

# ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ШЕРСТИ

The image features a solid blue background with a gradient from light to dark. In the lower right quadrant, there are several white, parallel diagonal lines that create a sense of movement and depth. The text is centered in the upper half of the image.

ШЕРСТЬ – ВОЛОСЯНОЙ ПОКРОВ ЖИВОТНЫХ, ИЗ КОТОРОГО ПУТЕМ ПРЯДЕНИЯ / СВОЛАЧИВАНИЯ МОЖНО ПОЛУЧАТЬ РАЗЛИЧНЫЕ ИЗДЕЛИЯ, ЭТО НАИБОЛЕЕ СЛОЖНОЕ СЫРЬЕ ИЗ ВСЕХ ТЕКСТИЛЬНЫХ ВОЛОКОН.



ШЕРСТЬ СОСТОИТ ИЗ ВОЛОКОН СЛЕДУЮЩИХ ТИПОВ: ПУХ, ОСТЬ, ПЕРЕХОДНЫЙ И МЕРТВЫЙ ВОЛОС. КАК РАЗНОВИДНОСТЬ ОСТИ ЕСТЬ СУХОЙ ВОЛОС И ПЕСИГА. В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА ВОЛОКОН РАЗЛИЧАЮТ ОДНОРОДНУЮ И НЕОДНОРОДНУЮ ШЕРСТЬ. К ТЕХНИЧЕСКИМ СВОЙСТВАМ ШЕРСТИ ОТНОСЯТСЯ ТОНИНА, ИЗВИТОСТЬ, ДЛИНА, КРЕПОСТЬ, РАСТЯЖИМОСТЬ, УПРУГОСТЬ, ЭЛАСТИЧНОСТЬ, ЦВЕТ, БЛЕСК. ШЕРСТЯНОЙ ПОКРОВ СОСТРИГАЮТ С ОВЦЫ – РУНО.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ШЕРСТИ:

- ▶ **тонкорунное овцеводство** - производство тонкой шерсти, мериносовые овцы. Шерсть вся одинаковая, не выделяется ни ость, ни пух. При стрижке шерсть снимается как цельное руно.
- ▶ **полутонкорунное овцеводство** – хорошо сочетается шерстяную и мясную продуктивность, но шерсть грубее. В зависимости от характера шерстяной продуктивности бывают: длинношерстные, короткошерстные.
- ▶ **Полугрубошерстное овцеводство** – овцы средние по величине, шерсть преимущественно белого цвета.
- ▶ **Грубошерстное овцеводство** - бывает: шубное, смушковое, мясосальное, мясошерстно-молочное.

# В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СОСТАВА ШЕРСТИ ПОДРАЗДЕЛЯЮТ

- ▶ **Однородную** - состоит из одного типа шерстинок – или пуха, или переходного волоса, получают от тонко- и полутонкорунных овец.
  1. Тонкая шерсть – состоит из пуха. Шерсть извитая, густая, белого цвета.
  2. Полутонкая – состоит из переходного волоса
- ▶ **Неоднородная** – смесь различных типов волокон – ости, пуха, переходного волоса.
  1. Грубая шерсть – ость, пух, переходный волос. Разноцветная, грубая и сухая на ощупь. Используют для изготовления ковров, валенок.
  2. Полугрубая – от помесей 1, 2 поколения при скрещивании грубошерстных овец с тонкорунными. Мягче чем грубая

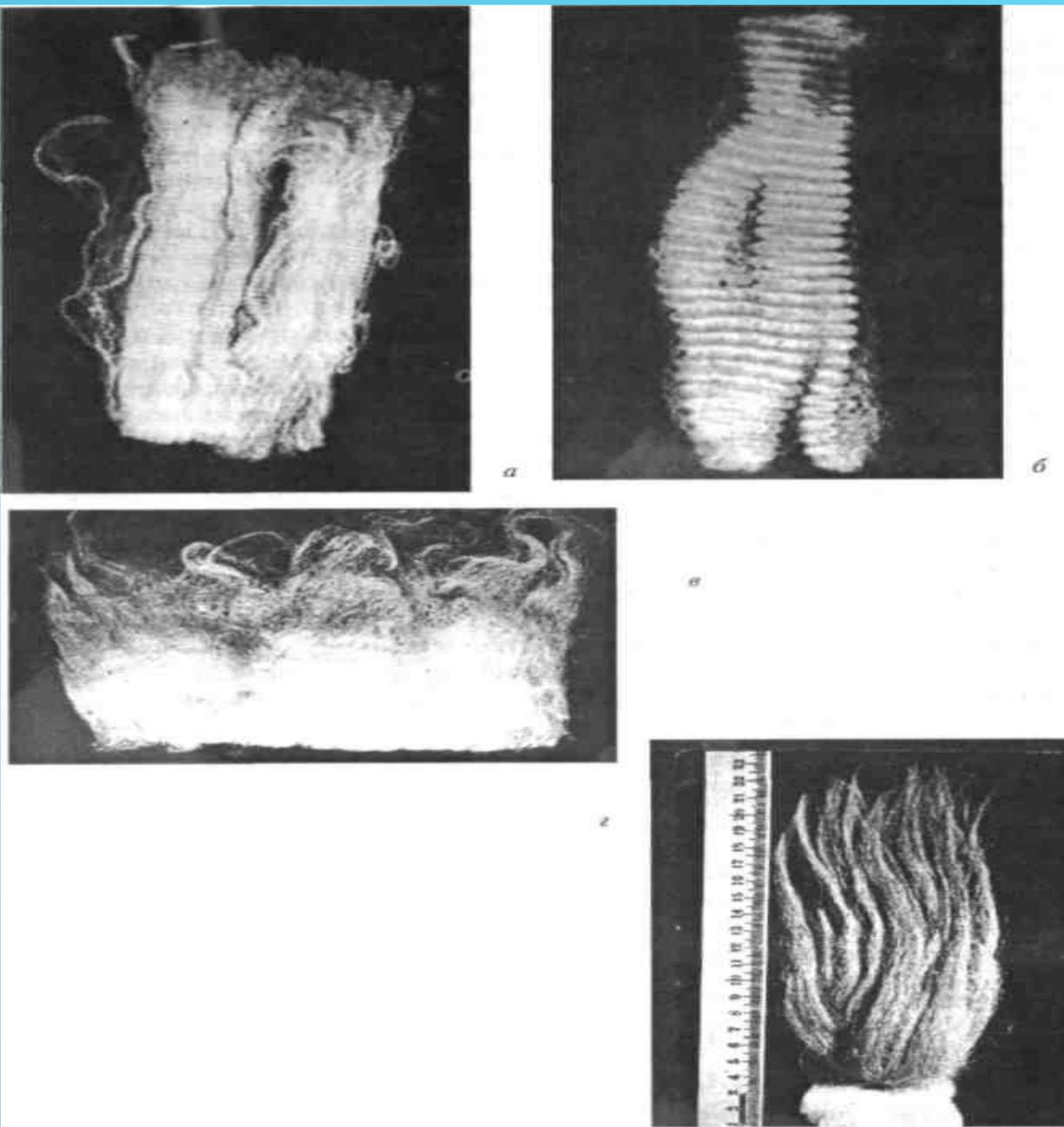


РИС. 1. ОДНОРОДНАЯ И НЕОДНОРОДНАЯ ШЕРСТЬ:  
А — ТОНКАЯ ШЕРСТЬ;  
Б — ПОЛУТОНКАЯ ШЕРСТЬ;  
В — ПОЛУГРУБАЯ ШЕРСТЬ;  
Г — ГРУБАЯ ШЕРСТЬ

# РУНО И ЕГО ЭЛЕМЕНТЫ

**Руно** – шерсть, состриженная с овцы, которая состоит из штапелей или косиц, связанных в единое целое.

**Штапели** — это пучки пуховых и переходных волокон, уравненных по длине и тонине. Руна тонкорунных и многих полутонкорунных овец имеют штапельное строение. Штапели являются естественной совокупностью группового расположения шерстинок в коже, наличия извитости, жиропота и волокон – «перебежчиков», которые как бы склеивают их, не позволяя смешиваться и свойлачиваться.

Руна полугрубошерстных и грубошерстных овец со смешанной шерстью состоят из пучков, в которые входят пуховые, переходные и остевые волокна, имеющие разную длину и тонину. Такие пучки называют косицами. Их делят на прямые, волнистые, мелкие и крупные.

Плотность руна в основном определяется густотой шерсти. По плотности руна подразделяют на плотные, недостаточно плотные и рыхлые.

# ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ШЕРСТИ

Физико-механические свойства шерсти: тони́на, изви́тость, длина, прочность, растяжимость, упругость, эластичность, цвет и блеск. Кроме того, учитывают влажность и выход мытой шерсти.

**Тони́на** — основной систематический признак в классификации и оценке шерсти. Ее определяют измерением диаметра поперечного сечения шерстного волокна и выражают в микрометрах. Тони́на шерсти зависит от породы, условий кормления и содержания, пола животных, их возраста и индивидуальных особенностей. У молодняка шерсть тоньше, чем у взрослых овец. С возрастом шерсть грубеет, а после 5-6-летнего возраста в связи с ослаблением жизненных функций организма шерсть утоняется.

**Извитость** - свойство шерсти образовывать извитки называется извитостью.

Различают форму и степень извитости. Форму извитости устанавливают по соотношению высоты дуги завитка и длины основания дуги.

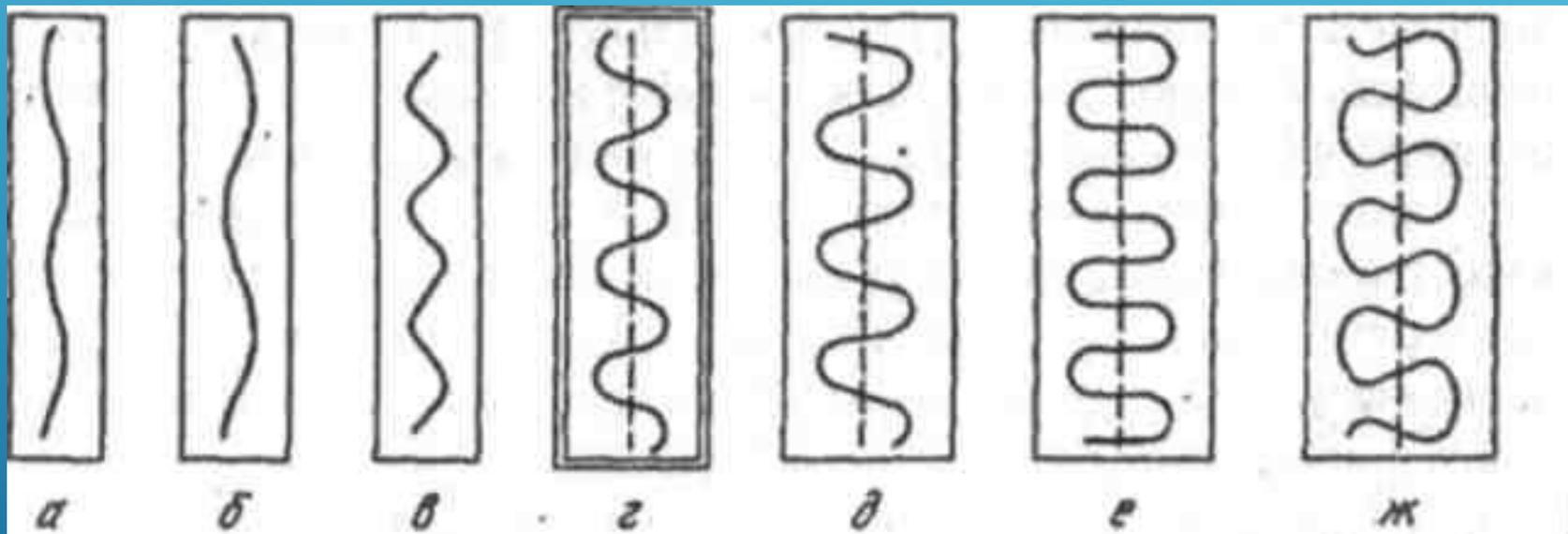


Рис. 2. Формы извитости шерстяных волокон  
гладкая — а, растянутая — б, плоская — в, нормальная — г, сжатая — д,  
высокая — е, петлистая — ж

Гладкая извитость — высота извитков по сравнению с длиной основания почти незаметна. Такую форму извитости имеют грубые остевые волокна.

Растянутая извитость имеет более заметную высоту извитков, чем гладкая. Такая форма извитости остевых волокон называется волнистостью.

Плоская извитость — высота извитков меньше длины основания.

Нормальная извитость — высота извитков равна половине длины основания. Такая извитость характерна для тонкой мериносовой шерсти высокого качества.

Сжатая извитость — высота извитков несколько больше длины основания.

Высокая извитость — высота извитков значительно больше длины основания.

Петлистая форма извитости характеризуется чрезмерной высотой дуги за счет уменьшения длины основания; форма дуг напоминает петли. Шерсть с петливой извитостью обычно имеет пониженную прочность и меньшую длину

1. Растяжимость представляет собой свойство предварительно распрямленного волокна увеличиваться при растягивании.

2. Под упругостью понимают свойство шерсти восстанавливать свой первоначальный объем и форму после сжатия, а под эластичностью — быстроту, с которой шерсть восстанавливает свою первоначальную форму. Пластичность шерсти - это способность волокна принимать и сохранять принятую форму после прекращения воздействия, вызвавшего изменение формы.

3. Мягкость шерсти определяется тониной и гистологическим строением волокон, соотношением и длиной ости и пуха в неоднородной шерсти.

4. Гигроскопичность – способность поглощать воду.

5. Влажность шерсти определяется количеством содержащейся в ней воды. Шерсти присуще свойство механически удерживать влагу, которую она легко поглощает также из воздуха.

6. Влажность шерсти определяется количеством содержащейся в ней воды. Шерсти присуще свойство механически удерживать влагу, которую она легко поглощает также из воздуха.

7. Цвет шерсти. Овечья шерсть в основном белая, что наиболее соответствует требованиям перерабатывающей промышленности, так как только белая шерсть способна окрашиваться в любой цвет. Цвет шерсти зависит от содержания в корковом слое пигмента меланина. У грубошерстных овец цвет шерсти бывает различный - черный, рыжий, серый.

8. Блеск — свойство шерсти отражать лучи света. Он зависит главным образом от размера, формы и взаиморасположения чешуек, образующих наружный слой волокна, от степени развития сердцевинного слоя. Ткани, изготовленные из шерсти с очень слабым блеском, не имеют хорошего вида. От блеска шерсти зависит в определенной степени качество каракуля. При слабом блеске смушек даже с очень хорошими завитками сильно обесценивается. Для шерстяных тканей требуется не резкий, но достаточно сильный блеск, свойственный хорошей мериносовой шерсти.

# СТРИЖКА

Стрижка — весьма важный производственный процесс в овцеводстве всех направлений продуктивности, особенно в тонкорунном и полутонкорунном, где шерсть служит основным видом продукции.

Овец и коз стригут пружинными ножницами или машинкой ЭСА-1Д. Тонкорунных и полутонкорунных овец стригут весной при наступлении теплой устойчивой погоды; грубошерстных и полугрубошерстных - два раза: весной и осенью. Животное перед стрижкой необходимо связать, сложив накрест три ноги, а четвертую оставить свободной. Работать удобнее всего на столе.



Стрижку производят в следующем порядке. Сначала шерсть состригают с головы потом с шеи, груди, паха, брюха, бока, спины и хвоста. Стричь нужно как можно ближе к коже, стараясь не допускать порезов. После стрижки животных осматривают, подрезают копыта, смазывают порезы и ссадины йодом и дезинфицирующим средством. Отдельно складывают шерсть, состриженную с головы, ног, хвоста и вымени. Оставшуюся собирают в мешки отдельно от низших сортов.



Овец разных направлений продуктивности стригут в определенные сроки. Овец с однородной шерстью стригут один раз в год - весной. Овец со смешанной шерстью - два раза в год - весной и осенью. В некоторых северных районах грубошерстных овец (романовских) иногда стригут 3 раза в год. Ягнят с неоднородной шерстью (со смешанной) стригут первый раз в 5-6-месячном возрасте (обычно летом - в июле-августе). Ягнят с однородной тонкой и полутонкой шерстью также можно стричь в 5-6 месяцев, если ее длина достигла 4 см и более. Нужно иметь в виду, что сроки стрижки устанавливают с учетом погодных условий и оброслости животных шерстью.



Романовская порода овец



Порода овец Меринос

После стрижки овец осматривают, подрезают им копыта, смазывают порезы и ссадины на коже раствором дезинфицирующей жидкости. Руно после стрижки расстилают на столе внешней стороной вверх, расправляют, затем встряхивают, освобождают от пыли, кусочков грязи, отделяют загрязненные и пожелтевшие куски шерсти. После этого руно свертывают так: одну из боковых сторон на  $1/3$  от края перегибают вдоль и накладывают на середину руна, то же делают с противоположной стороной, а затем одновременно головной и хвостовой частями руно свертывают к середине, образуя валик. Перевязывать руно не следует. В виде валика шерсть хранят до ее реализации или использования.



# ШЕРСТЯНЫЕ ПОРОДЫ ОВЕЦ



СОВЕТСКИЙ МЕРИНОС



АСКАНИЙСКАЯ



АЛТАЙСКАЯ



СТАВРОПОЛЬСКАЯ



ЦИГАЙСКАЯ



СЕВЕРОКАВКАЗСКАЯ



КАРАКУЛЬСКАЯ



РОМАНОВСКАЯ



ЭДИЛЬБАЕВСКАЯ

# ВЫВОД

Шерсть имеет важное народнохозяйственное значение. Она является источником сырья для меховой и кожевенной промышленности. От овец получают более 95 % всего количества натуральной шерсти, ежегодно потребляемой шерстеперерабатывающей промышленностью. Шерсть является основным компонентом сырья для изготовления шерстяных и валяльно-войлочных изделий. Широкое распространение получили химически волокна – капрон, лавсан и др., которые обладают высокой прочностью, несминаемостью, стойкостью к действию света, влаги, плесени. Однако шерсть в отличие от этих волокон обладает хорошими теплозащитными свойствами, гигроскопичностью, эластичностью, что делает изделия из нее высокогигиеничными. Поверхностный слой шерсти имеет крохотные микропоры, благодаря которым волокна дышат.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

