

## Предприятия с наибольшим выпуском мехов и меховых изделий:

- Татарское меховое ОАО «Мелита»;
- АООТ «Русский мех» (г.Москва);
- ООО «Белка-Спас» (Кировская обл.);
- ООО «Меховая фирма «Отрада»(Самарская обл.);
- ОАО «Емако» (Свердловская обл.).

## Предприятия с наибольшим выпуском овчинно-шубных изделий:

- ЗАО «Руно» (Рязанская обл.);
- ООО «Белка-Спас» (Кировская обл.);

# Динамика экспорта и импорта мехов и меховых изделий, тыс. долл.

Ассортимент	Экспорт			Импорт		
	2006	2007	2008	2006	2007	2008
Всего	57818	79056	112859	30432	62152	114587
Меховое сырьё	54779	73389	104674	546	1875	829
Выделанные шкурки	1403	5048	7674	7014	14872	24198
Одежда и принадлежности	1636	619	511	22872	45405	89570

# Основные поставщики меховой одежды:

- Турция;
- Италия;
- Китай;
- Греция;
- Киргизия;
- Германия.

- 85% производимой пушнины из звероводческих хозяйств;
- 15% - шкурки диких животных;
- В странах ЕС 6500 звероводческих хозяйств (в основном Скандинавия);
- В ФРГ 29 звероводческих хозяйств в РФ – 30;
- Пушные аукционы в Хельсинки, Копенгагене, Торонто, Сиэттле, и Санкт-Петербурге (4 раза в год);
- Стоимость шкурки норки женской особи 30-35 евро, мужской – 45-50 евро;

## Тема: Пушно-меховые товары

1. Пушно-меховое сырье, понятие, классификация, строение, признаки сортировки, ассортимент.
2. Виды изменчивости шкурок.
3. Пушно-меховые полуфабрикаты, понятие, товарные свойства, классификация, признаки сортировки.

# 1. Пушно-меховое сырье



На территории России и стран ближнего зарубежья насчитывается более 120 видов промысловых млекопитающих. С целью сохранения и расширения поголовья пушных и меховых зверей на государственном уровне проводятся мероприятия:

- утверждение правил, сроков и способов охоты,
- запрет добычи особо редких видов зверей,
- создание заповедников и заказников,
- развитие промышленного звероводства, овце-, олене -и кролиководства.



Пушно-меховое сырье - невыделанные шкурки диких и домашних животных, пригодные по качеству волосяного покрова и кожной ткани для изготовления меховых изделий.

### ***Пушно-меховое сырье***



- Пушное сырье – невыделанные шкурки зверей, добываемых охотой или звероводством.
- Пушнина зимних видов добывается в зимний период, когда волосяной покров высокого качества.
- Пушнина весенних видов добывается в весенний и осенние периоды, так как звери зимой находятся в спячке (сурок, суслик, хомяк) или в норах (крот).
- Меховое сырье – невыделанные шкурки домашних животных с развитым волосяным покровом.

# Топография шкурки

Различные участки шкурки имеют неодинаковые признаки (густота, мягкость, высота волосяного покрова и т.д.), поэтому ее делят на **топографические участки**.

**Хребтовая сторона** – участок шкурки, расположенный на загривочной, спинной и крестцовой частях тела животного.

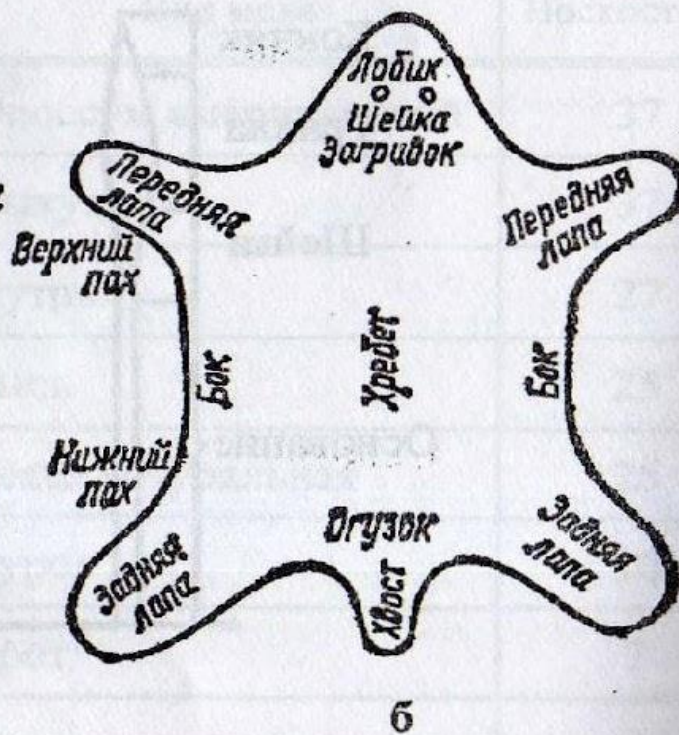
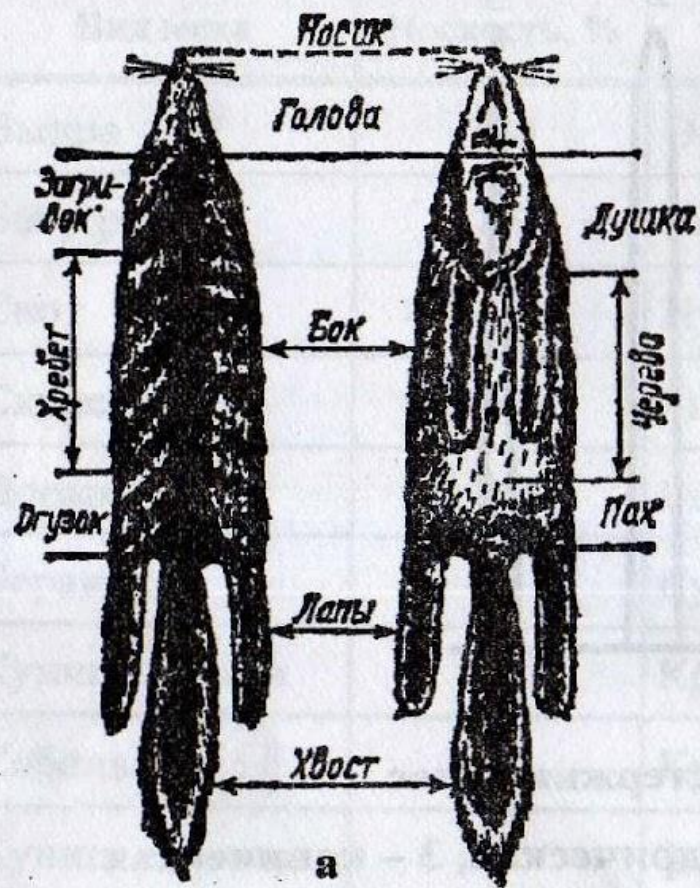
**Загривок** – участок шкурки между ушами и вершинами лопаток.

**Огузок** – участок шкурки, соответствующий крестцовой области тела животного.

**Череве** – брюшной участок шкурки, расположенный между основаниями передних и задних лап.

**Душка** – участок шкурки, соответствующий груди и горлу животного.

**Бока** – участки шкуры, соответствующий бокам тела животного.



Топография пушной (а) и меховой (б) шкурок

# Химический состав шкурки

*Шкура животного состоит из **волосяного покрова, эпидермиса, дермы и подкожной клетчатки**.*

**Волосяной покров** – совокупность большого количества роговых образований (волос), имеющих различный цвет, строение и форму.

**Эпидермис** – наружный слой шкуры, непосредственно расположенный под волосяным покровом

**Дерма** – основной слой шкуры, находящийся под эпидермисом.

**Подкожная клетчатка** представляет собой клетки рыхлой соединительной ткани из коллагеновых и эластиновых волокон, между которыми расположены кровеносные сосуды и жировые включения.

**Коллаген** является основой коллагеновых волокон, из которых состоит дерма. Его содержание 96-98% от общего количества белков дермы. Коллаген обладает следующими свойствами. В холодной воде, в растворе слабых кислот и щелочей он нерастворим, но сильно набухает. При нагревании в воде белок превращается в клейкое вещество. Это явление называют свариванием. При взаимодействии с дубильными веществами он приобретает стойкость к действию повышенной температуры, не поддается гниению и набуханию в воде.

**Эластин** – белок, образующий эластиновые волокна (в дерме его 1%). Он устойчив к действию холодной воды, слабых кислот и щелочей, не образует клея, растворяется в воде при длительном кипячении.

**Ретикулин** образует ретикулиновые волокна дермы. В кожном покрове его незначительное количество.

**Кератин** содержится в волосе, ногтях, роговом слое эпидермиса и отличается стойкостью по отношению к слабым растворам кислот, воде и ферментам, менее устойчив к действию щелочей. Имеет в своем составе большое количество серы.

**Меланины** (пигменты) находятся в клетках дермы и эпидермиса и придают окраску не покрытым волосами участкам кожи.



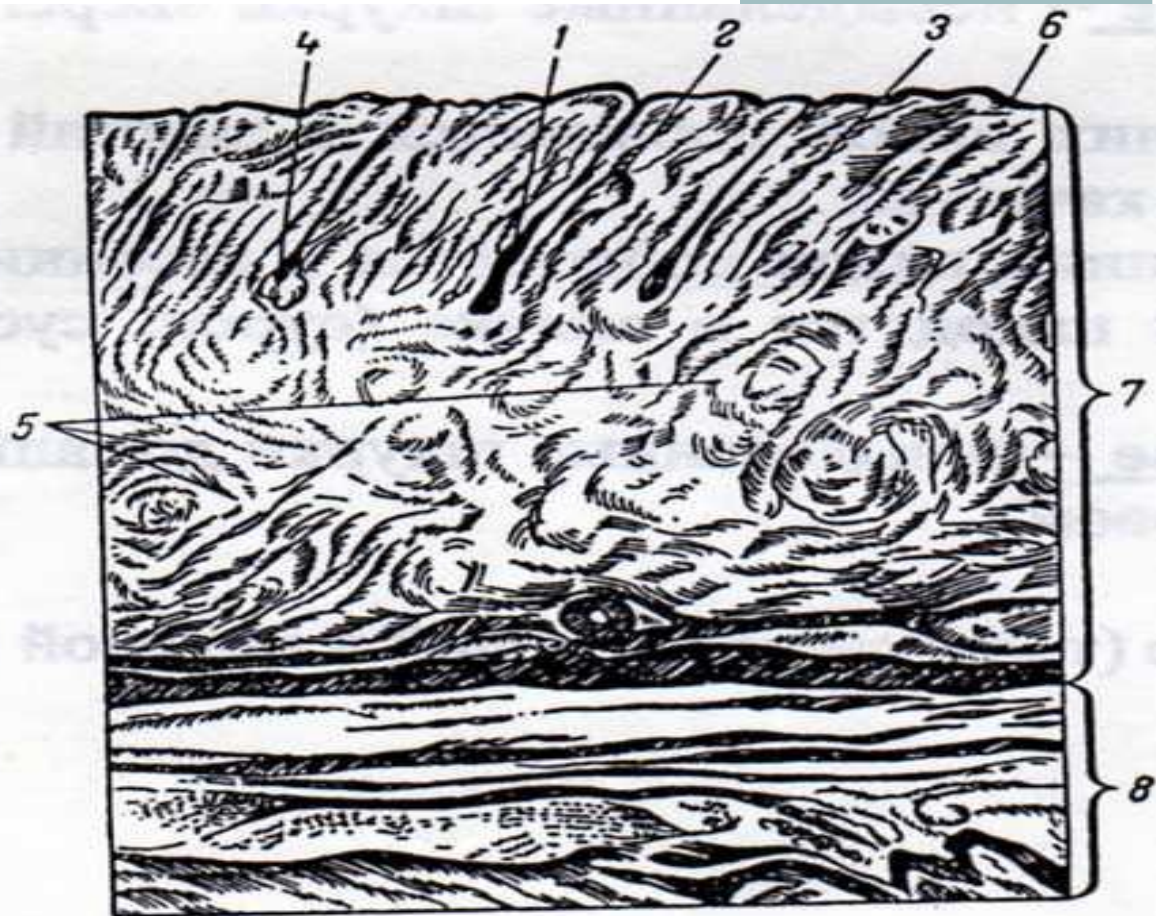


Рис. 1. Схема строения шкуры крупного рогатого скота:

1 — волосяная сумка; 2 — сальная железа; 3 — мускул;  
 4 — потовая железа; 5 — коллагеновые волокна; 6 — эпи-  
 дермис; 7 — дерма; 8 — подкожно-жировая клетчатка

## Волосяной покров шкурки

- **Строение стержня волоса:** кутикула (чешуйчатый слой), корковый слой и сердцевина;
- **Категории волос:**
  1. **направляющие** – длинные, толстые, веретенообразной формы;
  2. **остевые** – короче и тоньше направляющих волос;
  3. **пуховые** – короткие, тонкие, извитые, цилиндрической формы, с волнообразной извитостью.

# Волосяной покров шкурки

- **Типы волос:**

1. веретенообразные (из 4 частей: кончик, гранна, шейка и основание);
2. цилиндрические;
3. конические.

Формы поперечного сечения гранны: округлая (хомяк, крот); овальная (песец, соболь, куница); плоская (выдра, нутрия); бобовидная (сурок); гантелевидная (кролик).

- **Формы волос по характеру и степени извитости:**

1. прямые;
2. изогнутые под углом;
3. волнистые;
4. штопорообразные;
5. спиральные.



# Виды изменчивости волосяного покрова и кожной ткани

- Условия обитания
- Географическая изменчивость
- Сезонная изменчивость
- Возрастная изменчивость
- Половая изменчивость
- Индивидуальная изменчивость
- Условия кормления и содержания зверей

# Условия обитания зверей

- ▣ **Наземный образ жизни.** Резкая разница в опушении отдельных частей тела: густой, длинный, более темный волосяной покров на хребте и огузке. Кожевая ткань на хребте и огузке толще, чем на череве (белка, соболь, куница, лисица)
- ▣ **Земноводный образ жизни.** *Невысокий, развитый волосяной покров, равномерный по участкам.* Окраска и толщина кожной ткани хребта и черева у большинства видов одинакова. (норка, ондатра, нутрия)
- ▣ **Водный образ жизни.** . Волосяной покров в основном состоит из грубых и редких направляющих, остевых волос. (выдра, речной бобр, котик)
- ▣ **Подземный образ жизни.** *Короткий, однообразный волосяной покров, однотонный по окраске.* Кожевая ткань на череве значительно толще, чем на хребте. (крот, слепыш)

# Географическая изменчивость

Факторы географической среды (температура, влажность) **влияет на признаки шкурки**: размеры, высота, густота, окраска, мягкость волосяного покрова, толщина кожной ткани.

- **При повышении температуры** – волосяной покров более редкий, низкий, грубый; кожная ткань рыхлая, толстая.
- **При понижении температуры** – высокая густота и длина волос; кожная ткань плотная, тонкая (северные районы).
- **Повышение влажности** – волосяной покров грубый, с интенсивной окраской.
- **Мимикрия** – приспособляемость к местности, влияющая на окраску волос.
- ✓ *Тундра* – светлая или белая окраска шкуры (белый песец, медведь, белек)
- ✓ *Лесная полоса* – интенсивная окраска с темным хребтом.
- ✓ *Степи и пустыни* – тусклая, бледная, песочная, рыжевато-желтая окраска.
- **Кряж** – внутривидовая совокупность зверей с признаками, характерными для данного географического района (белка амурская, алтайская, якутская)

**Сезонная изменчивость** – приспособленность организма животного к изменениям условия внешней среды, проявляющаяся в периодической смене волосяного покрова (линька) и изменении толщины и плотности кожной ткани.



Низкого качества, с редким и низким волосяным покровом, рыхлой кожной тканью.

Количество линек различно: две – у большинства пушных зверей (весна, осень); три – у крота (весна, лето, осень)

# Возрастная изменчивость

Первичный волосяной покров у молодняка **пушных зверей:**

- малой прочностью
- легкой свойлачиваемостью,
- пухлявостью

У **меховых шкурок**, наоборот, наиболее ценный мех – у детенышей, а с возрастом волосяной покров – более редкий и грубый.

Наибольшее значение возрастная изменчивость имеет для меховых шкурок (ягнята, овцы) и морского зверя (белок, нерпа).

# Половая изменчивость -

изменение размеров шкурки, толщины кожной ткани, длины, окраски волос.

Шкурки самок (кроме бобра и шиншиллы) меньше, чем самцов, волосяной покров ниже, реже и нежнее, кожная ткань тоньше.

# Индивидуальная изменчивость -

различие в густоте, длине, пышности, мягкости и окраске волосяного покрова, обусловленные наследственностью и условиями жизни.

Слабо выраженная индивидуальная изменчивость у выдры, бобра, сильно – у соболя, белки, куницы.

Резкое отклонение окраски шкурки от типичной:

Альбинизм – отсутствие пигментов в волосе (чисто белый волосяной покров, белые когти, розовый кончик носа, красные глаза). Альбинизм: полный, частичный (пятна) и зонарный (волос имеет белую зону);

Хромизм – наличие только желтого пигмента ( ярко-рыжая окраска волосяного покрова);

Меланизм – наличие только черного пигмента ( чисто серо-голубая до черного цвета окраска).

## Изменчивость от условий кормления и содержания

Она проявляется и у диких, и у домашних животных. При недостатке кормов шкурки плохо опушены, со слабым кожным покровом. В звероводческих хозяйствах путем создания соответствующих условий содержания и кормления зверей достигаются изменения окраски, высоты и густоты волосяного покрова, размеров шкурки и других свойств. Так, были получены разновидности лисицы (серебристо-черная, платиновая, беломордая и т.д.)



# Первичная обработка пушно-мехового сырья

*Съемка шкурок*

Пластом с крупных животных, ягнят, телят (черево не представляет ценности)

Трубкой с ценных видов животных (надрез на огулке)

Чулком с пушных зверей (подрезают губы, шкуру выворачивают через рот)

*Обезжиривание шкурок*

*Правка шкурки* – для придания шкурке стандартной формы и устранения складок, морщин, кожной ткани

*Консервирование* – препятствует развитию микроорганизмов

*Сортировка шкурок* – определение признаков, влияющих на потребительские свойства и цену

## Признаки сортировки:

- **Кряж.** Шкурки кряжей различаются по цвету, мягкости, высоте, густоте волосяного покрова, плотности кожной ткани, размерам.
- **Цвет.** По цвету разделяют лисицу, норку, песца, соболя, нутрию, каракуль.
- **Размер.** Размер шкурок определяется площадью (длиной и шириной). Выделяют крупные, средние, мелкие шкурки
- **Сорт.** Его определяют по степени спелости волосяного покрова в зависимости от сезона добычи.
- ✓ *1 сорт* – шкурки зимней добычи с созревшим волосяным покровом, тонкой и плотной кожной тканью.
- ✓ *2 сорт* – шкурки поздней осени (раннезимней) добычи с недостаточно развитым волосяным покровом, синевой мездры на отдельных участках.
- ✓ *3 сорт* – шкурки, добытые во второй половине осени, с короткой остью, слаборазвитым пухом, толстой кожной тканью, темной мездрой.
- ✓ *Несортные шкурки* – поздневесенние, летние и раннеосенние.
- **Пороки.** Группу пороков определяют в зависимости от размеров и количества пороков волосяного покрова и кожной ткани.
- ✓ *Прижизненные пороки* – плешины, вытертые места, простриги, свалянность, битость ости, нежелательные оттенки и др.
- ✓ *Посмертные пороки* – дыры, разрывы, теклость волоса, ломина и др.

# Пушнина зимних видов



# Шкуры бобра речного



Площадь шкур бобров сильно варьирует в зависимости от пола и возраста животного от 1000 см до 7000 см.

Шкуры должны быть сняты пластом с сохранением меха головы, расправлены по эллипсообразной форме, законсервированы пресно-сухим способом. Лапы и хвост удаляются в процессе первичной обработки, а образующие отверстия должны быть зашиты.

Окраска волосяного покрова европейских бобров варьирует от светло-песочного до темно-бурого, канадских от коричнево-красных до темно-каштановых. Волосяной покров на чреве гуще, чем на хребте. Хвост массивный покрыт чешуйками.

## Шкуры росомахи

Площадь шкур 2500-5000 см.



Шкуры должны быть сняты с тушек трубкой с сохранением меха головы, лап, хвоста; оправлены волосом наружу на правилках установленной формы; законсервированы пресно-сухим способом. Соотношение длины и ширины шкурок должно соответствовать 4:1. На загривке и хребте расположено большое овальное пятно буро-коричневого цвета - "седло", ограниченное полосой более светлых волос - "шлеей". Лапы темнее хребта. Хвост бурый. Пух буровато-дымчатый.

Волосяной покров высокий (до 70 мм на хребте), блестящий, грубый с частой остью и редким пухом, не покрывающийся инеем.

# Шкуры леопарда



Длина шкур может достигать 175 см, а хвоста 120 см.

Волосняной покров невысокий, желто-рыжего окраса с узором из кольчатых черных пятен.

В связи с малочисленностью леопард занесен в Красную книгу, и добыча его запрещена.



# Шкурки барсука



Средняя площадь 1500-2500 см.

Шкурки должны быть сняты с тушек пластом с сохранением меха головы, лап, хвоста; расправлены по установленной форме; законсервированы пресно-сухим способом. Соотношение длины и ширины шкурок должно соответствовать 2,5-1.

Окраска волосяного покрова варьирует от серебристо-серой до буровато-серой на хребте и боках; черево и конечности темно-бурого цвета. По бокам головы проходят черные или темно-бурые, белые или желтоватые полосы.

Волосяной покров грубоватый. Ость частая, упругая. Пух редковатый. На череве волосяной покров низкий и редкий.



# Шкурки енотовидной собаки

Площадь шкурок 1500-3000 см.

Шкурки должны быть сняты трубкой с сохранением меха головы, лап, хвоста; оправлены волосом наружу на правилках установленной формы; законсервированы пресно-сухим способом. Соотношение длины и ширины шкурок должно соответствовать 3:1.

Хребет и бока серо-бурого цвета. В области загривка темные концы остевых волос образуют крест. Ость темно-бурого цвета с песочным оттенком. Пух голубого цвета. Тыльная сторона ушей черно-бурого цвета. Хвост короткий.

Волосяной покров очень высокий (до 100 мм на шее) , густой. Высота волосяного покрова на череве ниже, чем на хребте.





# Шкуры рыси

Площадь шкур до 2000 см.

Шкурки должны быть сняты трубкой с сохранением меха головы, лап, хвоста; оправлены волосом наружу; законсервированы пресно-сухим способом. Соотношение длины и ширины шкурок должно соответствовать 7:1.



Окраска рыси характеризуется высокой изменчивостью, основанной на комбинации двух основных элементов – общего окраса и пятнистости. Однако неизменно белыми остаются живот, грудь, шея, горло, подбородок, внутренняя сторона ног.

В зависимости от цвета основной окраски меха шкуры рыси делят на 4 категории: пепельно-голубая, темно-серая, красно-водая, красно-рыжая.

В зависимости от развития рисунка из темных пятен: однотонная и пятнистая.

# Шкурки харзы (непальской куницы)

Длина шкурок до 80 см, площадь до 1000 см.

Шкурки должны быть сняты с тушек трубкой с сохранением меха головы, лап, хвоста; оправлены на специальных правилках волосом наружу; законсервированы пресно-сухим способом.

Окраска шеи, передней части хребта, боков и чрева золотисто-желтая; головы, лап, хвоста темно или черно-бурая; на горле расположено белое пятно. Длина хвоста составляет  $\frac{2}{3}$  длины шкурки.

Волосной покров грубый, прилегающий, со стекловидным блеском, высотой до 30-40 мм.



# Шкурки выдры речной

Площадь 1500-3000 см в зависимости от района обитания животного.

Шкурки должны быть сняты трубкой с сохранением меха головы, лап, хвоста; оправлены на правилках установленной формы волосом наружу; законсервированы пресно-сухим способом. Соотношение длины и ширины шкурок должно соответствовать 7:1.



Окраска хребта однотонная: от темно-коричневой до светло-коричневой. Душка и черево более светлые, с серебристым оттенком. Пуховые волосы голубые в основаниях и буроватые на концах. Ость грубоватая, глянцеви́дная, пух шелковистый, очень густой. Хвост длинный 35-50 см, густо опущенный на всем протяжении.

# Шкурки лисиц

Средняя площадь до 1500 см.

Шкурки должны быть сняты с тушек трубкой с сохранением меха головы, лап, хвоста; оправлены на специальных правилках волосом наружу; законсервированы пресно-сухим способом. Соотношение длины и ширины шкурок должно соответствовать 5:1.



Пышность, шелковистость, упругость, мягкость, густота, высота и цвет волосяного покрова подвержены влиянию географической изменчивости.

Существуют несколько типов окраски лисицы: красная, черно-бурая, сиводушка, крестовка.

Высота волосяного покрова 65-75 мм. Волосяной покров мягкий.

# Шкурки лисиц клеточного разведения



Средняя площадь 2000-3000 см.

Шкурки должны быть сняты с тушек трубкой с сохранением меха головы, лап, хвоста; оправлены на специальных правилках волосом наружу; законсервированы пресно-сухим способом.

Цвета клеточных лисиц разнообразны. В соответствии с действующим стандартом выделяют следующие цветовые типы лисиц: серебристо-черные, серебристо-черные беломордые, платиновые, платиновые беломордые, снежные, северная заря, огневка, крестовка, сиводушка, золотисто-платиновые, золотисто-платиновые беломордые.



Волосняной покров высокий (65-85 мм) мягкий.



## Шкурки голубого песца



Площадь шкурок 2000-3500 см.

Шкурки должны быть сняты с тушек трубкой с сохранением меха головы, лап, хвоста; оправлены на специальных правилках волосом наружу; законсервированы пресно-сухим способом.

Волосяной покров густой, остевые волосы уравниены по высоте и густоте.

По окраске волосяного покрова различают несколько цветовых типов песца голубого: вуалевый, серебристый, платиновый, жемчужный.

# Шкурки нутрии



Длина шкурок 60 см. Площадь 900-1500 см.

Шкурки должны быть сняты трубкой с сохранением меха головы, ; выправлены на правилках установленной формы с соотношением длины к ширине равным 3:1, кожным покровом или волосом наружу; законсервированы пресно-сухим способом.

Хвост, кисти передних и стопы задних лап покрыты чешуйками и удаляются в процессе первичной обработки.

Природная окраска волосяного покрова буровато-коричневая, на хребте более темная, чем на череве.

На череве волосяной покров ниже, но в 2,5 раза гуще, чем на хребте. Основную массу волосяного покрова составляют пуховые волосы, которые имеют до 13 завитков.

# Шкурки соболя

Площадь шкурок 400-800 см, зависит от района обитания животного. Длина хвоста варьирует от 10 до 20 см.

Шкурки должны быть сняты с тушек трубкой или чулком с сохранением меха головы, лап, хвоста; оправлены на правилках волосом наружу по форме, соответствующей тому или иному кряжу; законсервированы пресно-сухим способом.

Окраска волосяного покрова варьирует от песчанно-желтой до буровато-черной. Пуховые волосы могут быть от темно-пепельного, голубого, до рыжеватого-коричневого цвета, с осветленными концами. Голова окрашена светлее туловища, хвост и лапы темнее. Подавляющее большинство соболей имеет горловое пятно желтого, светло-серого цвета. Хвост остистый с тупым концом, слегка выдается за концы вытянутых задних лап.





# Пушнина весенних видов

# Шкурки суслика-песчаника

Длина шкурок 36-55 см, площадь более 350 см.

Шкурки должны быть сняты пластом с сохранением меха головы, лап без когтей, хвоста; законсервированы пресно-сухим способом. Соотношение длины и ширины шкурок должно соответствовать 7:1.

Волосяной покров высокий (до 5 см), густой.

Окраска шкурок песчано-желтая или рыжевато-желтая с выраженным затемнением на хребте, созданным кончиками кроющих волос. Череву более светлое.



# Шкурки бурундука

Длина шкурки 13-18см. Площадь 120-170 см.

Шкурки должны быть сняты пластом или трубкой ; законсервированы пресно-сухим или кислотнo-солевым способом. Соотношение длины и ширины шкурок 1,5-1.

Волосяной покров низкий ( до 5-7 мм).

На хребтовой части пять черно-бурых продольных полос чередуются со светло-серыми или желтыми полосами. Черевó и душка грязно-белого цвета. Хвост покрыт длинными разложенными на две стороны волосами.



# Шкурки хомяка



Длина шкурки около 35 см. Площадь 250-500 см.

Шкурки должны быть сняты с тушек пластом; законсервированы пресно-сухим или кислотнo-солевым способом. Соотношение длины к ширине должно соответствовать 1,5-1.

Волосяной покров густой, мягкий, высотой до 10мм.

Окраска хребта рыжевато-бурая. По бокам расположено по три желтоватых или белых пятна. Черевó черное.

# Шкурки крота

Размер шкурок и окрас волосяного покрова подвержены влиянию географической изменчивости.

Длина шкурок варьирует от 15 см до 23 см, площадь от 80 см до 250 см.

Шкурки должны быть сняты пластом с сохранением всей площади шкурки и меха головы; расправлены с соотношением ширины шкурки к ее длине, как 1-1,5; законсервированы пресно-сухим способом.

Окраска хребта варьирует от пепельно-серого до темно-серого. По краям шкурки допускается наличие на волосяном покрове каймы другого цвета, шириной не более 1,5 см.

Волосяной покров низкий (до 10 мм), мягкий, бархатистый, густой.



# Меховое сырье зимних видов



# Шкурки кроликов

Шкурки различных пород кроликов подразделяют на меховые и пуховые.

**Шкурки меховых кроликов** обладают упругим дифференцированным волосяным покровом различной окраски и длины, что зависит от породы животного. Кожный покров шкурок кроликов имеет среднюю толщину, на хребте он толще, чем на череве.



**Шкурки пуховых кроликов** от меховых отличаются более высоким, малоупругим волосяным покровом, состоящим на 95-98% из пуховых волос длиной 5-7 см и более. Остевые волосы тонкие, мало отличающиеся от пуховых волос. Кожный покров средней толщины.

# Шкурки домашних кошек

Различают два вида шкурок домашних кошек – меховые и пуховые.

**Меховые шкурки домашних кошек** имеют средний по высоте (не более 4 см) волосяной покров с упругими, частыми остевыми волосами и более тонкими, мягкими пуховыми.



**Пуховые шкурки домашних кошек** имеют высокий волосяной покров (более 4 см), состоящий из малоупругих, тонких, шелковистых остевых волос, слабо отличающихся от пуховых.

Окраска шкурок домашних кошек разнообразная. Кожный покров средней толщины, сравнительно плотный, на шейной части шкуры (загривке) имеется утолщение кожного покрова.



# Меховое сырье весенних видов

## *Меховое сырье, получаемое от каракульских пород овец*

**Голяк каракульский** – шкурки эмбрионов, выкидышей и выпоротков в возрасте 3,5-4 мес. Шкурки мелкого размера с тонким неплотным кожным покровом, с очень низким волосяным покровом, прилегающим, гладким, слабовыраженным, с муаристым отливом. По цвету можно различить черные, серые, однотонные цветные и пестрые шкурки. Хвост широкий у основания, суженный к концу, завершается придатком S-образной формы.

**Каракульча** – шкурки эмбрионов, выкидышей и выпоротков в возрасте 4-4,5 мес. Шкурки более крупного размера с тонким, но плотным кожным покровом. Волосяной покров еще низкий, но более развит, блестящий, шелковистый, с более или менее развитым муаристым рисунком. Форма хвоста – характерная для каракульских ягнят. По цвету можно различить черные, серые, сур, однотонные цветные и пестрые шкурки.

**Каракуль** – шкурки новорожденных ягнят, забитых в первые три дня после рождения. Шкурки покрыты плотным, упругим, различной степени шелковистости и блеска волосяным покровом,



Образующим завитки различной формы, характерные для каракульской формы. Шея покрыта завитками, длина которых по краям шеи в распрямленном состоянии у белых и светло-серых шкурок до 4 см, у шкурок остальных цветов – до 3 см. На задних ножках, ниже скакательного сустава, допускается гладкий волос. Хвост – характерный для каракульских ягнят (широкий у основания, суженный к концу, завершается придатком S-образной формы). Кожный покров различной толщины и плотности. По цвету можно различить черные, серые, сур, однотонные цветные и пестрые шкурки.

**Яхобаб** – шкурки подросших ягнят в возрасте 8-30 дней, полученные при падеже или вынужденном убое каракульских ягнят. Характеризуются перерослым волосяным покровом различной степени шелковистости и блеска с рыхлыми завитками различной формы. Длина волос по краям шеи в распрямленном состоянии 3-5 см. Размеры шкурок крупнее, чем у каракуля. Кожный

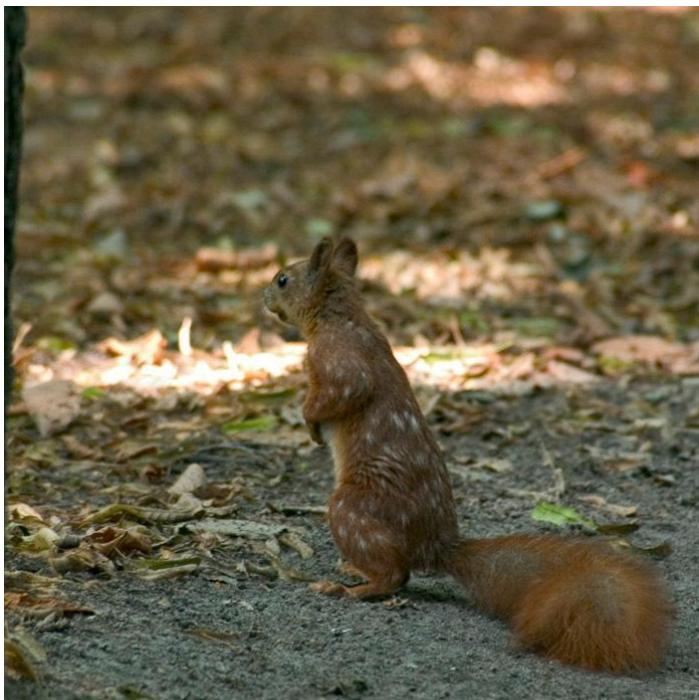
покров утолщенный и плотный. По цвету различают черные, однотонные цветные и пестрые шкурки.

**Шубные ягнячьи шкурки (трясок)** – шкурки молодняка в возрасте 1-6 месяцев, полученные от павших или вынужденно забитых животных. Волосяной покров шкурок первичный, состоящий из мягких косичек, образующих штопорообразные, реже кольцеобразные завитки. Кожный покров утолщенный, плотный. Площадь шкурок до 18 дм, но не менее 400 см. По цвету различают черные и белые шкурки.

**Шубная овчина** – шкуры взрослых овец с неоднородным шерстным покровом косичного строения, состоящим из различных категорий волос. Часто на таких овчинах наблюдаются сухие и мертвые волосы. Кожный покров толстый и рыхлый.



## Шкурки тушканчика



Длина шкурок до 35 см. Площадь шкурок 130-250 см.

Шкурки должны быть сняты с тушек пластом; законсервированы пресно-сухим способом.

Волосяной покров мягкий, шелковистый, редковатый, высотой до 12 мм.

Окраска хребта и боков желтовато- или рыжевато-серая, череве белое. Хвост очень длинный, двухцветноокрашенный, с перовидной кисточкой на конце. Уши и задние конечности длинные.



# Меховое сырье, получаемое от телят

## северного оленя

**Выпороток** – шкурки эмбрионов телят северных оленей, выкидышей и выпоротков с волосяным покровом высотой не более 1 см. Окраска шкурок светло- или темно-коричневая, палевая или сероватая, череву светлее хребта. Встречаются шкурки с белыми пятнами. Кожный покров тонкий, малоплотный. Размер шкурок мелкий.

**Пыжик** – шкурки родившихся телят северного оленя в возрасте до 1 месяца с первичным довольно рослым волосяным покровом. Остевые волосы частые, упругие, длиной 1-2,5 см, пух густой.

Окраска волосяного покрова такая же, как и у выпоротков. Кожный покров несколько толще, а размер шкурок несколько крупнее, чем у выпоротка.

**Неблюй** – шкурки телят северного оленя с перелинявшим, но не переросшим волосяным покровом, с высокой частой остью, высотой не более 2,5 см. Окраска от светло- до темно-коричневой. Встречаются шкурки с белыми пятнами. Кожный покров более толстый, размеры крупнее, чем у пыжика.



# Шкуры морского зверя

# Меховое сырье, получаемое от тюленей



**Белек** – шкурки детенышей тюленей с утробным блестящим волосяным покровом, состоящим из ости и густого пуха, белого или слегка кремового цвета. Кожный покров тонкий, плотный. Размеры шкурок мелкие.

**Хохлачонок** – шкурки детенышей тюленя-хохлача с густым, ровным, первичным волосяным покровом темно-серебристого, серого цвета с голубоватым отливом на хребте и бело-кремовым – на нижней части боков и череве. Кожный покров тонкий, плотный, размеры шкурок мелкие.

**Лахтачонок** – шкурки детенышей лахтака (морского зайца) с первичным, мягким, плотным волосяным покровом, на хребте темно-серого или серого цвета, а на череве серебристо-серого цвета. Кожный покров тонкий, плотный, размеры шкурки мелкие.



**Серка и сиварь** – шкуры молодняка тюленей со вторичным перелинявшим, низким волосяным покровом, блестящий, гладкий, ровно прилегающий к кожному покрову и состоящий из ости и пуха, с окраской серого или серебристо-серого цвета, более темного на хребте и светло-серебристого на боках и череве. Кожный покров утолщенный, размеры шкур средние.

**Тюлень и нерпа** – шкуры взрослых тюленей; характеризуются низким, блестящим, грубым, почти без пуха волосяным покровом, прилегающим к кожному покрову. Окраска может быть светло-желтой или кремовой со сплошными темными пятнами на шкурах ларги, серо-зеленой с желтоватым оттенком и крупными кольцеобразными пятнами на шкурах акибы (тихоокеанский подвид кольчатой нерпы), дымчатой по бокам и темной по хребту – у крылатки (полосатый тюлень) до трех лет.

## 2. Пушно-меховые полуфабрикаты

**Пушно-меховые полуфабрикаты** – это выделанные, нередко крашеные шкурки, пригодные для изготовления пушно-меховых изделий

### **Современные отделочные операции:**

1. Стрижка – выравнивание по длине волос;
2. Эпилирование – срезание остевых волос на определенную высоту, чаще ниже уровня пуховых волос, для получения ровного шелковистого покрова;
3. Щипка – удаление грубых направляющих и остевых волос;
4. Глажение – вытягивание и распрямление волос;
5. Крашение

# Товарные свойства пушно-меховых полуфабрикатов

## Товарные свойства волосяного покрова:

1. **Длина** – от основания волоса до кончика в естественном расправленном состоянии. 5 групп шкурок в зависимости от длины остевых волос:
  - **Особо длинноволосые** – свыше 90 мм (волк, росомаха, енот);
  - **Длинноволосые** – 50-90 мм (лисица, песец, бобр);
  - **Средневолосые** – 25-50 мм (норка, соболь, нутрия);
  - **Коротковолосые** – 15-25 мм (горностай, сурок, хомяк);
  - **Особо коротковолосые** – до 15 мм (крот, суслик).

## Товарные свойства волосяного покрова

2. **Густота** – количество волос в 1 кв. см шкурки. 5 групп шкурок:

- **Особо густоволосые** – свыше 20 тыс. волос (бобр, выдра, песец, заяц-беляк);
- **Густоволосые** – 12-20 тыс. (соболь, кролик, ондатра);
- **Среднегустоволосые** – 6-12 тыс. (лисица, куница, норка);
- **Редковолосые** – 2-6 тыс. (сурок, каракуль, овчина);
- **Особо редковолосые** – до 2 тыс. (суслик, хомяк).

# Товарные свойства волосяного покрова

**3. Пышность** – способность меха реагировать на слабое перемещение воздуха (дуновение). Мех бывает:

- **Особо пышный** (песец, лисица);
- **Пышный** (соболь, куница);
- **Среднепышный** (норка, ондатра);
- **Низкопышный** (крот, кролик стриженный);
- **Особо низкопышный** (суслик, нерпа).

# Товарные свойства волосяного покрова

## 4. Окраска:

- Одноцветная (песец, выдра, норка);
- Зонарная (нутрия, шиншилла, лисица);
- Пятнистая (леопард, рысь).

## 5. Блеск:

**По интенсивности:** сильный, средний, слабый, матовый;

**По характеру:** шелковистый (норка), масляный (соболь), стекловидный (каракуль), металлический (нерпа)

## Товарные свойства волосяного покрова

6. **Мягкость**. 5 групп шкурок:

- **Особо мягкие** (заяц-беляк);
- **Мягкие** (соболь, белка);
- **Полумягкие** (лисица, куница, норка);
- **Грубоватые** (выдра, бобр);
- **Грубые** (росомаха).

# Товарные свойства кожевой ткани

## 1. Толщина. 5 групп:

- **Особо тонкие** – до 5 мм (водяная крыса);
- **Тонкие** – 0,6 – 1,0 мм (горностай, крот);
- **Среднетолстые** – 1,1 – 1,5 мм (норка, кролик, куница);
- **Толстые** - 1,6- 2,0 мм (выдра, овчина, волк);
- **Особо толстые** – свыше 2,0 мм (тюлень, опоек);

## 2. Прочность;

## 3. Деформируемость и др.



# Товарные свойства шкурки в целом

- **Теплозащитные свойства. 5 групп:**
  1. **Особо высокие** (песец голубой, енот, лисица, соболь);
  2. **Высокие** (кролик, ондатра, норка);
  3. **Средние** (мерлушка);
  4. **Низкие** (сурок, горностай);
  5. **Особо низкие** (крот, хомяк);

## Товарные свойства шкурки в целом

- **Масса. 4 группы:**
  1. **Особо тяжелые** -1,6-3,0 кг/м<sup>2</sup> (рысь, росомаха);
  2. **Тяжелые** – 1,1-1,5 кг/м<sup>2</sup> (каракуль, лисица, песец);
  3. **Средние** – 0,7-1,0 кг/м<sup>2</sup> (норка, соболь, куница);
  4. **Легкие** - 0,2-0,7 кг/м<sup>2</sup> (хомяк, крот, заяц)

Вид меха	Носкость, %
Выдра	100
Бобр	85
Енот	75
Норка	70
Каракуль	65
Куница	65
Соболь	55
Лисица	40
Нутрия	27
Кролик	5

# Классификация пушно-меховых полуфабрикатов

- Пушной зимний полуфабрикат;
- Пушной весенний;
- Меховой зимний (кроме овец);
- Меховой весенний (кроме ягнят);
- Каракулево-мерлушечный;
- Овчинно-меховой;
- Овчинно-шубный;
- меховой морской.

# Каракулево мерлушечный полуфабрикат

- **Каракулево-мерлушечный полуфабрикат** – шкурки ягнят всех пород:

1. **Каракульский** (от каракульских пород) – каракульча, каракуль, яхобаб;

**Каракульча** – шкурки ягнят-эмбрионов (волосяной покров короткий, шелковистый, блестящий, с муаристым рисунком);

**Каракуль** – шкурки новорожденных ягнят 1-3 дня (упругие блестящие завитки разных типов);

**Яхобаб** – шкурки ягнят от 10 дней до месяца (переросший волосяной покров)

# Каракулево-мерлушечный полуфабрикат

- **Смушковый полуфабрикат** - шкурки ягнят смушковых пород (завитки разного типа, преимущественно серого цвета);
- **Мерлушечный полуфабрикат** – шкурки ягнят грубошерстных и полугрубошерстных пород (завитки разной формы и упругости, преимущественно черного цвета)

## Продолжение классификации пушно-меховых полуфабрикатов

- **Овчинно-меховой полуфабрикат** – шкуры взрослых овец тонкорунных, полутонкорунных и полугрубых пород (цигейка, мутон);
- **Овчинно-шубный полуфабрикат** – шкуры взрослых овец грубошерстных пород (романовская, русская, степная, монгольская), применяемые мехом внутрь (дубленые изделия).



№	Вид полуфабриката	Свойства волосяного покрова (длина, густота и др.)	Свойства кожной ткани (толщина)	Свойства шкурки в целом (теплозащитность и др.)	Размер шкурки

Макроскопическая  
экспертиза меховых  
изделий

# Атлас волос животных



# О программе:





- Цель создания программы «Атлас волос животных» - выявление вида животного по определенным признакам волоса:
  1. Таксономическая принадлежность животного;
  2. Структура сердцевины волоса;
  3. Распад сердцевины при щелочном гидролизе;
  4. Рисунок кутикулы волоса;
  5. Поперечный срез волоса;
  6. Макропризнаки волоса;
  7. Размерные характеристики волоса.

**Главное меню**

Выберите вид просмотра:

- Таксономическая принадлежность животного**
- Структура сердцевины волоса
- Распад сердцевины при щелочном гидролизе
- Рисунок кутикулы волоса
- Поперечный срез волоса
- Макропризнаки волоса
- Размерные характеристики волоса

Данные     Схемы

# Виды просмотра

1. Таксономическая принадлежность животного- информация о научном названии животного, его отряд, семейство.
2. Сердцевина волоса - краткое описание сердцевины и возможные **типы структуры сердцевины.**

## Распад сердцевины при гидролизе:

- Здесь описывается поведение волоса при распаде.

Распад с образованием дисков, возможная форма дисков, возможные сегментации дисков и структура.

**ДИСКИ!**

- Рисунок кутикулы в основании стержня, КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ, возможные типы рисунка.



## Поперечный срез волоса:

5. Здесь так же как и в предыдущей опции находится описание среза волоса и возможные **формы поперечного среза.**

6. Макропризнаки волоса - **форма стержня**, возможные цвета, тип окраски и краткое совокупное описание.

7. размерные характеристики волоса -  
максимальная толщина, длина, отношение  
толщины сердцевины к толщине стержня  
(max. min.)

## Схемы:

- Для удобства и быстроты работы с программой представлены схемы, которые позволяют по определенным признакам собирать группы с одинаковым описанием волоса путем выбора одного из них. По таким схемам как:
  - Сердцевина
  - Распад при щелочном гидролизе
  - Рисунок кутикулы
  - Поперечный срез волоса

# Пример работы:

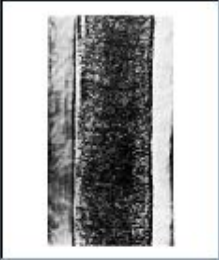
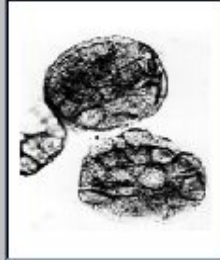

- Работа программы на примере степного волка:

# Таксономическая принадлежность

Microsoft Access

**Таксономическая принадлежность** Волк степной

Код: 8	Общепринятое название: Волк степной	Научное название: Canis lupus
	Отряд: Хищные	Семейство: Собаки

			
Сердцевина	Распад	Кутикула	Срез

Распространение: Вся территория СНГ, за исключением некоторых островов Северного Ледовитого океана.

Сердцевина    Распад    Кутикула    Срез    Макро    Размер

Запись: 7    Всего: 60

Режим формы



C:\Documents and Sett...

Microsoft Access

EN



13:01

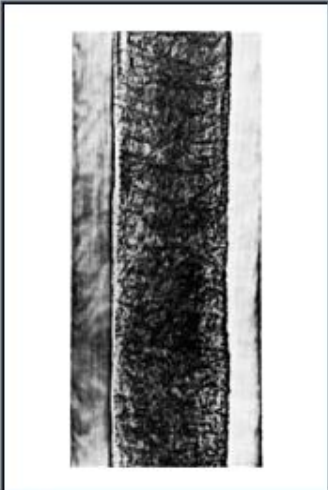
# Сердцевина волоса

Microsoft Access



**Структура сердцевины** [... Волк степной]

Структура сердцевины в верхней трети стержня (Вариант)



Сердцевина остевых волос непрерывная, равномерная по ширине, занимает от 60 до 80% толщины стержня, перегородчатая. Специализированные клетки имеют округлую форму, границы между ними имеют два слоя. В тяже сердцевины присутствуют вакуолеобразные пустоты.

Запись: 1 | Всего: 2

Возможные типы структуры сердцевины: Перегородчатая

Распад | Кутикула | Срез | Макро | Размер

Режим формы



C:\Documents and Settings\...

Microsoft Access

волк1.png (73%) - Paint...

EN



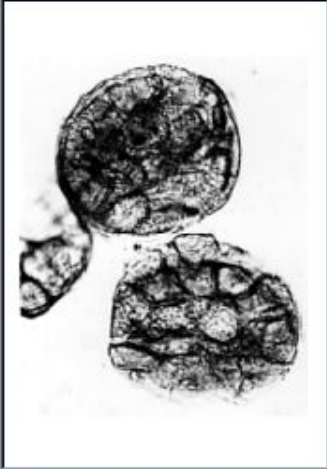
13:02

# Распад сердцевины при щелочном гидролизе:

Microsoft Access

Распад сердцевины при гидролизе

Волк степной



При реакции щелочного гидролиза тяж сердцевины распадается на диски овальной или неправильно-овальной формы с концентрическим расположением клеток (периферический ряд) и несколькими центральными. Просматривается двуслойность клеточных границ. Бугристая поверхность диска образована сечениями фибрилл.

Распад с образованием дисков

Возможная форма дисков:

- Округлая
- Неправильно-овальная

Возможные типы сегментации дисков:

- Несегментированные
- Сегментированная в виде "цветка"

Возможные типы структуры дисков:

- Бугристая
- Продольные ряды
- Поперечные ряды
- Клетки

Запись: 1    Всего: 4

Серцевина    Кутикула    Срез    Макро    Размер

Режим формы

Пуск

C:\Documents and Sett...

Microsoft Access

волк2.png (73%) - Paint...

EN

227, 531

13:03



# Рисунок кутикулы:

Microsoft Access

Рисунок кутикулы

Волк степной

Рисунок кутикулы в верхней трети стержня

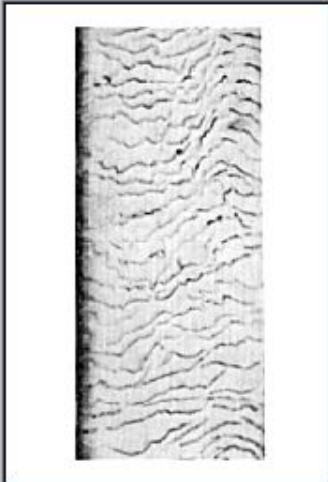


Рисунок кутикулы в прикорневой зоне остевых волос продольный, вклиниваются короткие чешуйки - "вставки". Высота чешуек - 11,2 мкм при толщине волос 74,9 мкм. Остевые последующих размерных порядков имеют овально-удлиненный рисунок, тонкие остевые волосы имеют остроконечный рисунок кутикулы. Кутикула расширенной части стержня имеет продольный рисунок с резко волнистыми и зубренными свободными краями чешуек, иногда с наклоном линий к оси стержня.

Запись: 1 | Всего: 2

Возможные типы рисунка кутикулы:

- Овально-удлиненный
- Остроконечный

Сердцевина | Распад | Срез | Макро | Размер

Режим формы

Пуск

C:\Documents and Sett...

Microsoft Access

волк3.png (73%) - Paint...

EN

276,538

13:04

# Поперечный срез волоса

Microsoft Access

Поперечный срез волоса

Волк степной



Поперечные срезы остевых волос имеют овальную, неправильно овальную (треугольную и двояковогнутую) форму. В корковом слое мелкие гранулы пигмента образуют штриховатость, встречаются овальные пигментофоры. В сердцевине гранулы пигмента локализованы около клеточных мембран.

Запись: 1    Всего: 1

Возможные формы поперечного среза

Овальная  
Неправильно-овальная (яйцевидная)

Сердцевина    Гидролиз    Кутикула    Макро    Размер

Режим формы



C:\Documents and Sett...

Microsoft Access

волк4.png (73%) - Paint...

EN



13:04

# Макропризнаки волоса:

Microsoft Access

Макропризнаки волоса ... Волк степной

Форма стержня:

Гранна

Сегментация и повороты

Перетяжки

Утолщение к верхней трети

Утолщение к средней трети

Утолщение к нижней трети

Волосы серо-черной или серо-коричневой зонарной окраски. Волосы дифференцируются на направляющие, остевые, четырех размерных порядков и пуховые (2-3 размерных порядка), волосяной покров на 90% состоит из пуховых волос. На коже волосы растут сложными группами, в которые входят направляющий волос и три пучка, образованные остевым и 7 - 8 пуховыми волосами. Наиболее высокий мех в области лопаток. Остевые волосы первого порядка имеют расширение стержня в верхней трети. У волос последующих порядков выражена гранна, основание слабо волнистое.

Тип окраски:  Однотонная  Зонарная

Возможные цвета стержня

Серо-коричневый

Серо-черный

Сердцевина    Распад    Кутикула    Срез    Размер

Режим формы



C:\Documents and Settings\...

Microsoft Access

волк5.png (73%) - Paint...

EN



13:05

# Размерные характеристики

Microsoft Access





Размерные характеристики волоса ... Волк степной

Отношение толщины сердцевины к толщине стержня макс. [%]:	85	Отношение толщины сердцевины к толщине стержня мин. [%]:	68
Макс. толщина (мкм):	104,6	Макс. длина (мм):	75

Сердцевина    Распад    Кутикула    Срез    Макро

Размерные характеристики волоса

Данные     Схемы

Режим формы



C:\Documents and Sett...

Microsoft Access

волк6.png (73%) - Paint...

EN



13:05

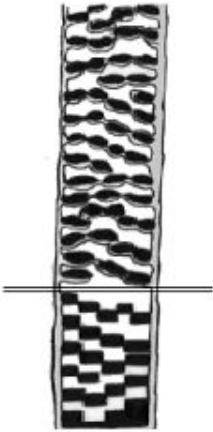
# Схема тяжа сердцевины:

Microsoft Access



Схема тяжа сердцевины

Лестничная



"Лестничная" сердцевина образована клетками, соединенными друг с другом десмосомами в ряды с поперечной ориентацией, подобно "ступенькам лестницы". Клетки заполнены пигментом. На поперечном срезе волос с сердцевинной этого типа наблюдаем чередование клеток и воздушных полостей в рядном расположении.

Запись: 1      Всего: 1

Бурундук  
Выхухоль  
Летяга  
Мышь домовая

Режим формы



C:\Documents and Sett...

Microsoft Access

волк7.png (73%) - Paint...

EN




13:06

# Схема распада при гидролизе:

Microsoft Access

Схема распада при щелочном гидролизе

Поперечные ряды



В результате термохимической обработки волоса тяж сердцевинны распадается на структуры, состоящие из поперечного ряда специализированных клеток, соединенных между собой десмосомами.

Белка  
Мышь домовая  
Ондатра  
Нутрия  
Летяга  
Бурундук  
Крыса черная

Режим формы



C:\Documents and Sett...

Microsoft Access

схема1.png (73%) - Paint...

EN



13:07



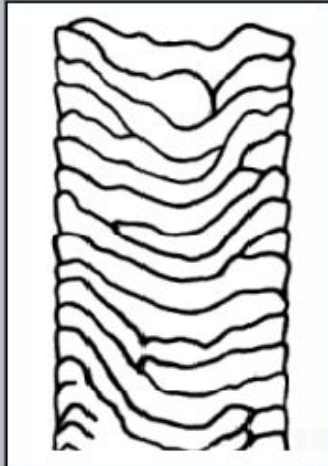
# Схема рисунка кутикулы

Microsoft Access



Схема рисунка кутикулы

Волнистый



Волнистый рисунок кутикулы образован чешуйками, вытянутыми поперечнику стержня волоса (ширина данных клеток превышает высоту), свободный край чешуек имеет не менее трех незначительно выраженных вершин (волнистость) и наклонен к оси волоса.

Запись: 1      Всего: 2

Сурок Камчатский  
Суслик Малый

Режим формы



C:\Documents and Sett...

Microsoft Access

схема2.png (73%) - Paint...

EN



13:08

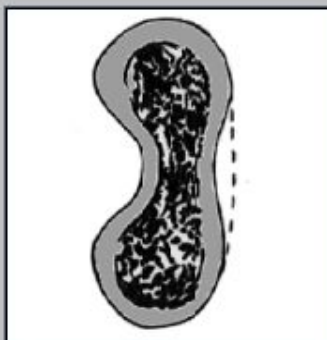
# Схема поперечного среза волоса:

Microsoft Access



Схема поперечного среза

Бобовидная



Форма поперечных срезов волос, дающая возможность судить о поперечном сечении стержня, может варьировать на протяжении одного и того же волоса: в основании и дистальном конце она обычно округлая. Срезы волос наиболее варьируют по форме в расширенной части стержня. Представлена бобовидная форма поперечного среза волоса.

Запись: 1 | Всего: 1

Баран горный (Архар)  
Белка  
Кролик домашний  
Клыса черная

Режим формы



C:\Documents and Sett...

Microsoft Access

схема3.png (73%) - Paint...

EN



13:08



# Характеристика мехов



# Барсук

**В китайской мифологии это животное означает сверхъестественные силы и коварство, у европейцев же является символом неуклюжести, а вот как выглядит его мех, знают не многие. И тем не менее, в современном мире барсук занял прочное место среди мехов, пользующихся особенным спросом.**

В качестве меха используются только шкуры североамериканских барсуков, которые имеют более мягкую шерсть.

Шкурки идут в работу только после выщипывания жесткого меха, расположенного на загривке. Удаленный волос является превосходным материалом для изготовления художественных кистей. Другие виды барсуков большей частью перерабатываются в кожу.

# Весь род барсуков можно разделить на:

Американский барсук (лат. *Taxidea taxus*, Eng. American badger, North american badger)

Барсук, обыкновенный барсук (лат. *Meles meles*, Eng. Eurasian badger)



**Барсук американский**  
близок к обыкновенному барсуку биологически, хотя он относится к другому роду, и он несколько мельче - длина тела 42— 74 см, хвоста — 10—16 см, масса до 10-12 кг в природе, а в неволе до 18 кг. По внешнему виду напоминает барсука: туловище столь же массивное, мускулистое, но не так резко сужается спереди. Волосяной покров высокий, густой и грубый. Его хвост относительно короткий и густо опушенный. Спина сероватая, иногда рыжеватая. Белая узкая полоса проходит от носа по верху головы и шее до области между лопатками. Голова с боков белая с черными пятнами между глазом и ухом, вершины ушей белые, брюхо грязно-желтое; конечности темно-бурые или черные. Наиболее длинные волосы располагаются по бокам тела.





**Барсук, обыкновенный барсук (лат. *Meles meles*, Eng. *Eurasian badger*),** хищное млекопитающее семейства куньих, единственный вид в роде барсуков.

Длина тела барсука 60-100 см, хвоста - 20-24 см; вес летом 7-24 кг, осенью увеличивается до 20-34 кг из-за значительных жировых отложений.

Мех длинный и грубый. Окраска тела очень характерная: общий тон спины и боков светло-серебристо-серый, ближе к брюху он резко темнеет, горло, само брюхо и ноги черные. Довольно пушистый хвост одного цвета со спиной или более белесый. Голова белая, с каждой стороны идет резко выделяющаяся на этом фоне довольно широкая черная полоса: она начинается над углом рта, проходит через глаз к уху и далее, расширяясь и становясь более размытой, протягивается до середины шеи.



# Белка

***Беличьи (Sciuridae) – семейство млекопитающих отряда грызунов.***

К беличьим относятся разнообразные по внешнему виду и образу жизни животные, объединяемые единством происхождения и сходством анатомического строения. Размеры мелкие и средние. Длина тела от 6 (мышинная белка) до 60 см (сурки). По внешнему виду беличьих можно разделить на 3 типа: на древесных беличьих, наземных беличьих и летяг, причём считается, что общие предки были наиболее близки к древесным беличьим. У древесных беличьих, к которым относятся собственно белки, длинные пушистые хвосты, острые когти и крупные уши, иногда с кисточками. У летяг по бокам тела, между запястьями и лодыжками имеется кожная перепонка, позволяющая им планировать.



# Бобер

**Евразийский речной  
бобр или бобр  
обыкновенный**



**Канадский бобр**





**Евразийский речной бобр или бобр обыкновенный** (лат. *Castor fiber*, *eng. beaver*) – полуводное млекопитающее отряда грызунов; один из двух современных представителей семейства бобровых (наряду с канадским бобром, которого ранее считали подвидом).

Бобр — крупный грызун, приспособленный к полуводному образу жизни. Длина его тела достигает 1-1,3 м, высота в плече — до 35,5 см, а масса — до 30-32 кг.

Бобр обладает красивым мехом, который состоит из грубых остевых волос и очень густой шелковистой подпуши. Окраска меха от светло-каштановой до тёмно-бурой, иногда чёрная. Хвост и конечности чёрные. Линька один раз в году, в конце весны, но продолжается почти до зимы.



## Канадский бобр (лат. *Castor canadensis*, eng. *Canadian beaver*) —

полуводное млекопитающее отряда грызунов.

Биологически сходен с евразийским и долго время считался его подвидом. Однако в его кариотипе 40 хромосом, а не 48, как у евразийского бобра, и они не могут скрещиваться.



В отличие от евразийского бобра его туловище менее вытянуто, грудь широкая, голова короткая с более крупными тёмными ушными раковинами и близко расположенными выпуклыми глазами. Хвост шире (длина 20—25 см, ширина 13—15 см), овальный со слегка заострённым концом, покрыт чёрными роговыми щитками. Длина его тела 90—117 см; вес достигает 32 кг. Окраска красновато-черновато-коричневая.

# Волк



Прочный и по-своему красивый зимний волчий мех издавна был отнесен к категории особо теплых мехов и снискал особую любовь у людей, работающих в экстремальных условиях. Сшитые из него спальные мешки, куртки, шубы, шапки не раз спасали от морозов полярников, летчиков, охотников, рыболовов.

**Волк, серый волк, обыкновенный волк (лат. *Canis lupus*)** – хищное млекопитающее семейства псовых.

Волк – наиболее крупное животное в своём семействе: длина его тела (с хвостом) может достигать 160 см, высота в холке до 90 см; масса тела до 62 кг.



Мех у волков густой, довольно длинный и состоит из двух слоёв, из-за чего иногда животное выглядит крупнее, чем оно есть на самом деле. Первый слой шерсти состоит из жёстких остевых волос, которые отталкивают воду и грязь. Вторым слоем, называемым подшёрстком, включает в себя водонепроницаемый пух, согревающий животное. Поздней весной или ранним летом пух комочками отслаивается от тела (линька), при этом животные трутся об камни или ветки деревьев ради облегчения этого процесса.



# Горноста́й

Мех горноста́я не отличается высокой износостойкостью и прочностью, при этом горноста́й стоит во главе иерархической лестницы в мире мехов. Его всегда особо ценили за белизну и мягкость.

**Горноста́й** — небольшой зверёк типичного куньего облика с длинным телом на коротких ногах, длинной шеей и треугольной головой с небольшими округлыми ушами. Между пальцами слабо развитая плавательная перепонка. Глаза маленькие и блестящие, усы - длинные. У горноста́я 34 мелких острых зуба. Ступни снизу густо опушены, в зимнем мехе мозоли на них не видны.



Длина тела самца — 17—38 см (самки примерно вдвое меньше), длина хвоста составляет около 35 % от длины тела — 6—12 см; масса тела — зависит от ареала и пола (90-350 г). Горностаи, живущие на севере меньше, тех, что живут в Европе. Самцы обычно на 50 % тяжелее самок.



Окраска меха покровительственная: зимой чисто белая, летом двухцветная — верх тела буровато-рыжий, низ желтовато-белый. Кончик хвоста чёрный в течение всего года. Зимний мех густой, шелковистый и плотно прилегает к телу. Хвост длинный (1/3 длины тела). Густота шерсти остается постоянной летом и зимой, изменяется лишь длина и толщина волосков.