинки, сапожки, полусапожки, ботинки.

Девичья обувь - галоши, ботинки, сапожки и полусапожки.

Детская обувь - галоши, ботинки, сапожки и полусапожки.

### **Спортивная обувь.**

Спортивная обувь из резины, как и кожаная, благодаря удобству конструкции, гибкости, эластичности, повышенной прочности и другим достоинствам перестала использоваться в качестве только спортивной и часто выполняет функции бытовой обуви.

По материалам верха спортивную обувь подразделяют на резинотекстильную и с цельнорезиновым верхом (туфли купальные); по назначению – на обувь общего назначения и для конкретных видов спорта: волейбола, тенниса, гимнастики, кросса, футбола, гандбола, бадминтона, баскетбола, толкания ядра, спортивной ходьбы, фехтования, туризма и др. Специфика отдельных видов спорта обуславливает конструктивные особенности обуви, подбор соответствующих материалов, методов изготовления и т.д. По половозрастному признаку полимерную спортивную обувь делят на мужскую, женскую, детскую; по виду – на туфли, сандалии для бассейна, полуботинки, ботинки.

Изготавливают обувь склеиванием, формованием, литьем под давлением и другими методами. Ряд дополнительных конструктивных элементов резиновой спортивной обуви (декоративные усилители, боковые текстильные усилительные ленты, выступающие полужесткие задники, мягкие прокладки по язычку, вентилирующие отверстия, резиновые шипы на подошвах, накладки из тесьмы, вкладные стельки-супинаторы, окантовки деталей, фигурные усилители берца, носков и др.) делают ее прочной, удобной в носке и эстетичной.

## **2.4 Основные требования к качеству резиновой обуви**

Контроль качества осуществляют путем внешнего осмотра и проведения физико-механических испытаний обуви.

При внешнем осмотре обуви проверяют высоту каблуков, задников и обуви; толщину резины переда (верха) и подошвенной резины в подметочной и пяточной части; парность обуви по размеру, форме, цвету и размерам длине, ширине и высоте, одноименных деталей; сортность обуви; правильность маркировки и упаковки.

Резиновую обувь делят на 1 и 2 сорта, за исключением формовых сапог и туфель, а также спортивной обуви. Их на сорта не подразделяют. При определении сорта учитывают наименование дефекта, его размеры, место расположения на обуви. В сортной обуви разрешается не более трех допустимых дефектов, причем они не должны быть сосредоточены в одном месте. Наименования допустимых дефектов и размеры допусков в сортной обуви указаны в стандартах и ТУ на резиновую и полимерную обувь. В обуви не допускаются механические повреждения, следы выступания серы на наружной поверхности, расслоение облицовочных деталей, отставание приформовочной ленты или обсоюзки, разрыв подкладки и стельки, отставание подкладки от резины, запрессованные складки на

подкладке (снижающие удобство обуви в носке), марки пятна на подкладке и текстильном верхе, расхождение подкладки с основной (или цветной) стелькой. Лаковая пленка должна иметь блестящую поверхность. При внешнем осмотре обуви проверяют также правильность маркировки и упаковки. На геленочной части подошвы или на каблуке, на голенище формовых сапог оттиском должны быть нанесены следующие данные: товарный знак предприятия-изготовителя, год и квартал изготовления (год – две последние арабские цифры, квартал – точками), размер обуви, артикул, условное обозначение защитных свойств обуви, обозначение стандарта или ТУ (по которым выпускается данная обувь). Допускается наносить сорт, артикул, условное обозначение защитных свойств обуви, обозначение стандарта или ТУ краской, несмываемой водой на геленочной части подошвы, на стельке, на подкладке, на ленте вшитой или вклеенной внутрь обуви. Маркировка должна быть нанесена на каждую полупару обуви. В каждую пару резиновой обуви вкладывают памятку с указанием правил обмена и ухода за обувью. Пару заворачивают в бумагу или укладывают в картонную коробку или пакет (бумажный или полимерный). Упакованную таким образом обувь укладывают в транспортную тару – картонные короба, дощатые или фанерные ящики, выложенные изнутри бумагой. Резиновую обувь следует хранить в помещении при температуре от 0 до +25° С на расстоянии не менее 1 м от отопительных и других теплоизлучающих приборов. Она должна быть защищена от действия прямых солнечных лучей, масел, бензина и других веществ, вредно действующих на резину. Резиновую обувь можно носить и транспортировать при температуре не ниже минус 10° С, галоши – не ниже минус 30° С, обувь с текстильным верхом и с резиновыми приформованными обсоюзками и подошвами – не ниже минус 20° . По окончании носки поверхность резиновых деталей необходимо промыть водой, протереть сухой тканью и просушить. Сушить следует в помещении вдали от отопительных приборов при температуре воздуха от +35 до +50° С и влажности (65 ± 5) %. При соблюдении стандартных условий хранения и транспортирования изготовитель гарантирует соответствие резиновой обуви требованиям стандарта или ТУ в течение гарантийного срока хранения (12 месяцев), а при соблюдении указаний по эксплуатации – в течение гарантийного срока носки (90 дней со дня продажи через розничную торговую сеть, а для спортивной обуви, изготовленной методом формования – 75 дней).

Физико-механические показатели качества резиновой обуви проверяют периодически (1 раз неделю, 1 раз в две недели, 1 раз в месяц или 1 раз в квартал) и выборочно (не менее чем на одной – четырех парах обуви):

истираемость подошвенной резины проверяют на 0,01 – 0,05 % от партии обуви, но не менее чем на 1 – 3 парах;

прочность связи резиновой обсоюзки с текстильным верхом — на 0,05% от партии, но не менее чем на 2 – 3 парах;

условную прочность и относительное удлинение резины переда, резины для обсоюзок и подошв на 0,01 – 0,05 % от партии, но не менее чем на 1 – 3 парах;

прочность связи резины переда (верха) с подошвенной резиной – на 0,01 – 0,1 % от партии, но не менее чем на 3 – 4 парах; водонепроницаемость – на 0,01 % от партии, но не менее чем на 3 парах;

эластичность лаковой пленки – на 0,01 % от партии, но не менее чем на 2 – 3 парах.

На промышленных предприятиях допускается определение истираемости подошвенной резины, условной прочности и относительного удлинения резин на образцах резины, с вулканизованной в оптимуме вулканизации, но не реже 1 раза в неделю.

Для сертификационных испытаний резиновой обуви от партии отбирают не менее 3 пар.

## **2.5 Маркировка резиновой обуви**

Маркировку наносят на геленочную часть подошвы резиновой обуви, указывают товарный знак или наименование предприятия-изготовителя, год и квартал выпуска, фасон и артикул, размер, сорт, цену.

Подобранные попарно изделия должны быть завернуты в бумажные пакеты. Между полу парами прокладывают бумагу. К каждой паре прикладывают гарантийный ярлык со штампом о соответствии товара требованиям стандарта.

Для отправки в торговую сеть обувь подбирают по размерам или ассортименту, укладывают в картонные короба. На таре трафаретом указывают: наименование завода-поставщика, вид изделия, артикул, фасон, сорт, цвет обуви, количество пар в ящике и размерный ассортимент, дату упаковки, номер стандарта.

## **2.6 Упаковка резиновой обуви**

Упаковывают резиновую обувь в дощатые или фанерные ящики, выложенные бумагой, или картонные короба. В каждом упаковочном месте должна быть обувь, подобранная попарно – одного цвета, размера и завернутая в бумагу, с памяткой по уходу. Масса упаковочного места не должна превышать 80 кг.

В маркировке транспортной тары должны быть указаны следующие данные: наименование или товарный знак предприятия-изготовителя, наименование изделия, артикул, ассортимент размеров и количество пар каждого размера, дата упаковки, сорт, обозначение НД.

## **2.7 Хранение резиновой обуви**

При хранении рекомендуется распаковывать обувь, которая транспортировалась при температуре ниже температуры хранения, не ранее чем через сутки. Температура в помещении должна быть от 0 до 25° С, расстояние от теплоизлучающих приборов – 1 м. Обувь необходимо предохранять от воздействия прямых солнечных лучей и веществ, вызывающих разрушение резины.

### **Вопросы для закрепления.**

- 1) Основные материалы, используемые в производстве резиновой обуви.
- 2) Перечислить основные методы изготовления обуви.
- 3) Сущность клеевого метода
- 4) Перечислить основные детали обуви.
- 5) Для чего проводят лакирование?
- 6) Перечислить внешние отличительные особенности клееной обуви.
- 7) Какие изделия вырабатывают штампованием?
- 8) В каком методе отсутствуют промежуточные детали?
- 9) Назвать отличительные особенности штампованной обуви.
- 10) Почему формованную обувь не лакируют?
- 11) Какая обувь вырабатывается штампованием? Литьем?
- 12) В чем сущность комбинированного метода изготовления обуви?

## 3 Валяная обувь

### 3.1 Сырьё

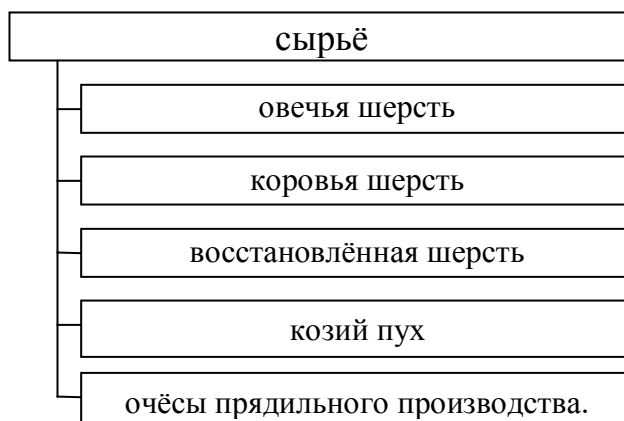


Рисунок 72 – Сырьё для валяной обуви

Пояснение к рисунку 72:

Основным сырьем для производства валяной обуви служит овечья шерсть; в незначительном количестве используют и другие виды шерсти – коровью, козью. При механических воздействиях во влажных условиях волокна шерсти свойлачиваются, образуя войлок определенной плотности. Ускорению этого процесса способствуют повышенная температура и кислотная среда.

Главным показателем качества волокон при составлении сметок для производства валяной обуви является валкоспособность. Она влияет на плотность войлока, его теплопроводность, формо-устойчивость, прочность на истирание обуви.

Для рационального использования натуральной овечьей шерсти, обладающей наилучшей валко способностью, в нее добавляют менее ценные виды сырья, составляя смеси в зависимости от назначения обуви.

Для производства валяных сапог используют следующее сырьё:

- натуральную стриженую овечью шерсть;
- овечью шерсть, полученную на кожевенных заводах;
- отходы овчинно-шубного и мехового производства;
- заводскую коровью шерсть;
- очёсы камвольного и тонкосуконного производства;
- восстановленную шерсть, полученную из вторичного сырья;
- пух козий чесаный;
- обраты производства валяной обуви;
- химические волокна.

В зависимости от вида *натуральную шерсть*, применяемую для производства валяной обуви, подразделяют на грубую (фетровую) и полугрубую. В наибольшем количестве выпускают грубошерстную валяную обувь.

Стригут овец обычно два раза в год – осенью и весной. Овечья шерсть осенней стрижки обладает наилучшим качеством: она имеет короткие и упругие



волокна, содержит меньше пуха и посторонних примесей. Шерсть осенней стрижки хорошо поддается рыхлению, свойлачиванию и валке.

По толщине грубую натуральную овечью шерсть делят на пять сортов, при этом учитывают степень огрубления волокон, а также содержание сухого и мертвого волоса.

По цвету различают шерсть белую, светло-серую, светло-красную, цветную (светлую и темную).

По длине шерсть делят на аппаратную – до 55 мм и гребенную – свыше 55 мм.

*Овечью шерсть заводскую* снимают со шкур животных на кожевенных заводах. Для сохранения качества шерсти овечьи шкуры обрабатывают со стороны мездры известью с добавками сернистого натрия. В результате такой обработки волокна не подвергаются непосредственному воздействию щелочи. Заводская овечья шерсть более чистая, но уступает натуральной по прочности. Ее добавляют в смеску в количестве 13 – 17 %.

*Шерсть из отходов овчинно-шубного и мехового производства* получают при стрижке полуфабриката при выделке овчин и т.д. По качеству шерсть из отходов уступает натуральной. В смеске она заменяет или дополняет заводскую овечью шерсть.

*Восстановленную шерсть* получают из шерстяного лоскута, обрезкой тканей, тряпья. Волокна ее сравнительно короткие – 30 – 40 мм. Эта шерсть имеет невысокие прочность и упругость; низкую валко способность. В смеску добавляют от 7 до 13 % восстановленной шерсти.

*Заводскую коровью шерсть* получают в результате зольения шкур крупного рогатого скота при выработке кож.

### 3.2 Классификация и ассортимент

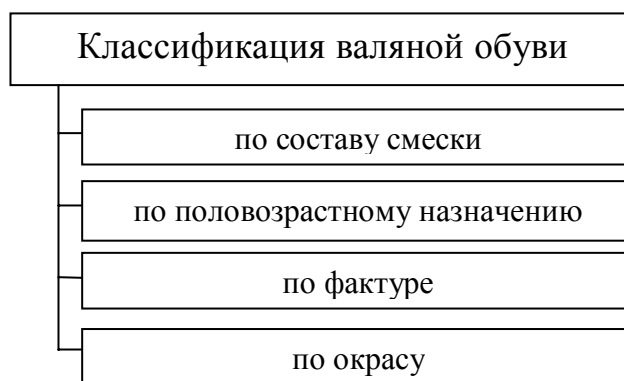


Рисунок 73 – Классификация валяной обуви

Пояснение к рисунку 73:



Рисунок 74 – Классификация валяной обуви по составу смеси

Пояснение к рисунку 74:

Грубошерстная цельновалайная: утяжелённая – для защиты от холода в условиях сильных морозов и высоких температур в горячих цехах заводов; средняя – для защиты от холода в не очень суровых климатических условиях; тонкая – для защиты от холода при небольших морозах и в городских условиях для ношения с резиновыми галошами.

Полугрубошерстная цельновалайная и фетровая цельновалайная обувь имеет то же назначение, что и тонкие грубошерстные сапоги.

Грубошерстная сапоги составляют наибольший удельный вес в ассортименте валяной обуви. Теплозащитные свойства, прочность на истирание определяются массой сапог и толщиной стенок. Натуральной шерсти в смеси может быть 41 – 67 %. Такое колебание содержания шерсти определяется видом обуви. Чем тоньше стенки изделий, тем выше должна быть валкоспособность смеси и, следовательно, содержание натуральной шерсти.

Из грубошерстных сапог наиболее распространены сапоги средние, или обыкновенные. За счёт высокого содержания натуральной шерсти обладают повышенными физико-механическими свойствами.

Фетровая на резиновой подошве. Фетровая обувь характеризуется хорошим внешним видом, приятная на ощупь благодаря использованию помесной шерсти и козьего пуха. Она отличается от грубошерстной обуви иной шкалой линейных размеров и массы. Каждый размер фетровой обуви выпускают только одной массы.

Очень удобна в пользовании обувь с резиновым низом. Масса полугрубошерстной и фетровой обуви с резиновым низом соответствует обычной обуви из этого сырья.

Резиновая подошва может быть чёрной или цветной, гладкой или рефренной, с каблуком и без него. Толщина подошвы зависит от метода крепления: самая тонкая – при котловой вулканизации, наиболее толстая – при клеевом методе.

Большим спросом пользуются женские сапожки грубошерстные, полугрубошёрстные, фетровые, вырабатываемые из смесок, содержащих 54-61 % натуральной шерсти, с подошвой из пористой резины, резиновой обсоюзкой, на низком или полувысоком каблуке. По длине голенища сапожки выпускают: обычные – 260 – 340 мм и высокие – 350 – 390 мм. По отделке сапожки выпускают крашенными, меланжевыми, натуральными. Край голенища обшивают тесьмой. Сапожки могут иметь застежку-молнию, на кнопках, пряжках, шнурках.

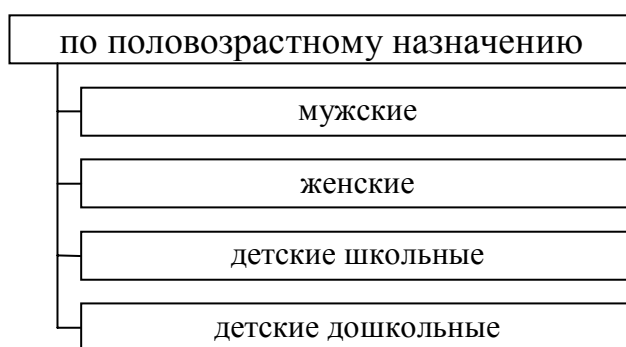


Рисунок 75 – Классификация валяной обуви по половозрастному назначению

Пояснение к рисунку 75:

Мужские с 26 по 35.

Женские с 23 по 27.

Детские школьные с 20 по 23.

Детские дошкольные с 13 по 19.



Рисунок 76 – Классификация валяной обуви по окрасу



### 3.3 Основные требования к качеству валяной обуви

Качество валяной обуви оценивают путем сравнения аналогичной обуви различных предприятий. Последовательность и порядок оценки ее такие же, как и при определении качества кожаной обуви.

К основным показателям качества валяной обуви относятся влажность, толщина стенок обуви по участкам, высота обуви, объемная масса, степень усадки, толщина деталей низа, прочность крепления низа (для обуви с низом из резины и кожи), а также гигиенические свойства. Дополнительный показатель - содержание свободной серной кислоты.

Контроль качества валяной обуви проводят на основании стандартов и технических условий. В государственных стандартах приводится группировка валяной обуви по основным признакам – видам, размерам, цвету, указываются линейные размеры и масса сапог, толщина отдельных частей валяного сапога в голенище, подошве и головке, предельные отклонения по массе, а также излагается порядок маркировки, упаковки и хранения обуви. Качество валяной обуви контролируют путем лабораторных испытаний и внешнего осмотра.

Сапоги валяные должны быть парными по размеру, качеству уплотнения толщине стенок, отделке, цвету, лицевая сторона – чистой, без посторонних включений и пыли.

Окраска должна иметь соответствующую прочность. Край сапога должен быть ровным, передняя часть его может быть на 1 – 2 см выше задней.

Все детали обуви с резиновым низом должны иметь одинаковые размеры, толщину и форму.

Размер обуви проверяют следомером или линейным шаблоном, который вставляют в обувь. Высота голенищ валяных сапог должна быть достаточной для того, чтобы закрывать голень, при этом верхний край голенища не должен упираться в подколенную впадину. Допускается разница по высоте между смежными размерами у мужских сапог 10 мм, у женских – 20, у детских – 10 и 20 мм.

Толщина стенок валяных сапог на различных участках неодинакова, что улучшает их теплозащитные свойства и повышает износостойкость. Наиболее плотная и утолщенная часть – головка сапога, особенно подошва, задник и носок; в верхней части голенища толщина уменьшается.

Объемная масса характеризует степень уплотнения стенок, от которого зависят их прочность и жесткость, износостойкость и теплозащитные свойства обуви. При повышенном уплотнении увеличивается жесткость стенок; в обуви при носке образуются изломы. Сапоги с недостаточно уплотненными стенками получают рыхлыми, мягкими; они деформируются при носке и быстро изнашиваются.

Усадка сапог после замачивания свидетельствует об устойчивости их размеров. Для отдельных частей валяных сапог установлены следующие максимальные пределы усадки по длине окружности голенища (в мм): для

утяжеленных и средних сапог вверху – не более 8, внизу – не более 6, для тонких – соответственно не более 9 и 7, по длине окружности в пучках – 4 и 3 мм.

Внешнему осмотру валяную обувь подвергают на предприятиях-изготовителях и в торговой сети при приемке. Осматривают каждую пару, оценивая равномерность толщины, качество уплотнения, засоренность рьяем и другими примесями, наличие игл кардоленты, рубцов, заломов и других дефектов. Проверяют также парность обуви, правильность нанесения маркировки при необходимости выполняют отдельные измерения.

### **3.4 Маркировка валяной обуви**

Маркируют валяную обувь несмываемой краской: на носочную часть подошвы наносят номер контролера ОТК; на подметочную – товарный знак предприятия-изготовителя; на геленочную – артикул, размер; на пяточную – сорт.

### **3.5 Упаковка валяной обуви**

Упаковывают валяную обувь в мягкую тару, картонные или деревянные ящики. Масса упаковочного места не должна превышать 50 кг.

На транспортной таре указывают наименование предприятия-изготовителя, товарный знак, номер места, количество пар каждого размера и общее количество пар обуви, артикул, сорт, номер НД. В упаковочное место вкладывают упаковочный ярлык с указанием этих же данных, кроме того, на транспортной таре указывают «Бойтся сырости» и массу брутто.

### **3.6 Транспортировка валяной обуви**

Для транспортировки валяной обуви следует использовать крытые транспортные средства. По согласованию с потребителем допускается транспортирование валяной обуви без упаковки в пределах города.

### **3.7 Хранение валяной обуви**

При хранении валяную обувь необходимо освободить от транспортной упаковки. Высота штабеля, в который укладывают обувь, не должна превышать 1,5 м. Обувь рекомендуется обрабатывать сухим противомолевым препаратом не реже одного раза в 6 месяцев. Складское помещение должно быть сухим и хорошо проветриваемым.

## Глоссарий

*Аппретирование* – нанесение на кожаные детали вручную или распылителем тонкого слоя бесцветной аппретуры (щелочной, казеиновой, восковой).

*Ажурная строчка* – украшение деталей верха ниточными швами.

*Барекс* – материал, сходный с корфамом по структуре и свойствам.

*Бейки* – узкие полоски отделочного материала, настроенные и на заготовку.

Белые свиные хромовые кожи – получают, с помощью солей циркония; после жирования в ту же ванну добавляют уксусную кислоту – 0,25 % и цирконий – 5 % массы строганных кож.

*Берец* – менее ответственная деталь заготовки, закрывающая тыльную сторону стопы и нижнюю часть голени; выкраивается из периферийных участков кожи или из искусственной кожи для верха обуви типа винилискожи.

Боровинка предохраняет боковую поверхность союзки от растяжения при носке обуви.

*Бычок* – шкуры бычков в возрасте до двух лет; масса от 13 до 17 кг включительно;

*Бычина* – шкуры кастрированных быков всех возрастов; масса свыше 17 кг;

*Бугай* – шкуры некастрированных быков всех возрастов; масса свыше 17 кг.

*Бутадиеновый каучук СКВ* – продукт полимеризации технического бутадиена в присутствии металлического натрия.

*Валкособность* свойство волокон образовывать войлок.

*Велюр* вырабатывают из хромовых кож с многочисленными, заметными пороками лицевого слоя.

*Влагоемкость и намокаемость* характеризуют способность кожи поглощать воду.

*Водопроницаемость* – способность мокрой кожи пропускать в определенных условиях с той или иной скоростью постоянно установившийся поток воды.

*Воротистость* кожаных деталей верха — наличие складок и морщин на воротке кожи, бывает сильно выраженная (с резкими, плохо разглаженными складками и морщинами) и слабо выраженная (с нерезкими, хорошо разглаженными складками и морщинами).

Восстановленную шерсть получают от переработки камвольного, суконного и трикотажного лоскута, тряпья. Волокно пониженной прочности и упругости, средняя длина его 30 – 40 мм, валкособность 1,5 – 2 балла. В смеси может содержаться 7 – 13 % регенерированного волокна.

*Втачной метод* по характеру крепления верха и низа аналогичен выворотному.

*Вулканизаторы* – полухлористая сера, селен, полисульфиды, сера.

Вулканизацию подошвенных пластин и деталей проводят в пресс-формах вулканизационных прессов путем нагревания до 164 – 170 °С под давлением.

*Вулканист* содержит волокнистый наполнитель. Для него характерны морозостойкость, хорошие теплозащитные свойства, высокая износостойкость.

*Выворотный метод* применяют для изготовления легких спортивных туфель, чувяков, комнатной обуви.

*Выворотный шов* применяют в основном при скреплении наружных деталей с подкладкой по верхнему канту заготовки сапога, ботинка, реже полуботинка.

*Выметка* – шкуры конского молодняка массой от 5 до 10 кг включительно.

Выравнивание толщины – устранение неодинаковой толщины деталей на различных участках подошвы или стельки.

*Выросток* – шкуры телят в возрасте до года, перешедших на растительную пищу; масса шкуры до 10 кг включительно.

*Гвоздевой метод* обеспечивает наибольшую прочность скрепления деталей, так как они плотно зажимают между головкой и загнутым концом гвоздя из латуни.

*Геленок* служит упругой опорой для свода стопы и, кроме того, заполняет пространство между затяжными кромками геленочной частью обуви.

*Гидротермическая устойчивость* – способность мокрой кожи сохранять в определенных условиях прочность при действии повышенной температуры в течение определенного времени.

*Голенище* – верхняя часть сапога, прикрывающая икры ног; выкраивается из чепрачной части кожи и из искусственных кож

*Гольевое вещество* – основная часть кожи, состоящая из белков.

*Горячее тиснение* – получение рисунка на деталях путем горячего прессования.

*Гусарики* – обувь для детей в возрасте до трех лет.

*Девичья обувь* (для девочек-подростков) имеет ряд отличительных признаков: простота фасонов и моделей; минимальное количество украшений; низкий, реже средний, каблук.

*Декоративная тесьма (бейка)* выкраивается из малоответственных участков кожи, обычно с перфорацией, настрачивается на заготовку для украшения.

*Дерма* – основной слой шкуры, состоящий главным образом из густо переплетающихся пучков коллагеновых волокон, расположенных наклонно по отношению к поверхности шкуры.

*Дивинилстирольный каучук* – продукт полимеризации бутадиена и стирола – СКС или метилстирола (ЖМС). Повышение содержания стирола в каучуке СКС-10, СКС-20, СКС-30 (цифры показывают количество стирола в процентах) способствует увеличению твердости.

*Дивинилнитрильный каучук СКН* – продукт полимеризации бутадиена с нитрилом акриловой кислоты.

*Жеребок* – шкуры жеребят-сосунков в возрасте до 6 месяцев, не перешедших на подножный корм (независимо массы);

*Жеребок-склизок* – шкуры неводившихся или мертворожденных жеребят;

*Жеребок-уросток* – шкуры жеребят, перешедших на подножный корм, масса до 5 кг включительно;

*Жеребенок хромовый*, выметку хромовую и конские передины хромовые вырабатывают из конских шкур.

*Жирующие вещества* вводят в кожу в процессе производства для повышения ее водостойкости, мягкости и тягучести.

*Заготовкой* называются скрепленные между собой наружные, внутренние и промежуточные детали верха обуви.

*Заделка дефектов* – исправление незначительных повреждений обуви (царапин, пятен, осыпания краски), Складки морщины разглаживают утюжкой.

*Задинка* – деталь, облегающая жесткий задник в пяточной части обуви; выкраивается из периферийных участков кожи.

*Задник* создает устойчивое пяточное гнездо, способное противостоять давлению стопы; кроме того, он сохраняет форму пяточной части обуви.

*Задний внутренний ремень* предохраняет задний шов заготовки и подкладку в пяточной части от преждевременного разрушения.

*Задний наружный ремень* укрепляет задний шов берцев и задинок; выкраивается из чепрачной части кожи.

*Закрепка* бывает кожаная и текстильная. Кожаная закрепка необходима для укрепления места соединения берцев союзками или строчки ушков; вырубается из отходов верхней кожи. Текстильная закрепка укрепляет задний шов заготовки полуботинок и туфель; для нее используют отходы плотной ткани

*Золение*, задачей которого является разрыхление волокнистой структуры дермы, заключается в обработке шкур раствором извести; в некоторых случаях для ускорения процесса в раствор добавляют сернистый натрий.

*Замша* – это кожа жирового дубления, выделанная из шкур оленя, опойка и диких коз.

*Замшевая винилискожа Т* – хлопчатобумажная ткань (чаще всего АСТ-28) с поливинилхлоридным пористым шлифованным покрытием (вымывная) или с поливинилхлоридным покрытием, на которое наклеены вискозные штапельные волокна (насыпная),

*Искусственный стелечный полувал* вырабатывают в виде листов и готовых деталей на основе кожевенных хромовых и красно-дубных волокон методом однослойного отлива.

*Истираемость* – лабораторный показатель, характеризующий величину сопротивления подошвенной кожи износу.

*Каблук* предназначен для равномерного распределения нагрузок между задней и передней частями стопы, защиты пяточной части подошвы от износа.

*Казеиновое покрытие* – пленкообразователем является казеинбелковое вещество, полученное осаждением молока.

*Каландрирование* – один из методов производства сырых резиновых заготовок.

*Кантики* – полоски кожи или ткани, которыми обшивают края деталей

*Капрон* применяют для отливки каблучков различной формы и высоты, набоек и отделочных деталей.

*Кларино* представляет собой двухслойный материал – нетканая иглопробивная основа из нейлона с полиэфируретановым покрытием.

*Клеевой метод* заключается в прикреплении подошвы к затяжной кромке с помощью клеевой пленки



*Клеймение (детали верха)* – нанесение штемпельной краской номера партии, парника, артикула, размера и полноты обуви, номера ГОСТа, даты выпуска на определенные участки деталей.

*Клеймение (детали низа)* – нанесение на подошву, стельку условного обозначения краской или тиснением.

*Козью шерсть* используют в производстве фетровой обуви. Снимают с коз, в руне которых пух составляет – 80 %. Толщина волокна 10 – 19 мкм. Волос мягкий, легкий. Козьего пуха в смеси 14 %.

*Коллаген* – основной белок шкуры: составляет 84 – 87,2 % массы сухого белка.

*Комнатная обувь* – домашние и дорожные туфли, бабуши и пантолеты.

*Конская юфта* – выработывают из конских передин. Она характеризуется меньшей плотностью, повышенными тягучестью и водопроницаемостью.

*Конструирование обуви* – это процесс создания ее конструкции.

*Конструкция обуви* – это ее строение, характеризующееся особенностями отдельных элементов верха и низа, их взаимным расположением и способами скрепления.

*Коровья шерсть* является хорошим сырьевым резервом для валяльного производства.

*Кожа лаковая* – кожа для верха обуви, выдубленная основными хромовыми солями и отделанная лаковой пленкой на основе полимеризованного льняного масла или полиуретановых смол

*Кожкартон* получают на основе растительных и кожевенных волокон, проклеенных синтетическим латексом и битумно-кони фольным клеем, путем многослойного отлива в виде листов или формованных деталей,

*Козлина хлебная* – шкуры коз молочных пород, выращиваемых в некоторых земледельческих районах нашей страт.

*Козлина степная* – шкуры коз шерстных и шерстно-пуховых пород, распространенных в степных районах СССР;

*Корфам* выпускают с гладкой, ворсистой или лаковой лицевой поверхностью.

*Корфам 216* представляет собой многослойный материал: нетканая иглопробивная основа из полиэфирных волокон с пропиткой полиэфируретанами, армирующая ткань, пористый полиуретановый слой, окрашенная полиуретановая пленка и отделочный слой.

*Лаковое покрытие* – это покрытие придает коже для верха обуви красивый зеркальный цвет.

*Лощение* – лицевую поверхность кожи лощат на лощильных машинах для улучшения блеска казеинового покрытия.

*Лизуха* — многочисленные мелкие, параллельно расположенные царапины на лицевом слое кожи; участки верха обуви, пораженные лизухой, хуже покрываются аппретурой и красителями.

*Листование* резиновой смеси до заданной толщины листа (И 12 мм) проводят на вальцах.

*Литьевой метод* применяют для производства обуви с верхом из кож, искусственной кожи, текстиля, а также цельноформованной.

*Мальчиковая обувь* предназначена для мальчиков 11 – 14 лет.

*Межподблочник* применяют для уплотнения переднего края берцев; изготавливают его из устойчивой ткани.

*Межподкладка* дублирует отдельные детали верха заготовок для придания им устойчивости; выкраивается из ткани.

*Метод горячей вулканизации* для обуви, изготовленной этим методом, характерно прочное и монолитное соединение резиновой подошвы с верхом.

*Метод парко* разработан на обувной фабрике «Парижская Коммуна». Главная особенность конструкции низа обуви заключается в том, что рант пристрачивают непосредственно к затяжной кромке заготовки. Кожаную подошву скрепляют с рантом двухниточным швом

*Модельная* – особо изящная обувь современных фасоном, изготавливаемая из наиболее высококачественных и красивых мате риалов верха, с разнообразными украшениями и тщательной отделкой.

*Молотообразные пальцы* – пальцы, согнутые в суставах в виде молоточков и значительно выступающие вверх, что вызывает болевые ощущения при трении об обувь.

*Молочные полосы* – полосы на воротке опойка, образованные параллельными неглубокими складками (молочными линиями)

*Мофорин* – получают пропиткой тканей мочевиноформальдегидной мастикой. Детали размягчают в водном растворе хлористого аммония.

*Набойка* – применяется в обуви с кожаным каблуком для предохранения его от преждевременного износа.

*Надблочник* – полоска кожи шириной 18 – 25 мм, которую пристрачивают на берцы обуви с верхом из ткани для большей прочности крепления блочек и крючков.

*Надежность* крепления резиновых деталей с чулком дол быть достаточной: для обуви прессового метода производства прочность крепления подошвы с низом в сапогах без обсоюзки – 2,6 кгс/см, с обсоюзкой – 1,5, прочность сцепления войлока с обсоюзкой – 1,7 кгс/см.

*Накладки* – отделочные детали, настроенные на заготовку.

*Настрочной шов* скрепляет детали, наложенные одна на другую разноименными сторонами, например изнанкой верхней детали на край лицевой стороны нижней детали.

*Носок* – передняя деталь обуви, выкраивается из чепрачной части кожи.

*Нубук* – хромовая кожа из опойка, выростка и полукожника.

*Обезволашивание* – удаление со шкуры волоса и эпидермиса, эта операция заключается в химической обработке шкуры щелочным раствором, в результате чего происходит ослабление луковичек волос и разрушение эпидермиса, который вместе с волосом легко отделяется от дермы механическим путем

*Обкладочные резиновые смеси* составляют из натурального и синтетического каучука (30:70).

*Обметочный шов* применяют для обматывания язычков, петель деталей из сукна, фетра и т. д., а декоративными швами украшают детали заготовки.

*Обработка стельки* – спускание края, шлифовка и формование.

*Обтяжка для платформы* выкраивается из менее ответственных участков верхних кожматериалов или искусственной кожи для верха обуви.

*Обтяжка каблука* служит для обклейки средних и высоких деревянных и пластмассовых каблуков женской обуви; выкраивается из наиболее тягучих участков верхних кож.

*Обувной картон* – из него вырабатывают различные детали обуви: задники, стельки, простилки, геленки и подпяточники.

*Обувная кирза* имеет основу из хлопчатобумажной, трехслойной кирзы и монолитное покрытие на основе латексов каучуков ДВХБ и СКС-30. Из кирзы изготавливают голенища сапог.

*Обувная винилискожа НТ* – нетканая прошита основа с поливинилхлоридным покрытием.

*Обувная лаковая винилискожа Т* представляет собой ткань с пористо-монолитным поливинилхлоридным покрытием.

*Обувная морозостойкая эластоискожа Т* имеет основу из ворсовой ткани (вельветона) и монолитное покрытие из смеси каучуков СКИ-3 и СКД.

*Обувная нитроискожа Т* – ее изготавливают нанесением на ткань (бумазею-корд, мешковину и т. п.) нитроцеллюлозной мастики.

*Обувная промышленность СССР* – это оснащенная современной техникой отрасль легкой промышленности.

*Обувная совмещенная винилискожа Т* – искусственная кожа с пористо-монолитным покрытием из поливинилхлоридной композиции в смеси дивинилнитрильным каучуком СКН-26 и основой из ткани АСТ-28.

*Овечью шерсть* заводскую снимают со шкур на кожевенных заводах. Она более чистая, но вследствие химической обработки волокно повреждено, скручено, имеет пониженную прочность, валкоспособность 3 – 4,5 балла; в смеси ее 13 – 17 %.

*Однованное дубление* является основным способом выработки хромовых кож и заключается в обработке голяя заранее подготовленным и хромовыми экстрактами

*Окантовочная тесьма* – изготавливается из тканей или искусственной кожи для верха обуви.

*Окрашивание и полирование* проводят для улучшения внешнего вида и повышения водостойкости уреза подошвы и каблука, ходовой поверхности подошвы и набойки.

*Опоек* – шкуры телят-сосунков, у которых еще не слиняла первичная шерсть (независимо от массы);

*Опоек-склизок* – шкуры неродившихся или мертворожденных телят.

*Опоек хромовый* – кожи, предназначенные для верха обуви вырабатываемые из шкур крупного рогатого скота в возрасте до шеста месяцев.

*Основная подкладка* повышает износостойкость деталей верха обуви; предохраняет стопу от натирания швами и гранями жестких промежуточных деталей.

*Основная стелька* – основание, к которому прикрепляют заготовку, рант и подошву.

*Оспины* – небольшие по размеру и густо расположенные изъяны на лицевой поверхности кожи.

*Отделка низа обуви* включает операции, количество и сущность которых зависят прежде всего от материала подошвы и каблука (наиболее трудоемка отделка обуви на кожаной подошве), метода крепления подошвы и назначения обуви.

*Отходы овчинно-шубного и мехового производства* по свойствам близки натуральной шерсти. Валкоспособность очесочных отходов 8 баллов, а рубки в зависимости от длины – 2 – 4 балла. Это сырье дополняет или заменяет заводскую овечью шерсть.

*Парной* называют шкуру, снятую с убитого животного и необработанную

*Парообразователи* – вещества, обладающие способностью разлагаться под действием высоких температур с выделением газов или паров, вследствие чего резиновая смесь приобретает пористую структуру.

*Паропроницаемость* – свойство кожи пропускать пары воды; имеет большое значение для обеспечения гигиенических свойств обуви (способность поглощать и пропускать пары пота, выделяемые стопой).

*Патора* – материал, аналогичный кларино, но с промежуточным тканевым слоем из вискозных волокон.

*Перекося каблука* – это несовпадение прямой линии, перпендикулярной ходовой поверхности набойки, со средней лишней пятой части.

*Переметочным* швом скрепляют детали встык.

*Перфорация* – сквозные отверстия различных формы и размера, образующие рисунок на деталях.

*Пинетки* – обувь для детей до года из мягких материалов (хромовых кож, тканей, фетра), с подошвой из спилка, войлока и мягкой кожи.

*Пластикация каучука* производится на вальцах, где каучук сдавливается вальцами и перетирается, в результате чего приобретает более высокие пластические свойства.

*Платформа* является амортизирующей прокладкой между стелькой и подошвой, способствует повышению срока носки подошвы. Вырубают ее из прессованного войлока, картона и др. материалов.

*Плоскостопие* – понижение сводов стопы, что приводит к изменению формы стоп, быстрой утомляемости и болевым ощущениям.

*Плотность* – это масса единицы объема, выраженная в граммах.

*Подблочник (подкрючечник)* придает стойкость передней части берцев и обеспечивает надежное крепление блочков и крючков.

*Подготовка к внедрению конструкции или модели* – серийное производство колодок, экономический анализ, изготовление рабочих шаблонов, оформление технической документации.

*Подготовительный этап конструирования обуви* – сбор информации, выявление условий эксплуатации, контингента потребителей, производственных возможностей

*Подкожная клетчатка* состоит из рыхло расположенных коллагеновых волокон, пространство между которыми заполнено жировыми отложениями.

*Подложка* – применяется в сапогах и полусапогах с подошвами из резины, в обуви легкого типа (сандалиях) при резиновой подошве непосредственно соприкасающейся со стопой.

*Подметка* служит для повышения срока носки подошвы.

*Подносок* служит для сохранения формы носочной части обуви и защиты пальцев от ушибов.

*Подошва* – основная деталь низа обуви, изолирует стопу от воздействия внешней среды

*Подпяточник* из жестких материалов применяют при изготовлении женской обуви на высоком каблуке клеевым методом для укрепления пяточной части стельки, а в рантовой обуви для выравнивания пяточной части следа до уровня губы.

*Подпяточник*, или вкладная стелька, из мягких материалов закрывает шляпки каблучных гвоздей, загнутые концы затяжного тека, прикрепляющие подошву винты, гвозди, шпильки и различные неровности стельки, а также повышает гигиенические свойства обуви.

*Подрезы с бахтармы* – несквозные, удлиненные, разной глубины порезы кожи с бахтармы.

*Поливинилхлорид* – из него изготавливают подошвы с высокой износостойкостью, но теплопроводные и неморозоустойчивые.

*Полиуретан* применяют для выработки пористых и непористых подошв, устойчивых к многократным изгибам, истиранию и атмосферным воздействиям.

*Полукожник* – шкуры телят и бычков в возрасте до полутора лет, масса от 10 до 13 кг включительно;

*Полукожник хромовой* – это кожи, предназначенные для верха обуви и вырабатываемые из шкур телок и бычком и возрасте 1 – 1,5 лет.

*Полусандальный метод* широко используют для изготовления летней (сандалет) и детской обуви.

*Порвэйр* отличается от других видов синтетических кож отсутствием волокнистой основы. Он состоит из двух пористых полиуретановых пленок, между которыми нет четкой границы.

*Пористость* – наличие пор разного диаметра и особенность их строения, определяет гигиенические свойства кожи — способность пропускать пары воды, воздуха, капельную влагу с бахтармной стороны на лицевую и в то же время сохранять достаточную водостойкость.

*Порокреп* имеет плотность  $(0,5 - 0,7) \cdot 10^3$  кг/м<sup>3</sup>, мелкую пористость, рельефную поверхность, эластичность, высокую износостойкость, окрашивается в любой цвет.

*Предел прочности* при растяжении характеризует качество кожи и эксплуатационные свойства обуви

*Прессование и нарезание мереи* – кожи для верха обуви прессуют гладкой плитой, если необходимо сохранять натуральный вид лицевой поверхности, или плитой с выгравированным рисунком. В результате прессования кожа уплотняется и уменьшается ее толщи.

*Приготовление смеси* предусматривает равномерное смешивание всех компонентов в определенной последовательности.

*Продержки* – ленты из кожи или ткани, продернутые через детали заготовки.

*Простилка* применяется для заполнения в подметочной части пространства между затяжными кромками, для увеличения опорной поверхности стопы и понижения теплопроводности и обуви.

*Противостарители* вводят в состав резиновых смесей для замедления процесса старения резины.

*Прошва* - применяется для укрепления заднего шва голенища; выкраивают из чепрачной части кожи.

*Прошивной метод* используют при изготовлении спортивной, комнатной обуви, утепленной обуви с верхом из обувного драпа.

*Рант* – ответственная деталь, связывающая подошву со стелькой и заготовкой.

*Рантовым методом* изготавливают мужскую, женскую, девичью, мальчиковую обувь.

*Рантоклеевой метод* крепления имеет двухслойную подошву.

*Рантопрошивной и рантоскобочный метод* – применяется ограниченно, в основном для производства повседневной обуви на пористой резиновой подошве.

*Растительное дубление* – обработка голяя водными растворами растительных дубящих веществ – самый старый способ, и настоящее время почти не применяется из-за длительности и высокой себестоимости процесса, а также из-за недостатков и свойствах получаемых кож.

*Регенерат* – продукт переработки утилизированных резиновых изделий и отходов своего производства.

*Резина кожеподобная* – новый вид подошвенной резины, в состав которой входят дивинилстирольный каучук с высоким содержанием стирола (30 – 85 %) и наполнитель – белая сажа.

*Резина монолитная* бывает подошвенная, кожеподобная и тряспенная.

*Резина подошвенная* поступает на обувные фабрики в виде пластин или готовых резиновых деталей: штампованных и формованных подошв, формованных резиновых накладок, штампованных подметок, набоек, формованных каблучков и т.п.

*Резино-тряпичную* смесь получают смешением сырой резины с измельченными обрезками прорезиненных тканей и трикотажного полотна

*Резиновый клей* – 6 %-ный раствор НК в бензине; применяют его для промазывания деталей во время сборки.

*Резиновые мази* – 20 %-ный раствор НК в бензине, густой клей для склеивания деталей.

*Резина пористая* имеет замкнутые, несообщающиеся поры, суммарный объем которых составляет 20 – 80 % общего объема материала.

*Резина транспарентная* – содержит 40 % натурального каучука и 20 % СК. Она от желтого до светло-коричневого цвета, полупрозрачная, имеет высокие твердость и износостойкость. Недостаток ее – сложная технология крепления подошвы.

*Роговины* – надрыв или глубокое повреждение удлиненной формы на лицевой стороне кожи в виде зарубцевавшегося шрама при этом пораженный участок отличается от соседних строением лицевого слоя и его окраской, а в отдельных случаях садкой.

*Рубцы* – следы на лицевой стороне кожи от зажившего повреждения кожного покрова животного, поврежденный участок отличается также строением лицевого слоя кожи и окраской (в отдельных случаях этот дефект сопровождается садкой);

*Садка «лица»* характеризуется ослаблением лицевого слоя, обнаруживается в виде трещин, заметных на «лице» кожи невооруженным глазом;

*Сандальную юфть* вырабатывают только с естественным или искусственным «лицом» при этом оно должно быть хорошо отшлифованным, с ровным глянецом.

*Сандальным методом* вырабатывают легкую обувь (сандалии).

*Свиная юфть* – имеет следы от удаленной щетины, пониженную устойчивость к механическим воздействиям и большую намокаемость.

*Свиные кожи хромовые* вырабатывают из шкур свиней легкого и среднего развеса

*Свиные кожи хромового дубления повышенного качества (ДОЛ-ПК)* выпускают с гладкой лицевой поверхностью без нитро покрытий, с анилиновой или полуанилиновой отделкой.

*Сетчатый слой* является основным слоем, его структура определяется толщиной коллагеновых пучков, степенью их расщепления на волокна, углом наклона и плотностью укладки.

*Синтетическая кожа СК-2* представляет собой нетканую игло-пробивную основу, дублированную армирующей тканью, пропитанную растворами полиуретанов и имеющую покрытие из вспененного полиэфируретана.

*Синтегическую кожу СК-8*, используемую для деталей верха женской обуви, изготавливают без армирующей ткани.

*Содержание влаги* в сапогах должно быть не более 13 %, при этом обеспечивается поддержание воздушно-сухого состояния.

*Сосочковый слой* ограничивается уровнем залегания волосяных сумок и тонким поверхностным слоем («лицом» кожи).

*Спилки кожевенный для верха обуви* получают обработкой бахтармяного спилка шкур крупного рогатого скота, конских и свиных, а также шкур морских животных.

*Способы внешнего формования* заключаются в формовании заготовки на затяжных колодках последовательным растяжением отдельных участков большей или меньшей протяженности с помощью клещей, роликовых, пластинчатых и других механизмов.

*Способы внутреннего формования* основаны на приложении растягивающих усилий изнутри. В этом случае заготовке либо придают форму чулка, пристрачивая по ее нижнему периметру стельку из мягкой подкладочной кожи,

дублированной с тканью, и подложку, либо создают опорный контур, пристрачивая к заготовкам рант.

*Собственно конструирование обуви* – разработка колодок, создание конструкции верха и низа обуви, конструирование промежуточных деталей;

*Содержание свободной серной кислоты* не должно превышать 0,7 %, чтобы обувь не оказывала вредного воздействия на кожу человека.

*Стелечный картон* вырабатывают на основе растительных волокон, проклеенных битумно-канифольным клеем, многослойным отливом.

*Строчечно-клеевой метод* применяют для изготовления летней, домашней, хромовой закрытой обуви

Строчечно-рантовой метод – подошву пришивают к ранту объемной заготовки, надетой на раздвижную колодку и отформованной на ней.

*Тачной шов* – наиболее простой и прочный. Края скрепляемых деталей накладывают друг на друга одноименными сторонами и соединяемых строчкой, параллельной краю; затем детали разворачивают на 180°, а образующееся при этом утолщение (рубец) разглаживают.

*Толщина кожи* определяет ее назначение и стоимость; она нормируется ГОСТами.

*Тонирование* – нанесение красок различных тонов на отдельные участки заготовки.

*Туфли гимнастические* изготавливают па шнурках (без подкладки) или резинках (с текстильной подкладкой), с мягкими подносками и задниками, на жесткой кожаной подошве прошивном или клеевого метода крепления, а также на мягкой подошве им воротного метода крепления.

*Удлинение* характеризует тягучесть кожи при ее растяжении; выражается как показатель относительного удлинения в процентах при напряжении в 1 кгс/мм<sup>2</sup>.

*Формование верха обуви* – это придание плоским деталям обуви необходимых размеров и объемной формы.

*Фрезерование уреза (торцовой части) подошвы* – удаление излишков материала по контуру деталей и придание ему определенной формы и профиля.

*Хромовая кожа для верха обуви* – это мягкая кожа, полученная хромовым дублением.

*Хроморастворительное дубление* – дубление голя танидами (водными растворами растительных дубильных веществ) после предварительного хромирования.

*Хромосинтанорастворительное дубление* применяют при производстве подошвенных и стелечных кож ниточно-клевого метода крепления, юфти и одежно-галантерейных кож.

*Царапины* – глубокие линейные сплошные или прерывистые повреждения «лица» кожи;

*Чистка* – удаление загрязнений механическим путем с и мощностью щеток или химическим – вручную смывочными средствами: водными растворами ОП-7 или ОП-10, органическими растворителями (бензином, ацетоном, скипидаром).

*Шеврет* – кожи, вырабатываемые из шкур овец и баранов.



*Шевро* – один из ценнейших обувных материалов благодаря красивому внешнему виду, небольшой толщине и эластичности.

*Шевро и козлину хромовую* вырабатывают из шкур коз и козлов

*Школьная обувь* предназначается для детей школьного возраста и вырабатывается из юфти обувной, хромовых кож, тканей, нетканых материалов, фетра и искусственной кожи в таком же ассортименте, что и обувь для взрослых.

*Шкура дикой козы* – шкуры диких коз, джейранов, сайги, архаров и кабарги.

*Шкуры свиные* – маток и кастрированных боровов массой свыше 1 кг;

*Шкуры хряков* – некастрированных боровов.

*Шлифование* – обработка после фрезерования боковой им поверхности каблука и подошвы с ходовой стороны с помощью абразивного полотна до получения гладкой поверхности.

*Штаферка* необходима для предохранения верхнего края берцев от деформации, а верхнего края подкладки – от осыпания.

*Эластичные кожи* вырабатывают из шкур крупного рогатого скота и свиных шкур с натуральной или подшлифованной поверхностью, с различными красочными эффектами.

*Эластичные материалы* – ткани (например, бумазея-корд) с покрытием из хлоропреновых или бутадиен-стирольных латексов.

*Эластичные свиные хромовые кожи* вырабатывают строганием до 1 – 1,2 мм и введением до 11 – 12 % смешанных жиров.

*Эмульсионно-казеиновое покрытие* – комбинированное покрытие с применением эмульсионных пленкообразователей (например, акриловых смол) в пигментированных грунтах и казеиновых аппретур в верхних покрывках.

*Эпидермис* – топкий наружный слой, составляющий 1,5 – 2 % толщины шкуры.

*Эскию* – художественно оформленное изображение задуманной конструкции обуви.

*Юфтью* называется мягкая кожа с большим содержанием жира (26 – 30 %), выработанная комбинированным методом дубления

*Язычок* предохраняет стопу от давления бляшек, крючков и шнурков, а также от пыли и грязи.

*Яловка* – шкуры коров массой от 13 кг и выше.

*Яловка и бычок хромовые* – применяются для верха мужской обуви.

*Яловочная юфта* относится к наиболее толстым козам верха обуви.

## Тесты

### Тест №1

1) Из каких слоев шкуры состоит кожа?

- a) дерма;
- b) эпидермис;
- c) подкожно-жировая клетчатка;
- d) волосяной покров.

2) Какой из перечисленных способов консервирования кожевенного сырья является универсальным и подходит для консервирования любых видов кожевенного сырья независимо от площади шкуры, ее толщины и плотности?

- a) мокросоленый;
- b) сухосоленый;
- c) пресно-сухой;
- d) замораживание.

3) Из каких видов кожевенного сырья вырабатывают кожи для низа обуви?

- a) шкуры крупного рогатого скота;
- b) козлиная;
- c) овчина;
- d) конские передины.

4) Из каких видов кожевенного сырья вырабатывают шевро?

- a) козлиная;
- b) шкуры крупного рогатого скота;
- c) овчина;
- d) конские передины.

5) Из каких видов кожевенного сырья вырабатывают шеврет?

- a) овчина;
- b) козлиная;
- c) шкуры крупного рогатого скота;
- d) конские передины.

6) Каким способом дубления вырабатывают юфть?

- a) комбинированное дубление;
- b) хромовое дубление;
- c) алюминиевое дубление;
- d) жировое дублен.

7) Каким способом дубления вырабатывают замшу?

- a) жировое дубление;
- b) комбинированное дубление;

- c) хромовое дубление;
- d) алюминиевое дубление.

8) Каким способом дубления вырабатывают лайку?

- a) алюминиевое дубление;
- b) комбинированное дубление;
- c) хромовое дубление;
- d) жировое дубление.

9) Какие способы крепления низа используют для изготовления модельной обуви?

- a) клеевой;
- b) гвоздевой;
- c) сандаальный;
- d) «Парко».

10) Какие способы крепления низа используют для изготовления модельной обуви?

- a) рантовый;
- b) винтовой;
- c) прессовой вулканизации;
- d) выворотный.

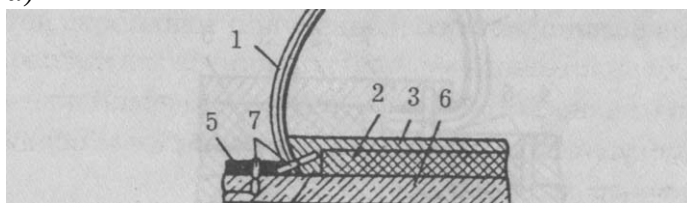
### Тест №2

1) Соотнесите детали сапог и их характеристики:

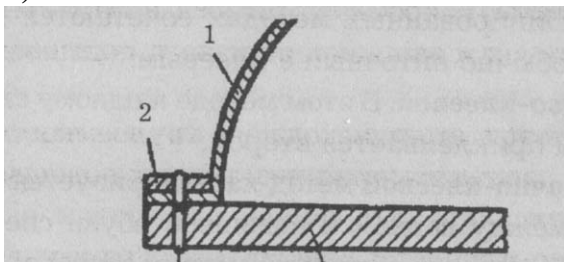
- |             |  |
|-------------|--|
| a) Перед    | a) облегает голень, а в рыбацких сапогах и часть бедра                         |
| в) Задинка  | в) деталь из жесткой кожи, ее назначение – увеличить срок носки                |
| с) Подложка | с) прикрывает плюсну стопы, предпочтительно выкраивать из чепрачной части кожи |
| d) Голенище | d) охватывает пяточную часть ноги  |

2) Назовите методы крепления:

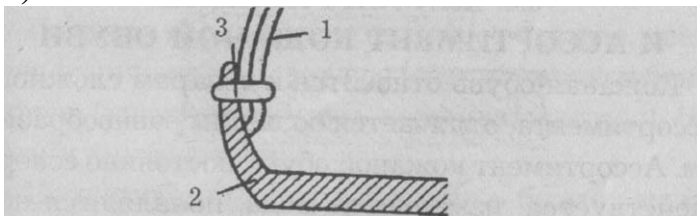
a)



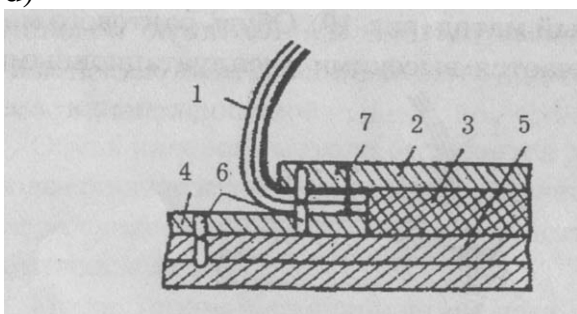
в)



с)



д)



3) К деталям ботинка не относятся:

- а) носок;
- в) берцы;
- с) блочки;
- д) голенище.

4) Впишите пропущенные слова:

Велюр – вырабатывают из \_\_\_\_\_, выростка, полукожника, шевро, свиных хромовых кож, имеющих заметные \_\_\_\_\_ лицевого слоя.

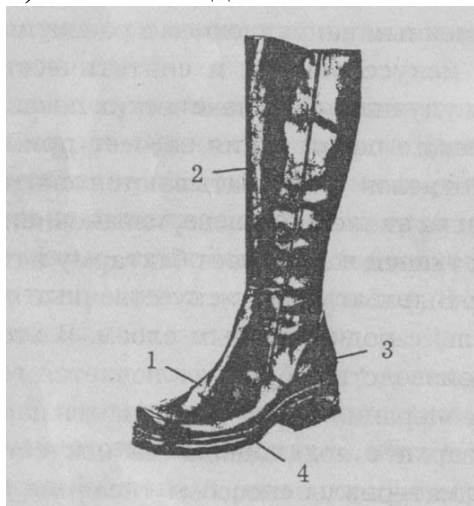
5) Назовите основные способы дубления обувных кож:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

б) Относительная влажность при хранении кожаной обуви составляет:

- а) 80 – 100 %;
- в) 50 – 70 %;
- с) 30 – 40 %;
- д) 10 – 20 %.

7) Назовите детали сапога:



8) Назовите кожи по способу и характеру отделки лицевой поверхности:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

9) Дайте определение следующей характеристике:

\_\_\_\_\_ - процесс обработки полуфабриката дубильными веществами.

10) К методам крепления не относят:

- а) химический
- в) физический
- с) ниточный
- д) комбинированный

### Тест №3

1) Ответьте на вопрос

Шкуру какого животного используют для выработки замши?

2) Разгадайте ребус:

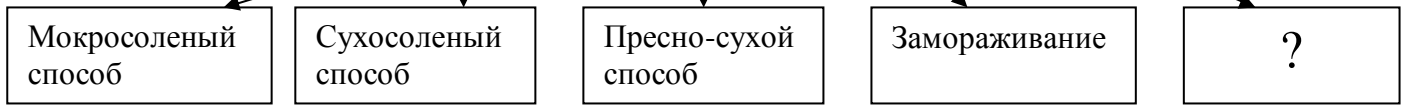


РЕ //

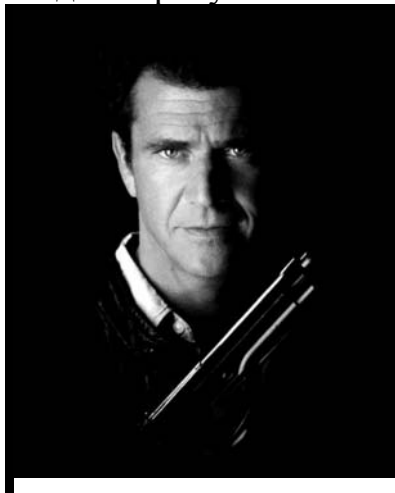
(наиболее ценная часть шкуры)

3) Вставьте пропущенную операцию

Способы консервирования кожевенного сырья.



4) Разгадайте ребус:



1 Л

(... Смит)

↑ (волокнистый белок)

5) Вставьте правильный, на ваш взгляд, вариант ответа

Чепракование - ...

- а) процесс взаимодействия дубителей с коллагеном;
- б) механическая операция, придающая высушенной коже мягкость и гибкость.
- в) разделение шкуры, голяя или кожи на основные топографические участки.

б)

*ненце*

*пол*

(операция по отделки кожи для верха обуви)

7) Логический квадрат

Х	И	М	С	Т
Е	Ч	И	И	И
С	О	Т	К	Р
К	Б	И	Н	О
И	Й	П	И	Н

- 1) Непористая резина с большим содержанием высокостирольных каучуков.
- 2) Вид прикрепления низа обуви.
- 3) Основной вид обуви с берцами, закрывающие лодыжку и доходящие до начала икры.

8)

л отрицание КИ

9) составьте из двух слов одно:

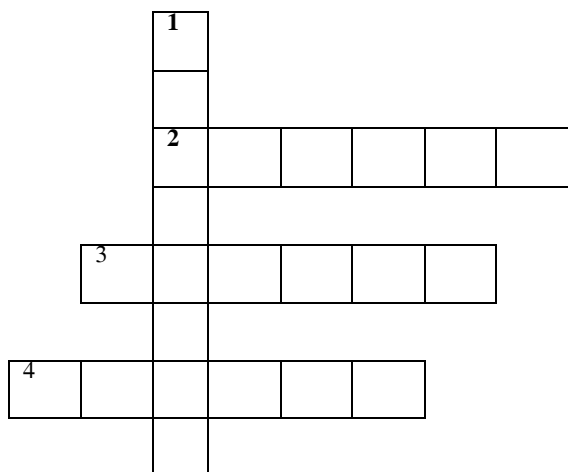
сани + дали = ...

сон + фа = ...

дом + ель = ...

10)

Кроссворд



1. Подкласс обуви по виду материала верха – с верхом из замши, кожи с волосяным покровом;

2. Обувь (чаще летние туфли или полуботинки) бортового или строчечно-клеевого методов крепления.

3. конкретное изделие, которому присущи индивидуальные признаки конструкции, материалов и внешнего оформления обуви.

определяется формой и размерами ее носочной части, формой и высотой каблука.

#### Тест №4

1) Какие виды дубления не существует.

- a) кремнекислородное;
- b) разводное;
- c) альдегидное;
- d) жировое.

2) Какие виды отделки кож существуют для низа обуви:

- a) наполнение;
- b) Жирование;
- c) Нарезка;
- d) прокладка.

3) Сколько % влаги содержат отжатые кожи:

- a) 45 – 60;
- b) 10 – 15;
- c) 70 – 85;
- d) 5 – 25.

4) Перечислите 3 вида юфти для верха обуви, в зависимости от вида используемого сырья.

5) Укажите порядок операций обувного производства:

- a) формование;
- b) раскрой;
- c) прикрепление;
- d) сборка.

6) Продолжите определение.

Обводка – промежуточная деталь в виде полоски без кожи или искусственных материалов шириной \_\_\_\_\_.

7) Сопоставьте:

Губа	2,9 мм
Стелька	2,8 мм
Обводка	15мм

8) Какого способа формования не существует при заготовки верха обуви:

- a) обтяжной;
- b) обтяжно-затяжной;
- c) беззатяжной;
- d) комбинированный.

9) сопоставьте вид и высоту каблука:

Низкий каблук	60мм
Средний каблук	5-25мм
Высокий каблук	46-60мм
Особо высокий каблук	26-45мм

10) В какой системе нумерации указан номер обуви: 37?

- a) штихмассовая;
- b) метрическая;
- c) английская (дюймовая);
- d) условная.

### Тест №5

1) К мелкому сырью относят:

- a) конские шкуры;
- b) шкуры телят;
- c) шкуры верблюда;
- d) шкуры ослов.

2) Средний, наиболее ценный слой шкуры, из которого получают кожу; имеет волокнистое строение – это

- a) эпидермис;



- b) лицевая мембрана;
- c) дерма;
- d) подкожно – жировая клетчатка.

3) Линейные полимеры, обладающие высокими эластичными свойствами, это

- a) каучук;
- b) спиронип;
- c) полиуретан;
- d) поливинилхлорид.

4) Основной метод прикрепления низа обуви, это

- a) механический метод;
- b) физический метод;
- c) шпилечный метод;
- d) металлический метод.

5) На рисунке 78 представлен топографический участок шкуры конского рогатого скота.

Подпишите участки с1-6.

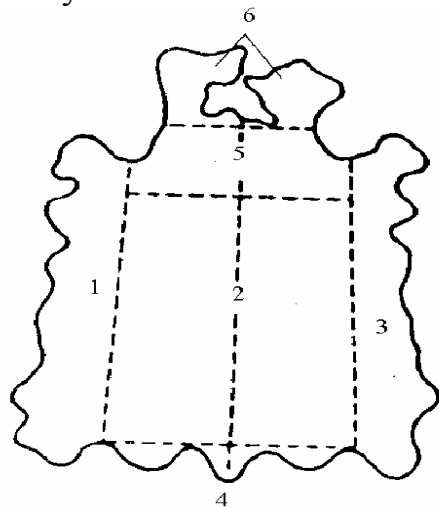


Рисунок 78

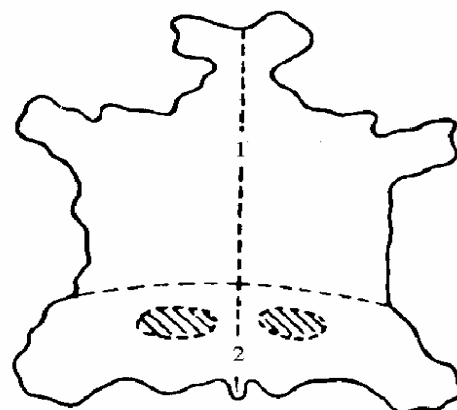


Рисунок 79

6) На рисунке 79 представлен топографический участок конского скота. Подпишите участки с1-2.

7) К основным способам консервирования кожевенного сырья не относят следующие методы:

- a) сухосоленый способ;
- b) замораживание;
- c) облучение;
- d) варение.

8) Обводнение кожи с целью приведения ее в состояние, близкое к парному, это

- a) отмока;
- b) зольное;
- c) мездрение;
- d) чепракование.

9) Предварительная обработка деталей верха включает следующий процесс

- a) обработка задников;
- b) клеймение;
- c) выравнивание деталей низа по толщине;
- d) обработка стелек.

10) Обувь бортового или строчечно-клеявого методов креплений, это

- a) сандалеты;
- b) пантолеты;
- c) опанки;
- d) полуботинки.

### Тест №6

1) Найти соответствие.

Подкожно-жировая клетчатка.

Верхний слой расположенный под волосяным покровом.

Эпидермис.

Средний, наиболее ценный слой кожи из него получают кожу.

Дерма.

Нижний слой кожи, имеет волокнистое строение.

2) Производство натуральных кож (Здесь зашифрованы слова, которые могут ломаться только под прямым углом)

о	т	м	о	л	е	н	и	е
е	б	о	з	е	е	н	и	е
з	о	к	а	и	л	б	у	д
в	з	е	м	н	е	ч	г	я
о	д	р	е	н	и	е		м
л	а	ш	и	в	а	н	и	е

3) Что лишнее в этой подгруппе?

- a) сапоги;
- b) ботинки;
- c) туфли;
- d) пинетки.

4) Конкретное изделие, которому присущи индивидуальные признаки конструкции, материалов и внешнего оформления обуви?

- a) модель обуви;
- b) фасон обуви.

5) По высоте каблука обувь делят на:

- a) 4 группы;
- b) 5 групп;
- c) 6 групп.

6) Кожаная обувь должна храниться в сухом отапливаемом складском помещении при температуре воздуха:

- a) не ниже 20° С и не выше 20° С;
- b) не ниже 14° С и не выше 25° С;
- c) не ниже 10° С и не выше 30° С.

7) Замшу для обуви выпускают из шкур:

- a) оленей;
- b) жеребят;
- c) свиных шкур.

8) К мелкому сырью относят шкуры:

- a) оленей, лосей;
- b) телят, жеребят;
- c) змей, ящериц.

9) Что это?

- a) передина;
- b) вороток;
- c) чепрак.

10. Что к чему относится?

ТУФЛИ

перед

голенище

задинки

САПОГИ

носок

союзка

язычок

ПОЛУСАПОГИ

носок

задний

наружный ремень

задинка

### Тест №7

1) Какие основные требования предъявляются к обуви? Перечислите:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

2) Из какого слоя шкуры вырабатывают кожу?

- a) эпидермис;
- b) дерма;
- c) клетчатка.

3) Соотнесите операции превращения шкуры в кожу с их процессами:

1. подготовительные	А. пролежка, промывка, разводка, крашение, шлифование.
2. дубление	В. шкуры отмачивают, золят, удаляют шерсть и подкожно-жирный слой.
3. отделка	С. процесс обработки полуфабриката дубильными веществами.

4) Перечислите кожи по способу отделки: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

5) Какого способа дубления кожи не существует:

- a) смешанное;
- b) хромовое;
- c) жировое;
- d) алюминиевое.

6) Впишите пропущенное слово: «Шеврет - хромовая кожа из шкур \_\_\_\_\_, рыхлая, тягучая, имеет невысокой прочности».

7) К какой классификации относится следующий перечень обуви: сапоги, унты, ботинки, туфли летние, полусапожки и т.д?

- a) по виду;
- b) по фасону и модели;
- c) по характеру исполнения.

8) Какую обувь различают по характеру исполнения? Перечислите: \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

9) При маркировке обуви где указывают размер и полноту?

- a) на подошве;
- b) на заднике;
- c) на голенище.

10) Кожаную обувь упаковывают в картонные коробки так, чтобы:

- a) носок одной полупары прилегал к пяточной части другой;

- b) носок одной полупары прилегал к носку другой;
- c) пяточной часть одной полупары прилегал к пяточной части другой.

### Тест №8

1) Что не относится к основным видам обуви.

- a) Сапожки;
- b) ботинки;
- c) туфли;
- d) тандалеты.

2) Разгадав ребус, вы прочтете, вид обуви.



3) Основной вид обуви, голенища которой закрывают икру?

- a) сапоги;
- b) полусапожки;
- c) ботинки;
- d) полуботинки.

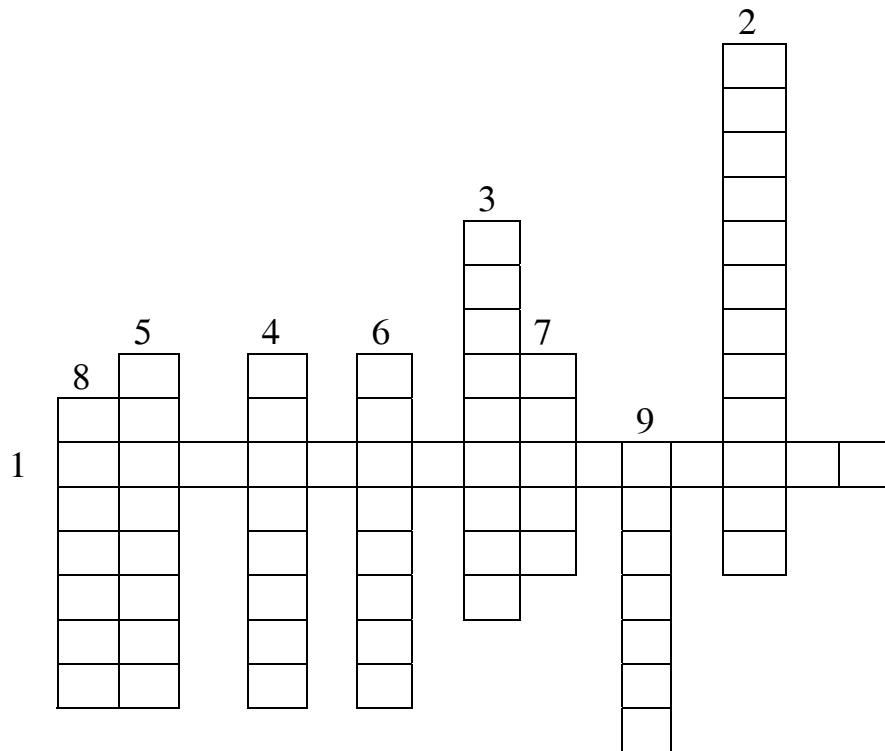
3) Детали кожаной обуви (Здесь зашифрованы слова, которые могут ломаться только под прямым углом)

Г	О	Л	Е	Н	О	С	О
А	К	Н	И	И	Н	П	К
К	Б	О	В	Щ	Е	О	С
О	О	К	Р	Е	Б	Д	О
Ч	Я	Ы	Ц	А	Л	К	Ю
Ы	З	А	К	Д	А	К	З

5) Наиболее ценная часть шкуры.

- a) черпак;
- b) вороток;
- c) полы;
- d) передина.

б) Производство натуральных кож.



Вопросы.

- 1 Удаление волосяного покрова и эпидермиса с дермы.
- 2 Разделение шкуры на основные топографические участки.
- 3 Обработка голяя раствором нейтральной соли.
- 4 Разглаживание складок и морщин.
- 5 Процесс взаимодействия дубителей с кожей.
- 6 Уплотнение кожи.
- 7 Удаление влаги из кожи.
- 8 Важнейший подготовительный процесс кожевенного производства.
- 9 Смесь жиров морских животных и рыб.

7) Нанесение прессованием на лицевую поверхность кожи рельефных рисунков. Это?

- a) Шлифование;
- b) художественное тиснение;
- c) нарезка мереи;
- d) прессование.

8) К какой группе по высоте относится обувь, каблук которой равен 20 мм?

- a) на низком каблуке;
- b) на среднем каблуке;
- c) на высоком каблуке;
- d) на очень высоком каблуке.

9) Какой ниточный шов изображен на рисунке?

- a) настрочный;
- b) тачной;
- c) переметочный;
- d) выворотный.

10) Разгадав ребус, вы прочтете, как часто называют обувь.



„ „„К



### Тест №9

1) Кроссворд

1	в					
2		у				
3			о			
4				з		
5					к	
6						т
7					а	
8				о		
9			д			
10		и				
11	ю					
12		о				
13			н			
14				л		
15					ф	

1 Кожа хромого дубления с ворсовой поверхностью, которая выбирается из опойка, выростка и др.

2 Получают из опойка, выростка, полукожника тонким шлифованием лицевого слоя, имеющего небольшие повреждения.

3 Шкура, снятая с телят- сосунков до 6 месяцев.

4 Искусственный материал для верха обуви, применяется для голенищ сапог.

5 Шкура, нетелившихся коров старше 1,5 года

6 Кожа, выработанная из шкур овец и баранов.

7 Самый ценный участок кожи.

8 Деталь обуви, смягчающая воздействие грунта на стопу

9 Деталь обуви, которая охватывает

пяточную часть ноги.

10 Обувь для детей до года

11 Этот вид кожи вырабатывают комбинированным методом дубления – это толстая, мягкая кожа с высоким содержанием жира, водостойкая.

- 12 Деталь обуви, облегаяющая голень, а в рыбацких сапогах и часть бедра .
- 13 Метод крепления, отличающийся высокой прочностью, но большой трудоемкостью, и большим расходом материала.
- 14 После этого процесса шкура превращается в кожу.
- 15 Подошва уж точно не для детской обуви.

2) Обувные товары

1. Назовите топографические участки шкуры крупного рогатого скота:

- 
- 
- 
- 
- 
- 

3) Назвать виды дубления:

- 
- 
- 

4) Найти описание свиной хромовой кожи:

- a) мягкая, тягучая, рыхлая;
- b) грубая, жесткая, некрасивая;
- c) ворсинистая, непрочная.

5) Обувь по назначению подразделяется на:

- 
- 
- 
- 

б) Расставить стрелочками страны в таблице сопоставимости размеров женской обуви (штрих-массовая система)

А) 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 ,41	США
Б) 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42	Россия
В) 4; 4,5; 5,5; 6,5; 7;8; 9 ;9,5	Страны Европы
Г) 2,5; 3; 4; 5; 5,5; 6,5; 7; 8;	Великобритания

7) Впишите пропущенные слова:

..... определяется обхватом в пучковой части ноги, обхватом в прямом взъеме, шириной следа в пучках и шириной следа в пятке.



8) Впишите пропущенные слова

По характеру исполнения обувь различают:

-.....

-.....

9) Впишите пропущенные слова:

Пятка в детской обуви должна иметь поддержку. .... необходим для правильного формирования стопы ребенка.

10) Назовите искусственные обувные материалы для низа обуви:

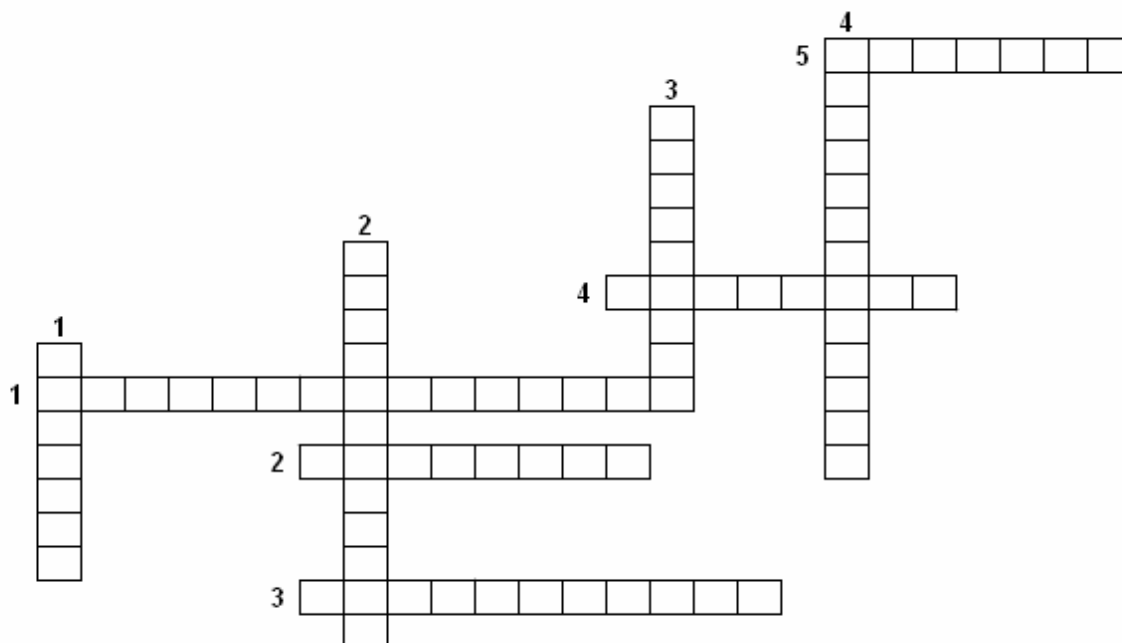
-

-

-

### Тест №10

1) Отгадайте кроссворд



По вертикали:

1) Подготовительный процесс кожевенного производства, обработка шкуры суспензией гидроксида кальция с добавлением сульфида натрия.

2) Разделение шкуры, голяя или кожи на основные топографические участки.

3) Механическое удаление подкожно – жировой клетчатки.

4) Проводят с целью удаления из дермы соединений кальция, попавших туда при золении, и снижения щелочности голяя до нейтрального состояния.

По горизонтали:

- 1) Удаление волосяного покрова и эпидермиса с дермы.
- 2) Волокнистый белок, из которого образованы волокна и волокнистый каркас дермы.
- 3) Обработка обеззоленного или мягченного голя в растворе кислоты и нейтральной соли.
- 4) Передняя часть конской шкуры.
- 5) Обводнение шкуры.

2) Тест

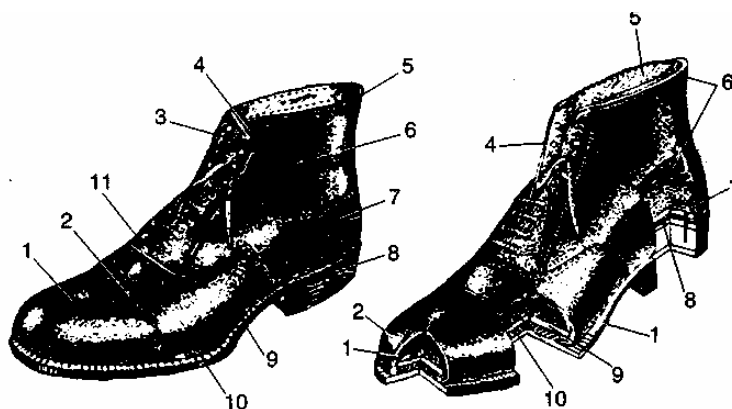
1. Клеймение – это

- A) Толщину подошв и основных склеек выравнивают шлифованием.
- B) Нанесение на ходовую поверхность подошвы маркировки.
- C) Дублирование тонких стелек полустелькой для их упрочнения.

2. Спускание краев деталей – это

- A) Утонение путем сошлифовывание или срезание толщины с внутренней стороны детали.
- B) Улучшение внешнего вида обуви и повышение прочности швов.
- C) Упрочнение наружных деталей верха и повышения их формоустойчивости.

3) Напишите детали ботинка (а – наружные, б - внутренние)



4) Дайте определение

- a) резина;
- b) тяжка;
- c) прессование;
- d) нарезка мереи;
- e) каучуки.

б) Сопоставьте вид кожи и его характеристику

Искусственная кожа	Мягкие и тонкие кожеподобные материалы, имитирующие и заменяющие натуральную кожу
Синтетические кожи	По грифу лицевой поверхности напоминают натуральные, а по физико-механическим и гигиеническим свойствам близки к ним.

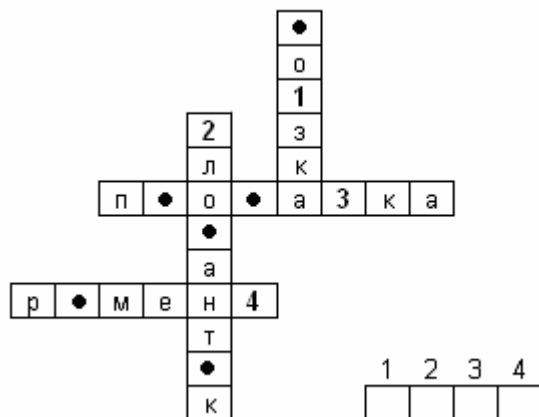
б) Ответьте на вопросы

- Что вводят для верха обуви при жировании кож?
- Что используют для наполнения кож?
- Что такое Альдегидное дубление?

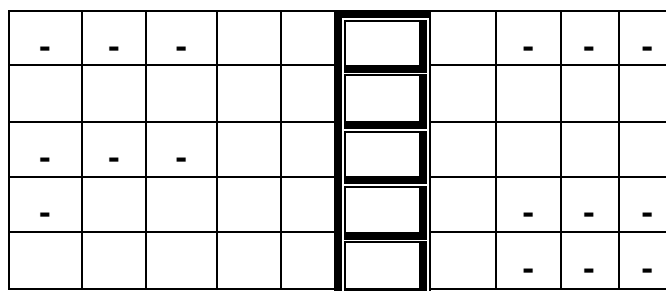
7) Верно ли утверждение (если нет, укажите ошибку)

- К ниточным методам крепления относят: шпилечные, химические, комбинированные.
- По высоте каблука обувь делят на пять групп.
- Контроль качества предусматривает три этапа.

8) Вставьте пропущенные буквы и отгадайте слово.



9) Отгадайте слово



1. Наружная деталь ботинка.
2. Внутренняя деталь ботинка.
3. Этап производства обувных изделий.
4. Вид заготовочного шва.
5. Вид обуви с берцами, закрывающими лодыжку и доходящими до начала икры.

10) Продолжите предложение

- a) Полусапоги – основной вид обуви с берцами, доходящими до .....
- b) Фасон обуви определяется формой и размерами ее носочной части, ..... И .....
- c) Метод вулканизации позволяет получить очень прочное, герметичное соединение ..... с ...

### Тест №11

1) Сопоставить правильные варианты и указать стрелочками.

Шеврет	Нубук хромовый	Велюр
Вырабатывают из опойка, выростка, полукожника, шевро, свиных хромовых кож, имеющих заметные пороки лицевого слоя.	Вырабатывают из шкур овец, кожа менее прочная, применяется для подкладки, пинеток, легкой летней и комнатной обуви.	Получают из опойка, выростка, полукожника тонким шлифованием лицевого слоя, имеющего небольшие повреждения.

2) Назовите кожи по способу и характеру отделки лицевой поверхности:

- a) \_\_\_\_\_;
- b) \_\_\_\_\_;
- c) \_\_\_\_\_;

3) Впишите пропущенные слова:

«Шеврет – хромовая кожа из шкур \_\_\_\_\_, рыхлая, тягучая, имеет невысокую \_\_\_\_\_.»

4) Расположите в правильном порядке буквы, чтобы получить слова:

a) 

у	л	б	н	д	е	е	и
---	---	---	---	---	---	---	---

b) 

к	п	е	о	о
---	---	---	---	---

c) 

о	в	б	д	к	а	и
---	---	---	---	---	---	---

d) 

а	к	з	и	р
---	---	---	---	---

e) 

н	о	л	г	и	е	е	щ
---	---	---	---	---	---	---	---

a) Процесс обработки полуфабриката дубильными веществами

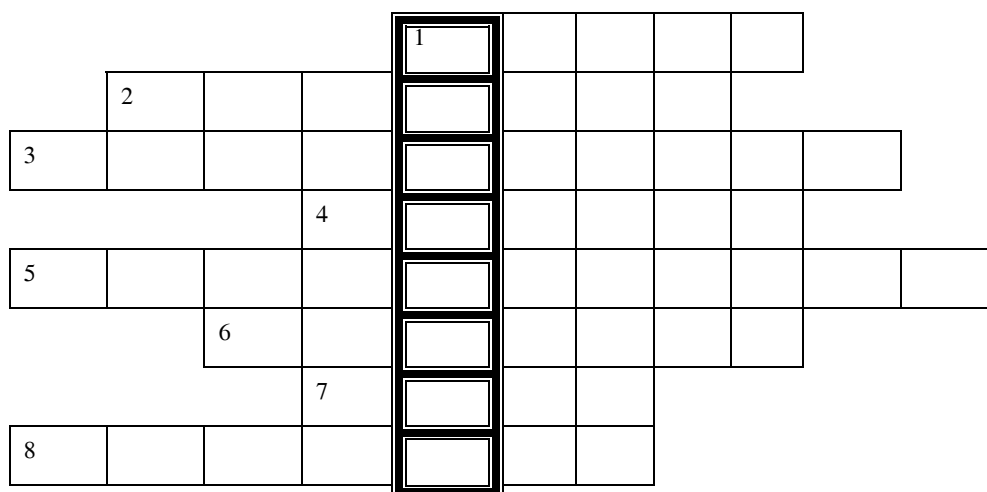
b) Шкура, снятая с телят- сосунков до 6 месяцев одна из наиболее ценных.

c) Полезные \_\_\_\_\_ - ускорители, наполнители, смягчители, преобразователи, красители и регенерат.

d) Имеет высокую прочность на разрыв, жесткая на ощупь, применяется в основном для голенищ юфтевых сапог.

e) Облегает голень, а в рыбацких сапогах и часть бедра.

5) Кроссворд.



По горизонтали:

1 Покрывает фаланги пальцев.

2 Охватывает пяточную часть ноги.

3 Кожевая ткань на отдельных участках утончена.

4 В обуви может быть отрезная и круговая.

5 \_\_\_\_\_ обувь предназначена для детей в возрасте от 11 до 14 лет.

6 Обувь для детей до года. Используют мягкие натуральные обувные материалы.

7 Отверстия в кожаной ткани.

8 Изготавливаю

б) Какие размерные системы в обуви применяются в нашей стране:

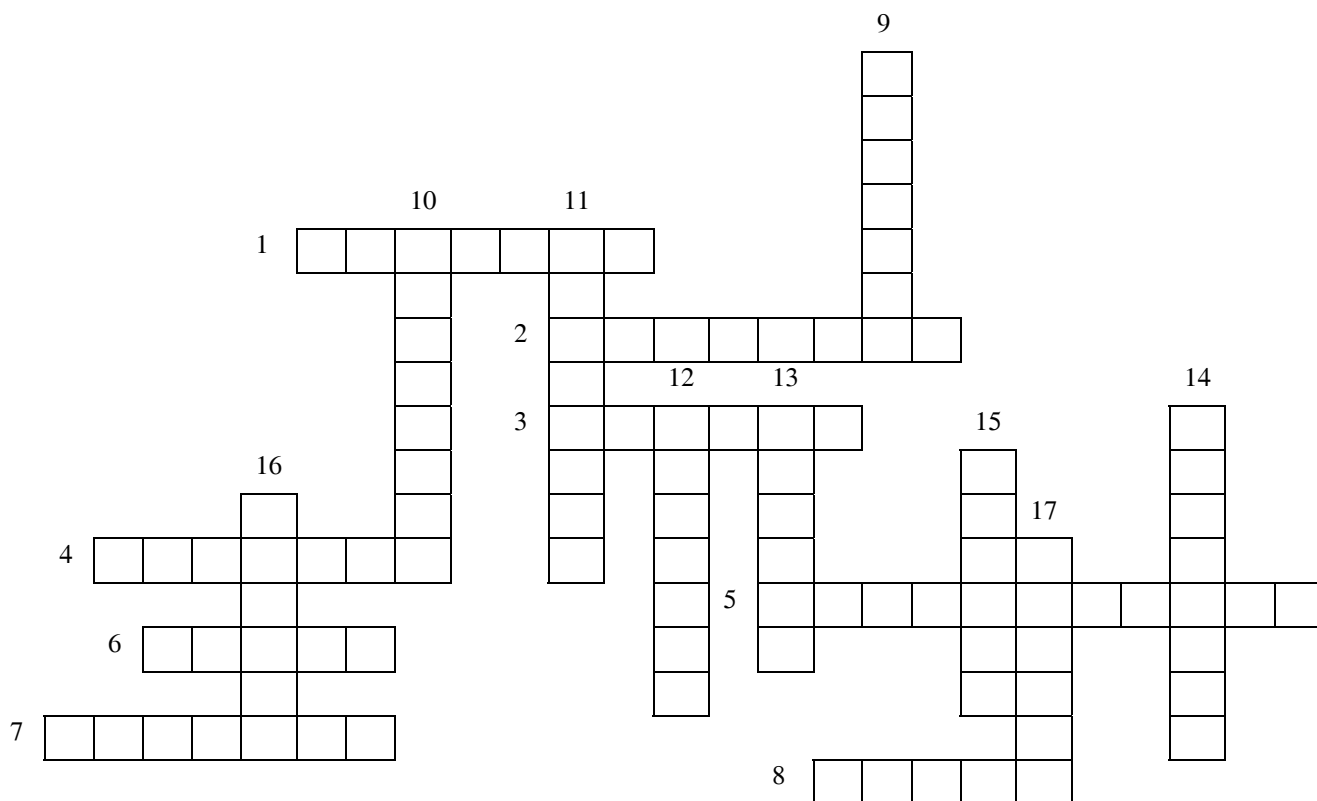
-

-

- 7) На сколько сортов делится модельная кожаная обувь?
- a) 1 сорт;
  - b) 2 сорта;
  - c) 3 сорта;
  - d) 4 сорта.
- 8) В какой системе нумерации указан номер обуви: 240?
- a) метрическая;
  - b) штихмассовая;
  - c) английская (дюймовая);
  - d) условная.
- 9) На сколько сортов делится повседневная мужская и женская кожаная обувь?
- a) 1 сорт;
  - b) 2 сорта;
  - c) 3 сорта;
  - d) 4 сорта.
- 10) Какие признаки положены в основу деления кожаной обуви на виды в ОКП (Общероссийском классификаторе продукции)?
- a) вид обуви;
  - b) способ крепления низа;
  - c) сезон носки обуви;
  - d) вид материала низа.

## Тест № 12

### 1) Кроссворд



По горизонтали:

1 Деталь обуви, соприкасающаяся с грунтом, с полом.

2 Отделочная операция в производстве обувных кож.

3 Вид обуви.

4 Подготовительная операция приготовления кожи.

5 Способ изготовления резиновой обуви.

6 Слой шкуры животного.

7 Участок шкуры КРС (крупного рогатого скота). 8. Кожа жирового метода дубления.

По вертикали:

9 Конские хромовые кожи.

10 Процесс обработки полуфабриката дубильными веществами.

11 .Шкура телят возрастом до года.

12 Обувь для детей до года.

13 Вид резиновой обуви.

14 Деталь сапог.

15 Самый ценный участок шкуры.

16 Кожы, вырабатываемые из шкур овец и баранов.

17 Деталь ботинка.

2) Отличие обуви одинакового ассортимента по форме конструкции, деталям, материалам, декоративному оформлению?

- a) фасон;
- b) силуэт;
- c) мода;
- d) стиль.

3) Количество товарных групп, подгрупп, видов обуви?

- a) ширина ассортимента;
- b) глубина ассортимента;
- c) полнота ассортимента;
- d) структура ассортимента.

4) доля новых моделей и фасонов обуви в общем товарном ассортименте?

- a) степень обновления ассортимента;
- b) эффективность реализации;
- c) товарный запас;
- d) раскупаемость.

5) Основная характеристика эргономических свойств изделий из кожи?

- a) плотность и пористость;
- b) масса и площадь поверхности.

6) Обувь предназначенная для выполнения работ в условиях повышенной влажности грунта?

- a) юфтевая;
- b) хромовая;
- c) обувь с верхом из синтетической и искусственной кожи;
- d) обувь с верхом из текстильных материалов.

7) Сроками морального и физического износа определяют обувь как:

- a) надежной;
- b) долговечной;
- c) безотказной;
- d) ремонтпригодной.

8) Прикрепление подошвы к затяжной кромке заготовки с помощью клея.

- a) химический метод;
- b) ниточный;
- c) гвоздевой;
- d) комбинированный.

9) Подошву с заготовкой скрепляют в вывернутом состоянии, а затем выворачивают лицевой стороной кверху – это:

- a) рантовый метод;



- b) сандаальный метод;
- c) выворотной метод;
- d) бортовой метод.

10) Средний каблук по высоте:

- a) до 25 мм;
- b) до 45 мм;
- c) до 60 мм;
- d) выше 60 мм.

### Тест №13

1) Показателями, каких свойств обеспечивается функциональность обуви?

- a) антропометрических;
- b) эстетических;
- c) экономических;
- d) нет правильного ответа.

2) Какая бывает обувь в зависимости от основных исходных материалов?

- a) резиновая;
- b) кожаная;
- c) валяная;
- d) все вышеперечисленное.

3) На какие основные группы подразделяют технологические операции выработки кожи из шкуры?

- a) подготовительные операции;
- b) дубление;
- c) отделочные операции;
- d) механические операции.

4) Основной кожеобразующий слой в шкуре животного

- a) мездра;
- b) дерма;
- c) голье;
- d) нет правильного ответа.

5) Какое дубление применяют для выделки лайки?

- a) алюминиевое;
- b) комбинированное;
- c) свинцовое;
- d) жировое.

б) На какие группы подразделяют натуральные обувные кожи по назначению?

- а) для заготовки переда обуви;
- б) для заготовки верха обуви;
- с) для заготовки низа обуви;
- д) для заготовки зада обуви.

7) Из каких шкур вырабатывают хромовые лицевые шкуры?

- а) крупного рогатого скота;
- б) диких животных;
- с) морского зверя;
- д) нет правильного ответа.

8) Какой кожаной обуви в зависимости от назначения не существует?

- а) спортивная;
- б) ортопедическая;
- с) техническая;
- д) все вышеперечисленные существуют.

9) По характеру выработки мужская и женская кожаная обувь бывает:

- а) массовая;
- б) нарядная;
- с) модельная;
- д) все вышеперечисленное.

10) Летние полуботинки (туфли) различного кроя (из ремней, фигурного кроя и др.), обычно с крупными просечками в заготовке, рантового, полусандального, бортового (опанки) и комбинированного методов крепления — это...

- а) сандалии;
- б) сандалеты;
- с) ботинки;
- д) нет правильного ответа;

### Тест №14

<b>1</b> Дубление	<b>1</b> Шкура, снятая с телят-сосунков до 6 месяцев, одна из наиболее ценных.
<b>2</b> Опоек	<b>2</b> Конские хромовые кожи.
<b>3</b> Жеребок	<b>3</b> Процесс обработки полуфабриката дубильными веществами.
<b>4</b> Шеврет	<b>4</b> Вырабатывают из шкур овец; кожа мягкая, тягучая, рыхлая, применяется для подкладки, пинеток и т.д.
<b>5</b> Юфтевые кожи	<b>5</b> Метод заключается в прикреплении подошвы к затяжной кромке заготовки с помощью клея.
<b>6</b> Полезные добавки	<b>6</b> Деталь обуви, соприкасающаяся с грунтом, с полом.
<b>7</b> Подошва	<b>7</b> Вырабатывают комбинированным методом дубления — это толстые, мягкие кожи с высоким содержанием жира (26 – 30 %), водостойкие.
<b>8</b> Клеевой метод	<b>8</b> Ускорители, наполнители, мягчители, противостарители, порообразователи, регенерат красители.
<b>9</b> Метод горячей вулканизации	<b>9</b> Подошва обуви формируется в пресс-форме из пластмасс, термоэластопластов.
<b>10</b> Литевой метод	<b>10</b> Дает прочное и монолитное соединение резиновой подошвы с верхом.

### Тест №15

- 1) Шкура, снятая с телят-сосунков до 6 месяцев:
- а) опоек;
  - б) выросток;

- c) полукожник;
- d) яловка.

2) деталь сапога из жесткой кожи, ее назначение — увеличить срок носки обуви:

- a) перед;
- b) подошва;
- c) подложка;
- d) задинка.

3) Кожа, выработанная из шкур овцы:

- a) велюр;
- b) шеврет;
- c) шевро;
- d) нубук.

4) Температура хранения кожаной обуви:

- a) 18-20 градусов
- b) 20-25 градусов
- c) 5-9 градусов
- d) 16 градусов

5) Метод крепления подошв, при котором одному слою подошвы приклеивается второй:

- a) строчечно-клеевой;
- b) рантово-клеевой;
- c) строчечно – литьевой;
- d) клеепрошивной.

6) Самым ценным участком шкуры является:

- a) лапы;
- b) черпак;
- c) вороток;
- d) Пашины.

7) Хромовые кожи из шкур телят возрастом до года — это:

- a) выросток;
- b) опоек;
- c) яловка;
- d) полукожник.

8) Охватывает пяточную часть ноги — это:

- a) голенище;
- b) подложка;
- c) перед;

d) задинка.

9) Союзка - это:

- a) покрывает фаланги пальцев;
- b) облегают голеностопную часть ноги, высота их может быть различна;
- c) в обуви может быть отрезная и круговая (без отрезной задинки);
- d) деталь из жесткой кожи, ее назначение увеличить срок носки обуви.

10) Средней высотой каблука является:

- a) 40 мм;
- b) 45 мм;
- c) 50 мм;
- d) 55 мм.

### Тест №16

1) Шеврет вырабатывают из:

- a) шкур коров;
- b) шкур телят;
- c) шкур овец;
- d) шкур свиней.

2. Выросток—это:

- a) из шкур телят возрастом до года;
- b) шкура, снятая с телят-сосунков до 6 месяцев одна из наиболее ценных;
- c) из шкур нетелившихся коров старше 1,5 года;
- d) из шкур молодых бычков.

3. Прикрывает плюсну стопы, предпочтительно выкраивать из чепрачной части кожи без видимых пороков — это:

- a) подложка;
- b) перед;
- c) подошва;
- d) берцы.

4. По способу производства обувь бывает:

- a) метрического производства;
- b) литьевого производства;
- c) рантового производства;
- d) механического производства.

5) По материалу верха подразделяют на:

- a) юфтевую;
- b) клеевую;
- c) литьевую;

d) повседневную.

б) Комплект мягких деталей верха обуви, скрепленных между собой в единое целое, и подготовленный к формованию — это...

- a) заготовка верха обуви;
- b) украшения деталей верха;
- c) кромка заготовки;
- d) рантовая стелька.

7) При какой температуре хранят обувные товары?

- a) 14 – 25° С;
- b) 30 – 40° С;
- c) 50 – 60° С;
- d) 25 – 30° С.

8) Способ формования.

- a) шпилечный;
- b) химический;
- c) ниточный;
- d) обтяжно-затяжной.

9) При какой относительной влажности воздуха хранят швейные изделия?

- a) 30 – 40 %;
- b) 30 – 50 %;
- c) 50 – 80 %;
- d) 40 – 50 %.

10) Основной вид обуви, голенища которой закрывают икру — это...

- a) полусапоги;
- b) сапоги;
- c) ботинки;
- d) рантовая стелька.

### **Тест №17**

1) Кожу вырабатывают из:

- a) эпидермиса;
- b) дермы;
- c) подкожно-жировой клетчатки;
- d) щетины.

2) Укажите животного, шкура которого считается наиболее ценной, и из которой впоследствии вырабатывают кожу.

- a) яловка;
- b) бычок;

- c) выросток;
- d) опоек.

3) Низкий каблук имеет высоту:

- a) до 15мм;
- b) до 25мм;
- c) до 35мм;
- d) до 45мм.

4) Укажите метод, который не относится к химическому методу крепления.

- a) клеевой;
- b) литевой;
- c) рантовый;
- d) метод горячей вулканизации.

5) Грубая, жёсткая кожа — это...

- a) свиная хромовая;
- b) конская хромовая;
- c) козлиная (шкура коз);
- d) шеврет (шкура овец).

6) Шкура, снятая с телят-сосунков до 6 месяцев, одна из наиболее ценных —

это:

- a) опоек;
- b) выросток;
- c) полукожник;
- d) яловка.

7) деталь из жесткой кожи, ее назначение — увеличить срок носки обуви —

это:

- a) задинка;
- b) голенище;
- c) подложка;
- d) подошва.

8) Выворотным методом крепления изготавливают:

- a) спортивную обувь;
- b) сандалии;
- c) туфли;
- d) сапоги.

9) Рантово — клеевой, сандаально — клеевой и строчечно-горячей вулканизации — все это методы крепления:

- a) химические;
- b) ниточные;

- c) смешанные;
- d) комбинированные.

10) деталь ботинка, облегаящая голеностопную часть ноги — это:

- a) носок;
- b) берцы;
- c) союзка;
- d) голенище.

### Тест №18

1) Шкура, снятая с телят-сосунков до 6 месяцев, одна из наиболее ценных — это...

- a) опоек;
- b) Выросток;
- c) полукожник;
- d) яловка.

2) Пористые резины с волокнистыми наполнителями называются...

- a) велюр;
- b) шеврет;
- c) нубук;
- d) кожволон.

3) Процесс обработки полуфабриката дубильными веществами называют...

- a) дубление;
- b) спилок;
- c) шеврет;
- d) опоек.

4) Кожа грубая, жесткая, имеет некрасивый узор мери, повышенную водопроницаемость, часто бывает по отделке гладкая и нарезная - это

- a) свиная хромовая кожа;
- b) велюр;
- c) нубук;
- d) юфть.

5) Обувь хранят при температуре:

- a) 15° C;
- b) 16° C;
- c) 17° C;
- d) 20° C.

6) Содержание жира в юфтевой обуви составляет:

- a) 7 – 25 %;



- b) 15 – 20 %;
- c) 22 – 28 %;
- d) 30 – 35 %.

7) К способам формования относят:

- a) беззатяжной;
- b) ниточный;
- c) шпилечный;
- d) винтовой.

8) К шпилечному методу прикрепления низа обуви относят:

- a) рантовой метод;
- b) гвоздевой;
- c) доппельный;
- d) сандаальный.

9) Обувь дошкольного возраста включает следующие размеры ноги:

- a) 21-25;
- b) 28-30;
- c) 26-32;
- d) 27-31,5.

10) Возраст девичьей обуви составляет:

- a) 5-7;
- b) 7-11;
- c) 11-13;
- d) до 15 лет.

### **Тест №19**

1) Полукожник состоит из:

- a) шкур, снятых с телят-сосунков до 6 месяцев;
- b) из шкур телят возрастом до года;
- c) из шкур телят до полутора лет;
- d) из шкур нетелившихся коров старше 1,5 года.

2) Рантовтьй, рантовно-пришивной, сандаальный, выворотный, бортовой — это методы крепления:

- a) химические;
- b) ниточные;
- c) комбинированные;
- d) наружные.

3) Метод, когда к одному слою подошны приклеивается второй — это метод:

- a) клеевой;

- b) рантово-клеевой;
- c) строчечно-клеевой;
- d) бортовой.

4) Высоким считается каблук свыше:

- a) 40 мм;
- b) 50 мм;
- c) 60 мм;
- d) 70 мм.

5) Оптимальная температура хранения обуви:

- a) 8-16 градусов;
- b) 10-20 градусов;
- c) 5-15 градусов;
- d) 10-30 градусов.

6) Какого способа дубления кожи не существует:

- a) смешанное;
- b) хромовое;
- c) жировое;
- d) алюминиевое.

7) При какой влажности хранят обувь.

- a) 15 – 25 %;
- b) 30 – 40 %;
- c) 50 – 70 %;
- d) 80 – 90 %.

8) Перечислите кожи по способу отделки: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,  
\_\_\_\_\_.

9) При маркировке обуви, где указывают размер и полноту?

- a) на подошве;
- b) на заднике;
- c) на глинище.

10) Какие основные требования предъявляются к обуви? Перечислите:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_.

### Тест №20

1) Материалы, используемые для изготовления резиновой обуви:

\_\_\_\_\_;

2) Размерные системы резиновой обуви:

- a) \_\_\_\_\_;
- b) \_\_\_\_\_;
- c) \_\_\_\_\_.

3) Валяная обувь по виду основного сырья подразделяется:

- a) \_\_\_\_\_;
- b) \_\_\_\_\_;
- c) \_\_\_\_\_.

4) Кожаная обувь по назначению подразделяется на: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

5) Сопоставить этапы производства кожи с их характеристикой.

Этапы	Характеристика
1 Отмолка	Применяется для удаления химических окислов и растворов со шкуры.
2 Обезволаживание	Применяется для разрыхления волокнистой структуры.
3 Золение	Этот этап осуществляется путем обработки ферментами поджелудочной железы.
4 Мездрение	Осуществляется для придания плотности для кож используемых для низа обуви.
5 Обеззоливание	Смывание грязи, крови и т.д.
6 Мягчение	Удаление подкожной жировой клетчатки.
7 Пикиливание	Удаление волоса, обработка осуществляется щелочными растворами.

6) Детали верха делятся на:

- a) \_\_\_\_\_;
- b) \_\_\_\_\_;
- c) \_\_\_\_\_.

7) Перечислить шкуры относящиеся к мелкому сырью: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

8) Текстильные материалы - \_\_\_\_\_.

9) Основные методы производства резиновой обуви:

- a) \_\_\_\_\_;

- b) \_\_\_\_\_;
- c) \_\_\_\_\_;
- d) \_\_\_\_\_;
- e) \_\_\_\_\_.

10) Сопоставить классификацию резиновой обуви с ее характеристикой

Классификация	Характеристика
1 По назначению:	Цельнорезиновая, резинотекстильная, с верхом из пластмассы.
2 По половозрастному признаку:	Черная, белая, цветная и многоцветная.
3 По характеру использования:	Бытовая, производственная и спортивная.
4 По материалу верха:	Клееная, штампованная, формовая, методом литья под давлением, жидкого формования.
5 По цвету:	Мужская, женская, школьная для мальчиков, школьная для девочек, девичья и детская.
6 По методу производства:	На низком – до 25 мм, среднем – от 25 до 40 мм, высоком – свыше 45 мм.
7 По видам:	Обувь, надеваемая поверх другой обуви и надеваемая непосредственно на ногу.
8 По высоте каблука:	Обувь лакированная и нелакированная.
9 По отделке:	Галоши, сапоги, сапожки и другие.

### Тест №21

1) Основным видом грубошерстной обуви является:

\_\_\_\_\_.

2) Фетровые сапоги по окраске подразделяются на:

- a) \_\_\_\_\_;
- b) \_\_\_\_\_.

3) Маркировка резиновой обуви содержит: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_,

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

4) Дефекты резиновой обуви делятся на 3 группы:

- a) \_\_\_\_\_;
- b) \_\_\_\_\_;
- c) \_\_\_\_\_.

5) Основные способы дубления кож: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

6) Моральный износ обуви – это:

a) ее разрушение механическое или биологическое из-за действий бактерий, грибков;

b) потеря обувью своей потребительской стоимости из-за несоответствия моде.

7) Система размеров в кожаной обуви:

a) \_\_\_\_\_;

b) \_\_\_\_\_.

8) Для верха резиновой обуви применяется: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

9) Достоинство резиновой обуви – \_\_\_\_\_.

10) Один из наиболее распространенных видов резиновой обуви: \_\_\_\_\_.

## Тест №22

1) Сопоставить методы крепления с их характеристикой.

Метод	Характеристика
1	2
1 рантовой	Данным методом изготавливают спортивную обувь, чуквяки. Подошву с заготовкой скрепляют в вывернутом состоянии, а затем выворачивают лицевой стороной кверху.
2 рантово-прошивной	Затяжную кромку заготовки отгибают наружу, наложенный со стороны верха рант сшивается с кромкой заготовки и с подошвой по всему периметру.
3 сандаальный	Обувь данного метода отличается высокими эксплуатационными свойствами, имеет хорошие теплозащитные свойства. Недостаток – трудоемкость и большой расход высококачественных материалов.
4 выворотный	Обувь данного метода легкая, удобная. Подошва может быть кожаной или полимерной.

Продолжение таблицы:

1	2
5 бортовой	Отличие от рантового метода отсутствие губы у стельки. Рант, кромка заготовки и стелька прошивается нитками насквозь.

2) Ассортимент валяной обуви:

- по назначению: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- по виду основного сырья: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- по видам: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ и прочее.
- по половозрастному признаку: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- по виду отделки: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.
- по типу: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

3) Грубошерстные валяные сапоги подразделяются:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

4) Сопоставить процессы отделки и их характеристикой:

Процессы	Характеристика
1 Жировка	Производят посредством трения кожи железными, медными или стеклянными цилиндрами, при помощи ручной работы или средства лоцильных машин.
2 Выстругивание	Состоит в натирании их жирами и производится для придания коже большей мягкости и непроницаемости для воды.
3 Выглаживание	Производят с мясной стороны с целью придания коже равномерной толщины.

5) Рангово-клеевой метод – это:

- к одному слою подошвы прикрепляется второй;
- наличие между верхом и подошвой обуви специальной платформы обтянутой мелким обувным материалом.

6) По способу производства обувь бывает:

- \_\_\_\_\_;
- \_\_\_\_\_.

7) Шкура крупного рогатого скота состоит из:

\_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_.

8) Методы, входящие в состав химического метода:

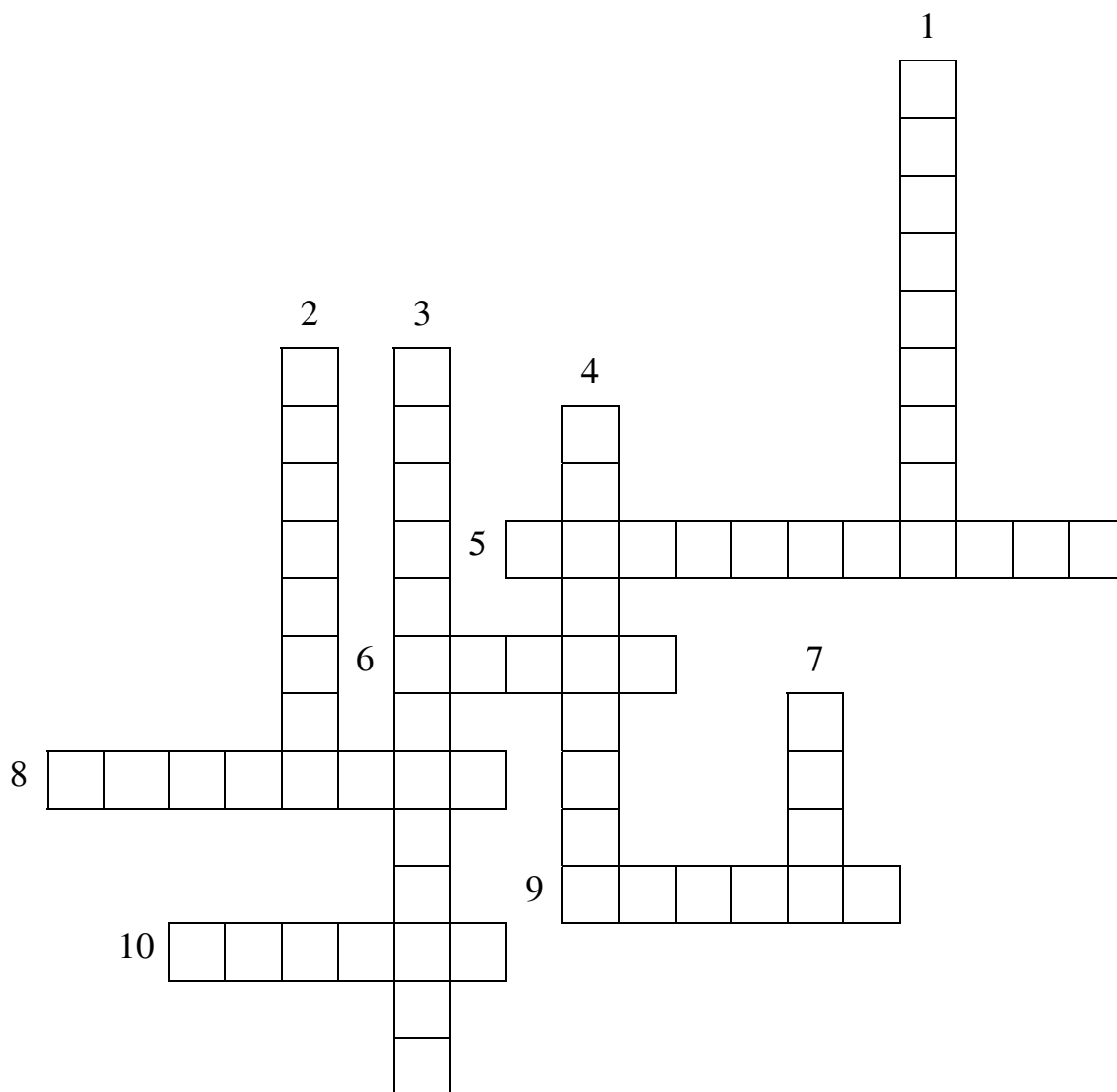
a) \_\_\_\_\_;

b) \_\_\_\_\_;

c) \_\_\_\_\_.

9) К женской фетровой обуви относят: \_\_\_\_\_.

10) Кроссворд



По вертикали:

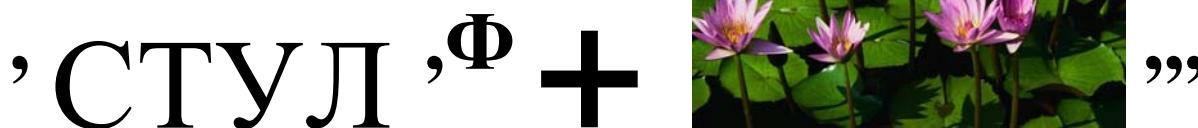
1 Комплект наружных, внутренних и промежуточных деталей верха обуви, скрепленных между собой ниточными швами, либо склеенные или сваренные токами высокой частоты; 2 Этап производства кожи; 3 Применяют для удаления химических окислов и растворов со шкуры; 4 Слой шкуры; 7 Шкура некастрированных боровов (свыше 1 кг).

По горизонтали:

5 Применяют для придания плотности для кож используемых для низа обуви; 6 Шкура телят- сосунков; 8 Один из способов консервации шкуры; 9 Деталь обуви; 10 Шкура кастрированных быков массой свыше 17 кг.

### Тест №23

1) Ребус: Основной вид обуви.



2) Определите, к какой группе обувных кож относится та или иная характеристика.

а) Используют для изготовления подошв, основных стелек, рантов, жестких задников, каблуков;

б) В эту группу входят следующие подгруппы: замша для обуви, кожи для подкладки обуви.

3) Правильно впишите основные виды кожевенного сырья.

Мелкое сырье	Крупное сырье
1 .....	1 .....
2 .....	2 .....
3 .....	3 .....

Бугай, яловка, склизок, выросток, опоек, бычина.

4) Дайте определение следующим понятием.

Сапоги – это...;

Ботинки – это...;

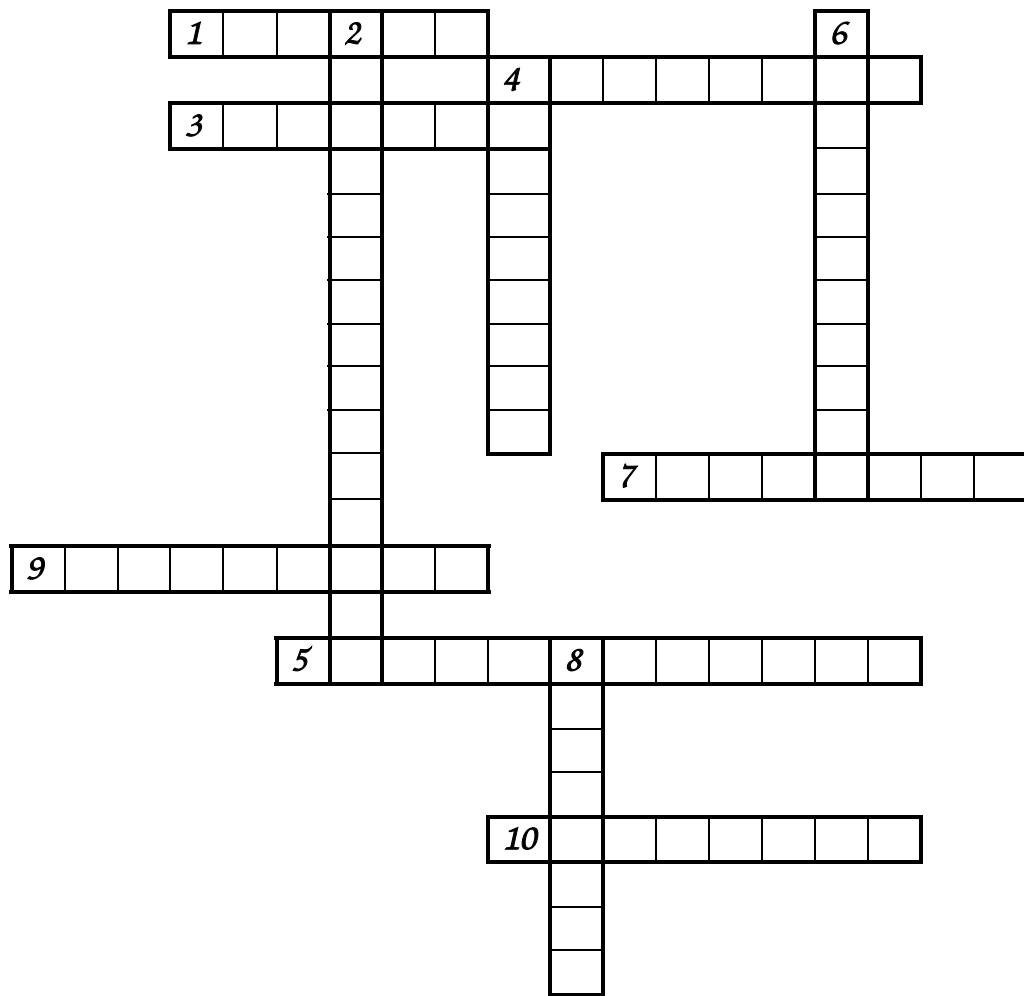
Туфли – это.....



5) Среди ниже приведенных букв отыщите слова, которые представлены на картинках. Слова располагаются в произвольном порядке: слева направо, справа налево, снизу вверх и сверху вниз.

С	Т	А	П	О	И	Л	Ф	У	Т
А	П	О	☺	Ч	Ь	Н	Е	М	Е
К	И	Ж	☺	К	Б	А	К	М	Р
В	Ч	К	☺	И	А	С	А	У	С
О	А	И	И	Е	Л	И	К	О	П
С	С	Ы	К	Т	И	Н	П	М	О
С	И	Л	И	Н	К	Ы	О	И	Л
О	И	А	Т	О	Б	У	Л	К	У
Р	К	Д	О	С	О	Н	О	Ж	С
С	А	Н	Б	И	К	Ж	О	П	А

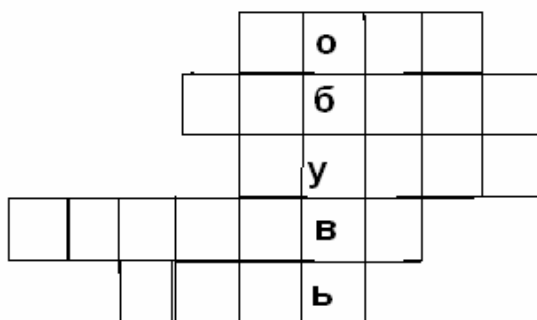
б) Разгадайте кроссворд.



По вертикали. 2. Удаление волосяного покрова со шкуры. 4. Механическое удаление подкожно-жировой клетчатки. 6. Обработка обеззоленного голья. 8. Волокнистый белок.

По горизонтали. 1. Обводнение шкуры. 3. Важнейший процесс кожевенного производства. 5. Разделение шкуры. 4. Кратковременная обработка обеззоленного голя с целью более полного разрыхления дермы. 7. Процесс взаимодействия дубителей с коллагеном. 9. Обработка кожи жировой смесью. 10. Разглаживание складок и морщин на коже.

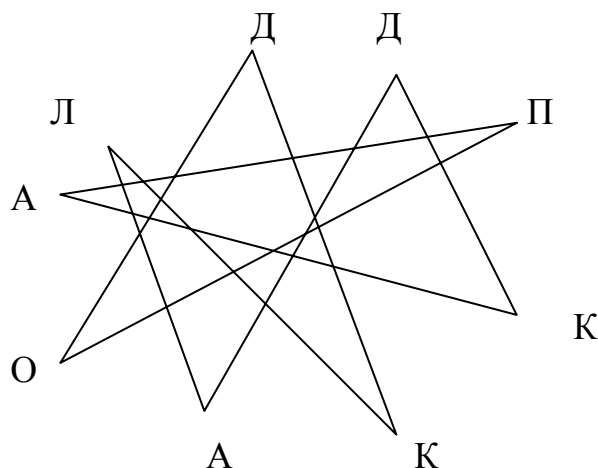
7) Впишите следующие слова в сетку кроссворда: подошва, кожа, юфть, туфли, каблук.



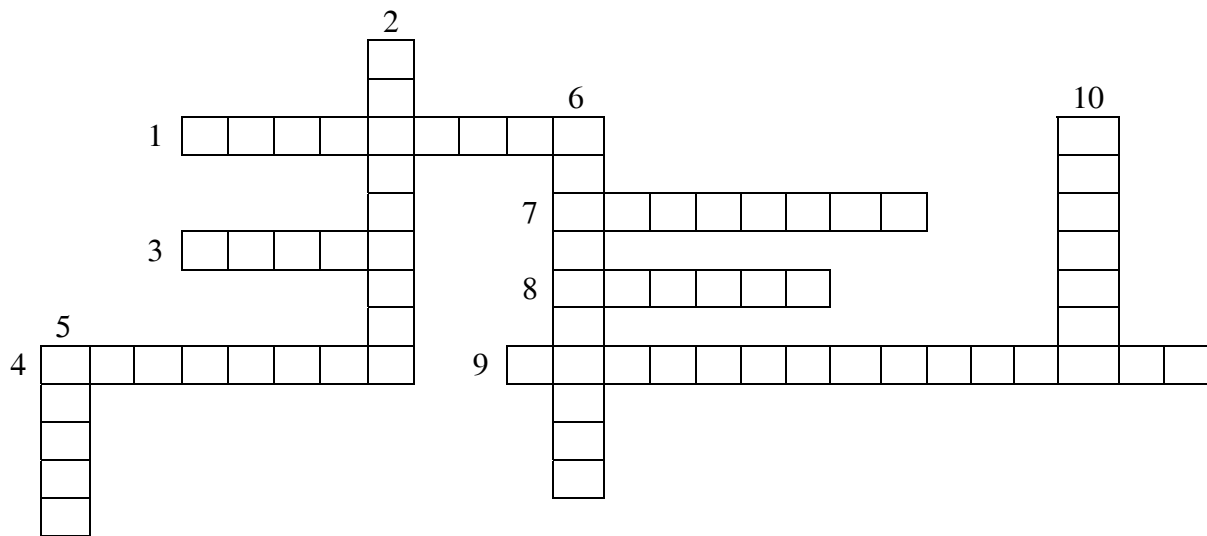
8) В таблице представлены основные виды обуви и даны их определения. Соотнесите каждый вид обуви с соответствующим ему определением.

Вид обуви	Определение обуви
1)Сапоги	А)Основной вид обуви, берцы которой ниже лодыжки, а заготовка верха закрывает тыльную поверхность стопы Б)Основной вид обуви, голенища которой закрывают икру В)Основной вид обуви с берцами, закрывающими лодыжку и доходящими до начала икры Г)Основной вид обуви, берцы которой ниже лодыжки, а заготовка верха не полностью закрывает тыльную поверхность стопы
2)Полусапоги	
3)Ботинки	
4)Полуботинки	
5)Туфли	

9) Найдите начало и прочитайте слово:



10)

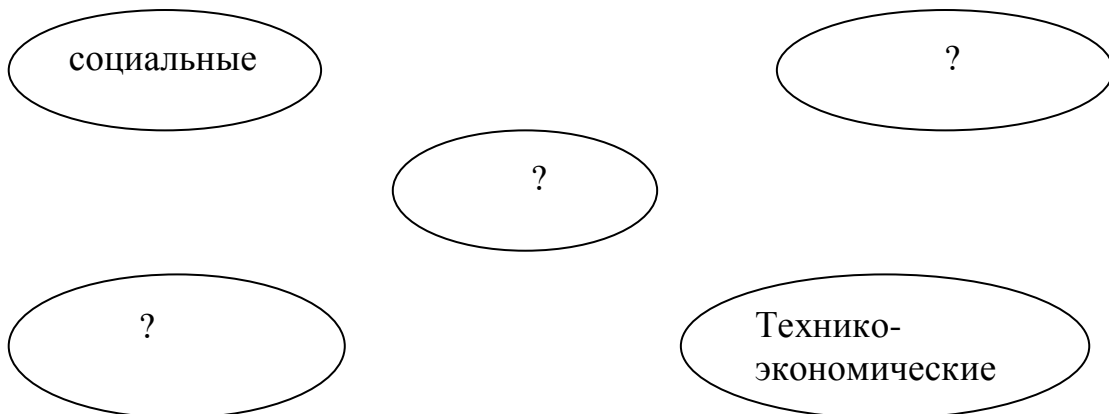


Вопросы:

1. Верхний слой шкуры, расположенный под волосяным покровом
2. Нижний слой шкуры, имеющий волокнистое строение и состоящий из пучков коллагеновых волокон
3. Средний слой шкуры, из которого получают шкуру
4. Тонкий плотный слой, расположенный непосредственно под эпидермисом, состоящий из беспорядочно переплетенных волокон
5. Рисунок на поверхности лицевой мембраны
6. Слой, расположенный под лицевой мембраной
7. Слой, в котором отсутствуют волосяные сумки и железы, а проходят только отдельные кровеносные сосуды
8. Наиболее ценная часть шкуры, составляющая более половины ее площади
9. Участки шкуры, соответствующие определенным частям тела животного
10. Участок, покрывающий шею животного

Тест №24

1) Основные требования к обуви как к товару.



2) Сопоставьте товарный ассортимент кожаной обуви.

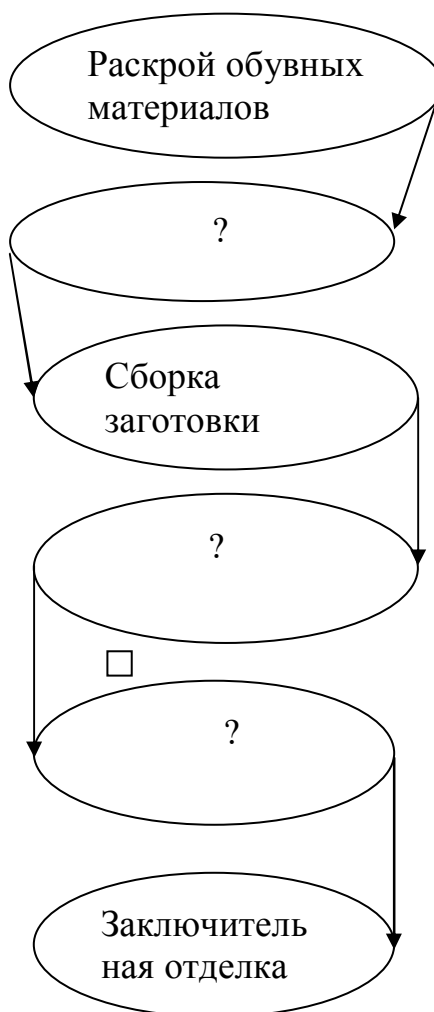
Структура	Это количество товарных групп, видов обуви.
Широта	Наличие в продаже каждого размера обуви.
Полнота	Групповой состав товарного ассортимента, отражающий специализацию реализации обувных товаров предприятиями оптовой и розничной торговли.

3) Классификация обуви.

Б	Т	Л	И	Н	Д	Г	О	Ш	П
О	У	Ф	С	А	А	А	Л	И	О
Т	И	Н	К	И	Л	И	И	У	Л
Г	И	Л	У	Б	О	Т	И	С	А
О	П	О	О	Ж	К	И	Н	О	П
С	А	П	П	А	С	И	К	Г	И

4) Предварительная обработка деталей.

Какие операции обувного производства пропущены?



5) Детали низа обуви.

П.....

П.....                      Н.....

Р.....                      К.....                      Н.....

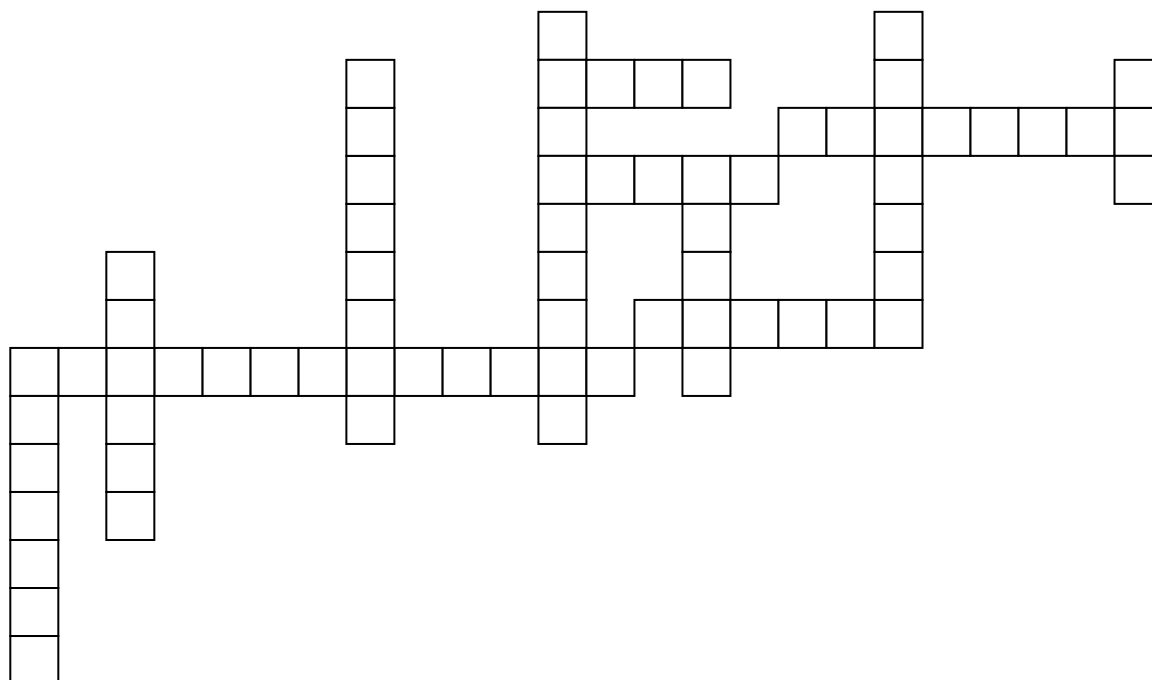
6) Восстановите методы прикрепления низа обуви.

			Ш	П	И	Й	Н	Ы	Л	Е	Ч			
К	О	М	А	Н	Б	И	Н	Н	Ы	Й	И	Р	О	В
			Х	И	М	С	Й	К	И	И	Ч	Е		
				Н	И	Т	Й	Н	Ы	О	Ч			

7) Продолжите предложение.

Шкуры различных животных, пригодных для производства кожи называются.....

8)



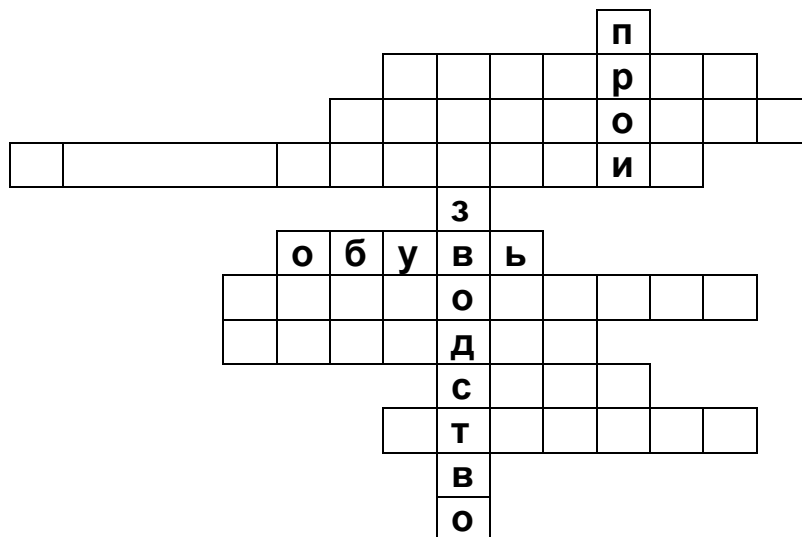
### По горизонтали:

1. Крайние боковые участки шкуры, которые отличаются пониженной толщиной и рыхлым строением
2. Передняя часть конской шкуры, имеет меньшую толщину и рыхлое строение.
3. Средний, наиболее ценный слой шкуры, из которого получают кожу
4. Наиболее ценная часть шкуры крупного рогатого скота, которая составляет около половины ее площади, толстая и плотная
5. Консервирование парной шкуры при температуре ниже 0 °С

### По вертикали:

1. Верхний слой, расположенный под волосным покровом
2. Участок, покрывающий шею животного
3. Процесс взаимодействия дубителей с коллагеном
4. Задняя часть конской шкуры
5. Своеобразный рисунок, характерный для каждого вида кожевенного сырья или зоологического вида животного
6. Обводнение шкуры с целью приведения ее в состояние, максимально приближающееся к парному как по содержанию влаги, так и по микроструктуре
7. Важнейший подготовительный процесс кожевенного производства заключающийся в обработке шкуры суспензией гидроксида кальция с добавлением сульфида натрия

9) Вставьте стадии производства обуви.



10) Сопоставьте подготовительные процессы и операции с их описанием:

<ol style="list-style-type: none"><li>1. Отмока</li><li>2. Обезволашивание</li><li>3. Золение</li><li>4. Мездрение</li><li>5. Двоение голя (кожи)</li><li>6. Чепракование</li><li>7. Обеззоливание</li><li>8. Мягчение</li><li>9. Пикелевание</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li>1.Разделение шкуры, голя или кожи на основные топографические участки: чепрак, вороток и полы, хаз и передину, рыбку и полы.</li><li>2. Механическое удаление подкожно-жировой клетчатки на мездрильных машинах.</li><li>3. Обводнение шкуры с целью приведения ее в состояние, максимально приближающееся к парному как по содержанию влаги, так и по микроструктуре.</li><li>4. Обработка обеззоленного или мягченного голя в растворе кислоты и нейтральной соли.</li><li>5. Удаление из дермы соединений кальция и снижения щелочности голя до нейтрального состояния.</li><li>6. Удаление волосяного покрова и эпидермиса с дермы.</li><li>7. Кратковременная обработка обеззоленного голя ферментами с целью более полного разрыхления дермы, увеличения пористости и проницаемости голя, мягкости, тягучести и эластичности лицевого слоя.</li><li>8. Распиливание голя по толщине на два, реже три, слоя на двоильных ленточных машинах.</li><li>9. Обработка шкуры суспензией гидроксида кальция с добавлением сульфида натрия</li></ol>
---	---

## Ключи к тестам

### Тест №1

- 1) а)
- 2) а)
- 3) а)
- 4) а)
- 5) а)
- 6) а)
- 7) а)
- 8) а)
- 9) а)
- 10) а)

### Тест №2:

1. а) – с)  
в) – d)  
с) – в)  
d) – а)
2. а) рантовый  
в) сандаальный  
с) бортовой  
d) рантово-прошивной
- 3) d)
- 4) опойка, пороки
- 5) комбинированное, хромовое, жировое, алюминиевое
- 6) в)
- 7) а) перед  
в) голенище  
с) задинка  
d) подошва
- 8) гладкие, тисненные, нарезные.
- 9) дубление
- 10) в)

### Тест №3:

- 1) олень
- 2) чепрак
- 3) облучение
- 4) коллаген
- 5) в) разделение шкуры, голяя или кожи на основные топографические участки.



6) наполнение

7)

Х	И	М	С	Т
Е	Ч	И	И	И
С	О	Т	К	Р
К	Б	И	Н	О
И	Й	П	И	Н

1. стиронип
2. химический
3. ботинки

8) пинетки

9)

сани + дали = сандалии

сон + фа = фасон

дом + ель = модель

10)

<sup>1</sup> Х					
Р					
<sup>2</sup> О	П	А	Н	К	И
М					
<sup>3</sup> М	О	Д	Е	Л	Ь
В					
<sup>4</sup> Ф	А	С	О	Н	
Я					

1. хромовая
2. опанки
3. модель
4. фасон

#### Тест №4

1) б)

2) а), б), д)

3) а)

4) Яловочную, конскую, свиную.

5) б), д), а), с)

6) 15-18 мм

7)

Губа	2,9 мм
Стелька	2,8 мм
Обводка	15мм

8) а)

9)

Низкий каблук	60мм
Средний каблук	5-25мм
Высокий каблук	46-60мм
Особо высокий каблук	26-45мм

10) а)

### Тест №5

- 1) б)
- 2) с)
- 3) а)
- 4) с)
- 7) d)
- 8) а)
- 9) б)
- 10) с)

### Тест №6

- 1)
- 1-3
- 2-1
- 3-2
- 2)

о	т	м	о	л	е	н	и	е
е	б	о	з	е	е	н	и	е
з	о	к	а	и	л	б	у	д
в	з	е	м	н	е	ч	г	я
о	д	р	е	н	и	е		м
л	а	ш	и	в	а	н	и	е

- 3) d)
- 4) а)
- 5) б)
- 6) б)
- 7) а)
- 8) б)
- 9) а)
- 10)
- 1-3

2-1  
3-2

### Тесты №7

- 1) эстетические, эксплуатационные и функциональные.
- 2) б)
- 3)  
1-в,  
2-с,  
3-а.
- 4) гладкие, тесненные, нарезные.
- 5) а)
- 6) овец
- 7) а)
- 8) модельная и повседневная
- 9) а)
- 10) а)

### Тесты №8

- 1) d)
- 2) Туфли.
- 3) а)
- 4)

Г	О	Л	Е	Н	О	С	О
А	К	Н	И	И	Н	П	К
К	Б	О	В	Щ	Е	О	С
О	О	К	Р	Е	Б	Д	О
Ч	Я	Ы	Ц	А	Л	К	Ю
Ы	З	А	К	Д	А	К	З

- 5) а)
- 6)
  1. Обезволашивание.
  2. Черпакование.
  3. Солевание.
  4. Разводка.
  5. Дубление.
  6. Прокатка.
  7. Сушка.
  8. Золение.
  9. Ворвань.

- 7) б)

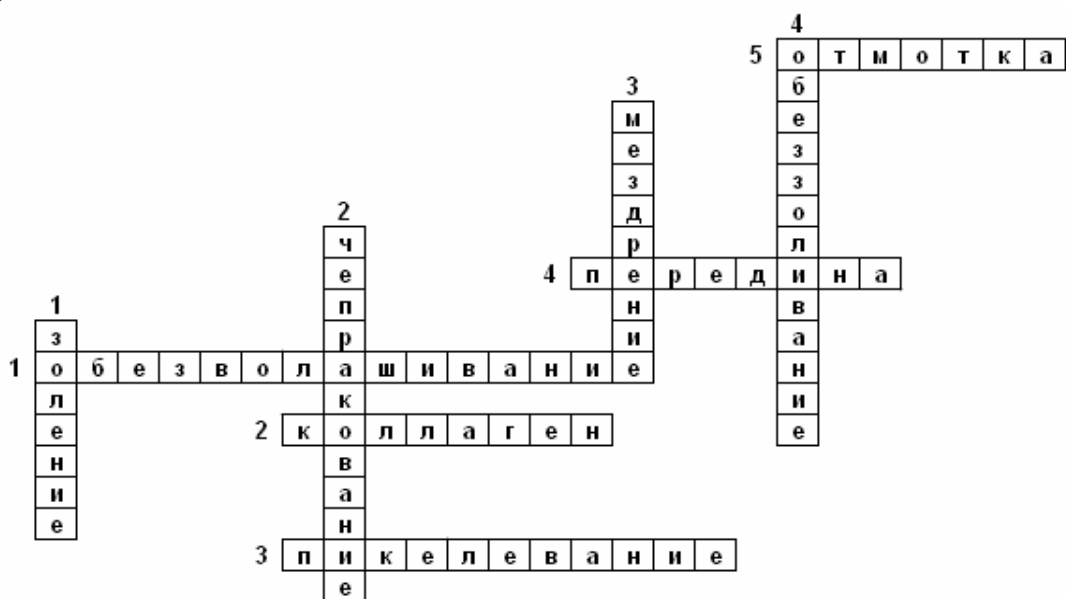
- 8) b)
- 9) b)
- 10) Башмак.

### **Тесты №9**

- 1) кроссворд
- 1 Велюр;
- 2 Нубук;
- 3 Опоек;
- 4 Кирза;
- 5 Яловка;
- 6 Шеврет;
- 7 Черпак;
- 8 Подошва;
- 9 Задинка;
- 10 Пинетки;
- 11 Юфтевая;
- 12 Голенище;
- 13 Рантовый;
- 14 Дублирование;
- 15 Платформа.
- 2) Голова, вороток, черпак, лапы, полы, Пашины, огузок
- 3) Хромовое, комбинированное, жировое, алюминиево
- 4) b)
- 5) Бытовая, спортивная, специальная, ортопедическая
- 6) a) – Россия;
  - b) - Страны Европы;
  - c) – США;
  - d) – Великобритания.
- 7) Полнота
- 8) Модельную, повседневную
- 9) Каблук
- 10) Каучук, резина, пластмасса

## Тесты №10

1)



2)

1 б)

2 а)

3)

а) 1 - носок, 2 - союзка, 3 - язычок, 4 - надблочник, 5 - задний наружный ремень,

б - берцы, 7 - задинка, 8 - каблук, 9 - рант, 10 - подошва, 11 – закрепка.

б) 1 - подкладка, 2 - жесткий подносок, 4 - подблочник, 5 - штафирка, 6 - задний внутренний ремень, 7 - жесткий задник, 8 - теленок, 9 - основная стелька, 10 - простилка.

4)

1. Продукт вулканизации каучука.

2. Механическая операция, придающая высушенной коже мягкость и гибкость.

3. Уплотнение кожи под прессом гладкой горячей плитой.

4. Нанесение прессованием на лицевую поверхность кожи рисунков.

5. Линейные полимеры, обладающие высокими эластическими свойствами и имеющие в молекулярных цепях двойные связи.

5)

Искусственная кожа	Мягкие и тонкие кожеподобные материалы, имитирующие и заменяющие натуральную кожу
Синтетические кожи	По грифу лицевой поверхности напоминают натуральные, а по физико-механическим и гигиеническим свойствам близки к ним.

6)

1. Жирующие вещества

2. Водорастворимые синтетические полимеры, смесь сульфата магния, потоки и алюминиевых квасцов.

3. Дубление голя водными растворами альдегидов.

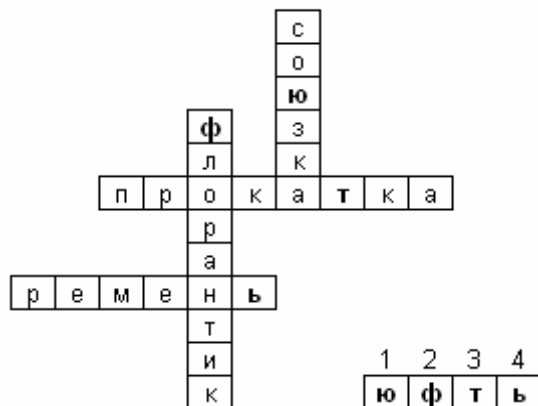
7)

1. Нет. Рантовый, сандачный, допельный, метод «Парко», прошивной, рантопрошивной, бортовой, выворотный, втачной.

2. Да.

3. Нет. Два

8)



9)

-	-	-	р	а	<b>Н</b>	т	-	-	-
п	о	д	б	л	<b>О</b>	ч	н	и	к
-	-	-	р	а	<b>С</b>	к	р	о	й
-	т	а	ч	н	<b>О</b>	й	-	-	-
б	о	т	и	н	<b>К</b>	и	-	-	-

10)

1. Половины икры.

2. Фомой и высотой каблука.

3. Подошвы с заготовкой.

с) .....

### Тесты №11

1)

Шеврет

Нубук

Велюр

хромовый

Вырабатывают из опойка,выростка, полукожника, шевро, свиных хромовых кож, имеющих заметные пороки лицевого слоя.	Вырабатывают из шкур овец, кожа менее прочная, применяется для подкладки, пинеток, легкой летней и комнатной обуви.	Получают из опойка, выростка, полукожника тонким шлифованием лицевого слоя, имеющего небольшие повреждения.
--	---	---

2)

1. Гладкие;
2. Тисненые;
3. Нарезные;

3)

«Шеврет – хромовая кожа из шкур ОВЕЦ, рыхлая, тягучая, имеет невысокую ПРОЧНОСТЬ.»

4)

- 1) дубление;
- 2) опоек;
- 3) добавки;
- 4) кирза;
- 5) голенище.

5) Кроссворд.

				1 Н	О	С	О	К		
	2 з	а	д	И	н	к	а			
3 П	р	о	с	Т	р	о	ж	к	а	
			4 с	О	ю	з	к	а		
5 М	а	л	ь	Ч	и	к	о	в	а	я
		6 П	и	Н	е	т	к	и		
			7 Д	Ы	р	ы				
8 К	о	з	л	И	н	а				

6) Штихмассовая, метрическая

7) а)

8) а)

9) а)

10) а)

### **Тест №12**

1) По горизонтали: 1 Подошва. 2 Разводка. 3 Сапоги. 4 Золение. 5 Штампование. 6 Дерма. 7 Вороток. 8 Замша.

По вертикали: 9 Жеребок. 10 Дубление. 11 Выросток. 12 Пинетки. 13 Галоши. 14 Голенище. 15 Черпак. 16 Шеврет. 17 Союзка.

1. а);

2. а);

3. а);

4. а);

5. а);

6. б)

7. а)

8. с)

9. б)

### **Тест №13**

1) а)

2) d)

3) а), б), с)

4) б)

5) а)

6) б), с)

7) а)

8) с)

9) а), с)

10) б)

### **Тест №14**

1. 3.

2. 1.

3. 2.

4. 4.

5. 7.

6. 8.

7. 6.

8. 5.



9. 10.  
10.9.

**Тест №15**

- 1) a)  
2) c)  
3) b)  
4) d)  
5) b)  
1) b)  
2) a)  
3) d)  
4) c)  
5) b)

**Тест №16**

- 1) c)  
2) a)  
3) b)  
4) d)  
5) a)  
6) a)  
7) a)  
8) d)  
9) c)  
10) b)

**Тест №17**

- 1) b)  
2) d)  
3) b)  
4) c)  
5) a)  
6) a)  
7) c)  
8) a)  
9) d)  
10) b)

**Тест №18**

- 1) a)

- 2) d)
- 3) a)
- 4) a)
- 5) b)
- 6) c)
- 7) a)
- 8) b)
- 9) d)
- 10) b)

### **Тест №19**

- 1) c)
- 2) b)
- 3) b)
- 4) c)
- 5) a)
- 6) a)
- 7) c)
- 8) гладкие, тесненные, нарезные.
- 9) a)
- 10) эстетические, эксплуатационные и функциональные.

### **Тест №20**

- 1) Резиновые смеси, текстильные товары, лаки, резиновые клеи, отделочные материалы и прочее.
- 2)
  - a) метрическая;
  - b) штихмассовая;
  - c) условная.
- 3)
  - a) грубошерстная;
  - b) полугрубошерстная;
  - c) фетровая.
- 4) Бытовая, спортивная, специальная и ортопедическая.

5)

Этапы	Характеристика
1. Отмолка	Применяется для удаления химических окислов и растворов со шкуры.
2. Обезволаживание	Применяется для разрыхления волокнистой структуры.
3. Золение	Этот этап осуществляется путем обработки ферментами поджелудочной железы.
4. Мездрение	Осуществляется для придания плотности для кож используемых для низа обуви.
5. Обеззоливание	Смывание грязи, крови и т.д.
6. Мягчение	Удаление подкожной жировой клетчатки.
7. Пикиливание	Удаление волоса, обработка щелочными растворами.

б)

- а) наружные;
- б) внутренние;
- с) промежуточные.

7) Конские, шкуры коз, шкуры овец, шкуры свиней.

8) Кирза хлопчатобумажная, вельвет, сукно и другие трикотажные полотна.

9)

- а) клеевой;
- б) метод штампования;
- с) метод формирования;
- д) метод жидкого формирования;
- е) метод литья из пластизолей.

10)

Классификация	Характеристика
1. По назначению:	Цельнорезиновая, резинотекстильная, с верхом из пластмассы.
2. По половозрастному признаку:	Черная, белая, цветная и многоцветная.
3. По характеру использования:	Бытовая, производственная и спортивная.
4. По материалу верха:	Клееная, штампованная, формовая, методом литья под давлением, жидкого формирования.
5. По цвету:	Мужская, женская, школьная для мальчиков, школьная для девочек, девичья и детская.
6. По методу производства:	На низком – до 25мм, среднем – от 25 до 40мм, высоком – свыше 45 мм.
7. По видам:	Обувь, надеваемая поверх другой обуви и надеваемая непосредственно на ногу.
8. По высоте каблука:	Обувь лакированная и нелакированная.
9. По отделке:	Галоши, сапоги, сапожки и другие.

### Тест №21

1) Галоши.

2)

а) крашенные;

б) некрашенные.

3) Товарный знак предприятия — изготовителя; дату изготовления; артикул; размер; сорт; номер ГОСТа.

4)

а) дефекты эксплуатации;

б) внешнего вида;

с) Отклонения в размерах.

5) Хромовое, алюминиевое, церконивание, титановое, жировое, растительное, комбинированное.

6) б)

7)

- a) штихмассовая;
- b) метрическая.

8) Вельвет, полубархат, сукно, габардин чистошерстяной и полушерстяной.  
9) Водонепроницаемость.

10) Галоши.

### Тест №22

1)

Метод	Характеристика
1. рантовой	Данным методом изготавливают спортивную обувь, чупяки. Подошву с заготовкой скрепляют в вывернутом состоянии, а затем выворачивают лицевой стороной кверху.
2. рангово-прошивной	Затяжную кромку заготовки отгибают наружу, наложенный со стороны верха рант сшивается с кромкой заготовки и с подошвой по всему периметру.
3. сандаальный	Обувь данного метода отличается высокими эксплуатационными свойствами, имеет хорошие теплозащитные свойства. Недостаток- трудоемкость и большой расход высококачественных материалов.
4. выворотный	Обувь данного метода легкая, удобная. Подошва может быть кожаной или полимерной.
5. бортовой	Отличие от рантового метода отсутствие губы у стельки. Рант, кромка заготовки и стелька прошивается нитками насквозь.

2)

- a) бытовая, специальная;
- b) грубошерстная, полугрубошерстная, фетровая;
- c) сапоги, сапожки, ботинки, туфли;
- d) мужская женская, детская;
- e) некрашенная, крашенная, меланжированная, трафаретного крашения.

f) цельноналяная с резиновым низом, цельноналяная с кожаным низом.

3)

a) по форме голенища;

b) по окраске.

4)

Процессы	Характеристика
1. Жировка	Производят посредством трения кожи железными, медными или стеклянными цилиндрами, при помощи ручной работы или средства лоцильных машин.
2. Выстругивание	Состоит в натирании их жирами и производится для придания коже большей мягкости и непроницаемости для воды.
3. Выглаживание	Производят с мясной стороны с целью придания коже равномерной толщины.

5) a)

б)

a) механического способа;

b) ручного способа.

7) Голова, вороток, черпак, лапы, полы, пашины, огузок.

8)

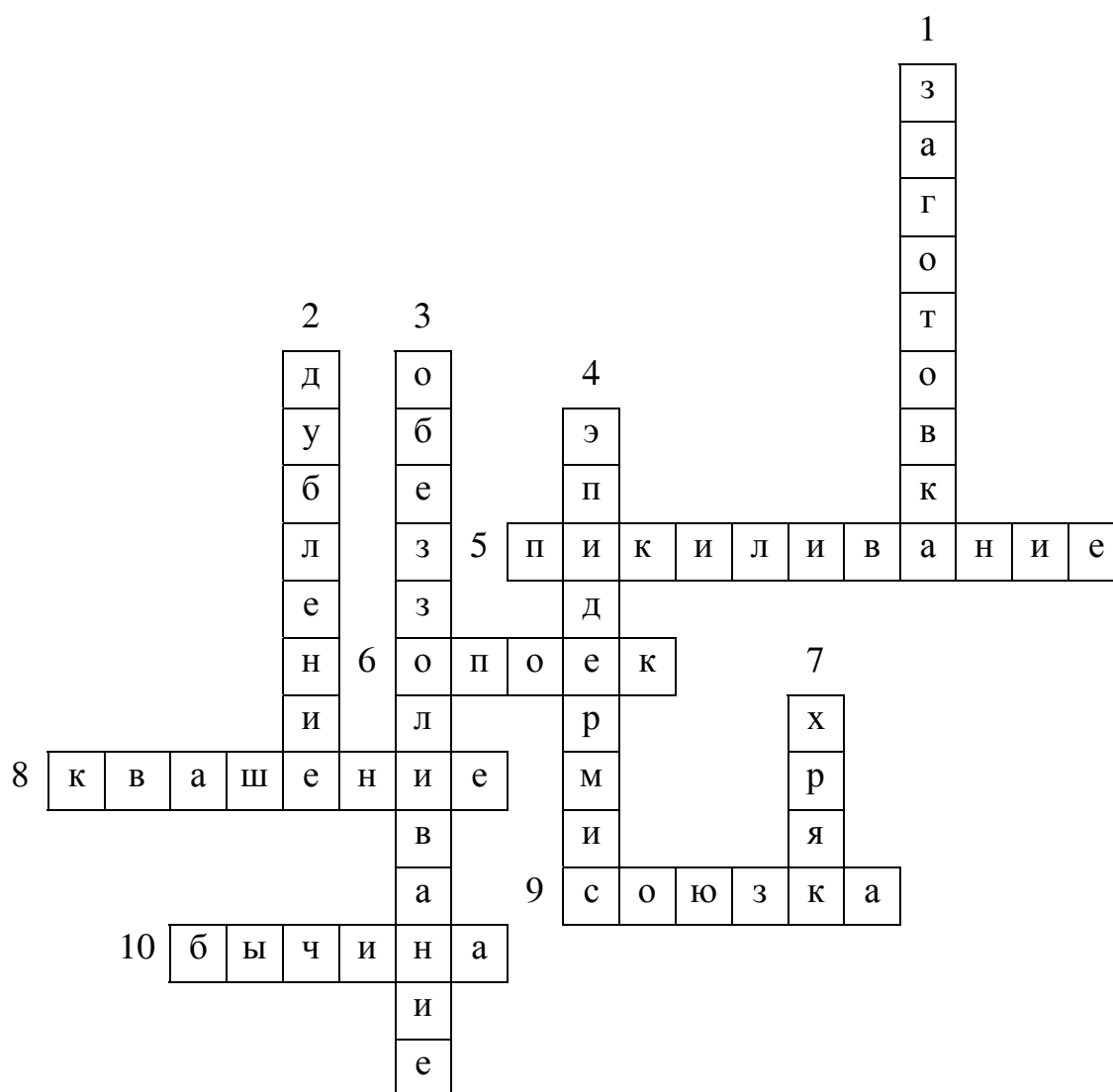
a) клеевой;

b) метод горячей вулканизации;

c) литевой.

9) Сапоги.

10)



**Тест №23**

- 1) Туфли.
- 2) а) кожи для низа обуви;  
б) кожи для верха обуви и подкладки.
- 3)

Мелкое сырье	Крупное сырье
1 склизок	1 яловка
2 опоек	2 бычина
3 выросток	3 бугай

4)

1- это основной вид обуви, голенища которой закрывает икру;

2 – это основной вид обуви с берцами, закрывающими лодыжку и доходящими до начала икры;

3 – это основной вид обуви, берцы которой ниже лодыжки, а заготовка верха не полностью закрывает тыльную поверхность стопы.

5)

С	П	А	П	О	И	А	Ф	У	П
А	П	О	☺	Ч	Ь	Н	Е	М	Е
К	И	Ж	☺	К	Б	А	К	М	Р
В	Ч	К	☺	И	А	С	А	У	С
О	А	И	И	Е	А	И	К	О	П
С	С	Ы	К	П	И	Н	П	М	О
С	И	А	И	Н	К	Ы	О	И	А
О	И	А	П	О	Б	У	А	К	У
Р	К	Д	О	С	О	Н	О	Ж	С
С	А	Н	Б	И	К	Ж	О	П	А

6)

О	П	М	О	К	А						П						
			Б			М	Я	Т	Ч	Е	Н	И	Е				
З	О	А	Е	Н	И	Е						К					
			З			З						Е					
			В			Д						Л					
			О			Р						Е					
			А			Е						В					
			А			Н						А					
			Ш			И						Н					
			И			Е						И					
			В							Д	У	Б	Л	Е	Н	И	Е
			А														
Ж	И	Р	О	В	А	Н	И	Е									
			И														
			Ч	Е	П	Р	А	К	О	В	А	Н	И	Е			
								О									
								А									
								А									
								Р	А	З	В	О	Д	К	А		
								Г									
								Е									
								Н									



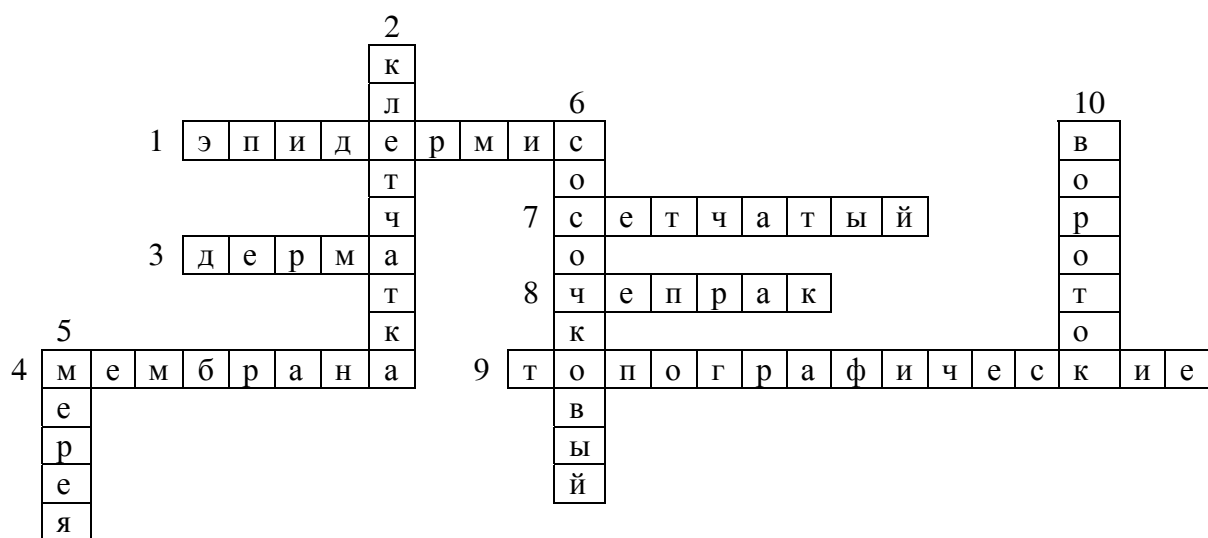
7)

КОЖА  
КАБЛУК  
ТУФЛИ  
ПОДОШВА  
ЮФТЬ

8) 1б, 2д, 3в, 4а, 5г

9) Подкладка

10)



**Тест №24**

1) Функциональные, эргономические, эстетические.

2)

1	2
2	3
3	1

3) Сапоги, ботинки, туфли, сандалии, галоши, полусапоги, полуботинки, сапожки.

4)

- предварительная обработка деталей обуви;
- формование заготовки;
- прикрепление низа обуви.

5) Подошва, Подметка, Накладка, Рант, Каблук, Набойка.

6) Шпилечный, комбинированный, химический, ниточный.

7) Кожевенное сырье.

8)

По горизонтали: 1.полы; 2.передина; 3.дерма; 4.чепрак; 5.замораживание.



## Список использованных источников

**1 Беседин, А.Н.** Товароведение и экспертиза меховых товаров: учебник для вузов/ А.Н. Беседин, С.А. Каспарьянц, В.Б. Игнатенко. - М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 208 с. – ISBN 978-5-7695-2942-9.

**2 Козюлина, Н.С.** Товароведение непродовольственных товаров: учебное пособие для студентов экономических колледжей и средних специальных учебных заведений. – 2-е изд. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2005. – 368 с. – ISBN 5-94798-677-9.

**3 Моисеенко, Н.С.** Товароведение непродовольственных товаров : учеб. пособ. для проф.-тех. училищ / Н. С. Моисеенко. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2001. - (Учебники 21 века) Ткани, одежда, обувь, галантерея, парфюмерия, косметика, посудохозяйственные товары Ч. 1. - 2001. - 320 с. : ил. - ISBN 5-222-01656-0.

**4 Неверова.А.Н** Товароведение и экспертиза промышленных товаров: учебник / Под ред. проф. А.Н. Неверова. – М.: МЦФЭР, 2006. – 848 с. – (Серия «Высшая школа»). - ISBN 5-7709-0365-1.

**5 Неверова, А.Н** Товароведение и организация торговли непродовольственными товарами [Текст] : учеб. пособие / под ред. А. Н. Неверова, Т. И. Чалых . - М. : Академия: ИРПО, 2000. - 464 с. - ISBN 5-8222-0093-1. - ISBN 5-7695-0619-9.

**6 Павлин, А.В.** Товароведение обувных товаров [Текст] : учеб. пособие для товаровед. фак. торг. вузов / А.В. Павлин, Е.А. Мирошников. М. : Экономика, 1983. - 248 с. - Библиогр.: с. 243-244.

**7 Росленко, И** Скорняжное дело. Серия «Учебный курс» / И. Росленко. – Ростов-на-Дону: «Феникс», 2000. – 320 с.

**8 Сыцко, В.Е.** Товароведение непродовольственных товаров [Текст] : учебник / под ред. В. Е. Сыцко.- 2-е изд. - Минск : Вышэйш. шк., 2006. - 669 с. - ISBN 985-06-1213-4.

**9 Теплов, В.И.** Коммерческое товароведение [Текст] : учеб. для вузов / В.И. Теплов [и др.].- 3-е изд. - М. : Дашков и К, 2001. - 620 с. - Библиогр.: с. 617. - ISBN 5-8316-0019-Х.

**10 Ходыкин, А. П.** Товароведение непродовольственных товаров [Текст] : учебник для вузов / А. П. Ходыкин [и др.] . - М. : Дашков и К, 2006. - 540 с. - Библиогр.: с. 538-539. - ISBN 5-94798-752-Х

**11 Чалых Т.И** Технология производства потребительских товаров: учеб. для студ. сред. проф. учеб. заведений: В 2-х ч. Ч.1: непродовольственные товары / Т.И. Чалых, И.М. Щербакова, О.В. Фукина и др.; Под ред. д-ра хим. наук Т.И. Чалых. – М.: Издательский центр «Академия», 2003. - 320 с. - ISBN 5-7695-1233-4; ISBN 5-7695-1002-1.

**12 Чечеткина Н.М.** Товарная экспертиза . Серия « Учебники и учебные пособия » Ростов-н-Д: «Феникс» 2000 - 512с ISBN5-222-01425-8