

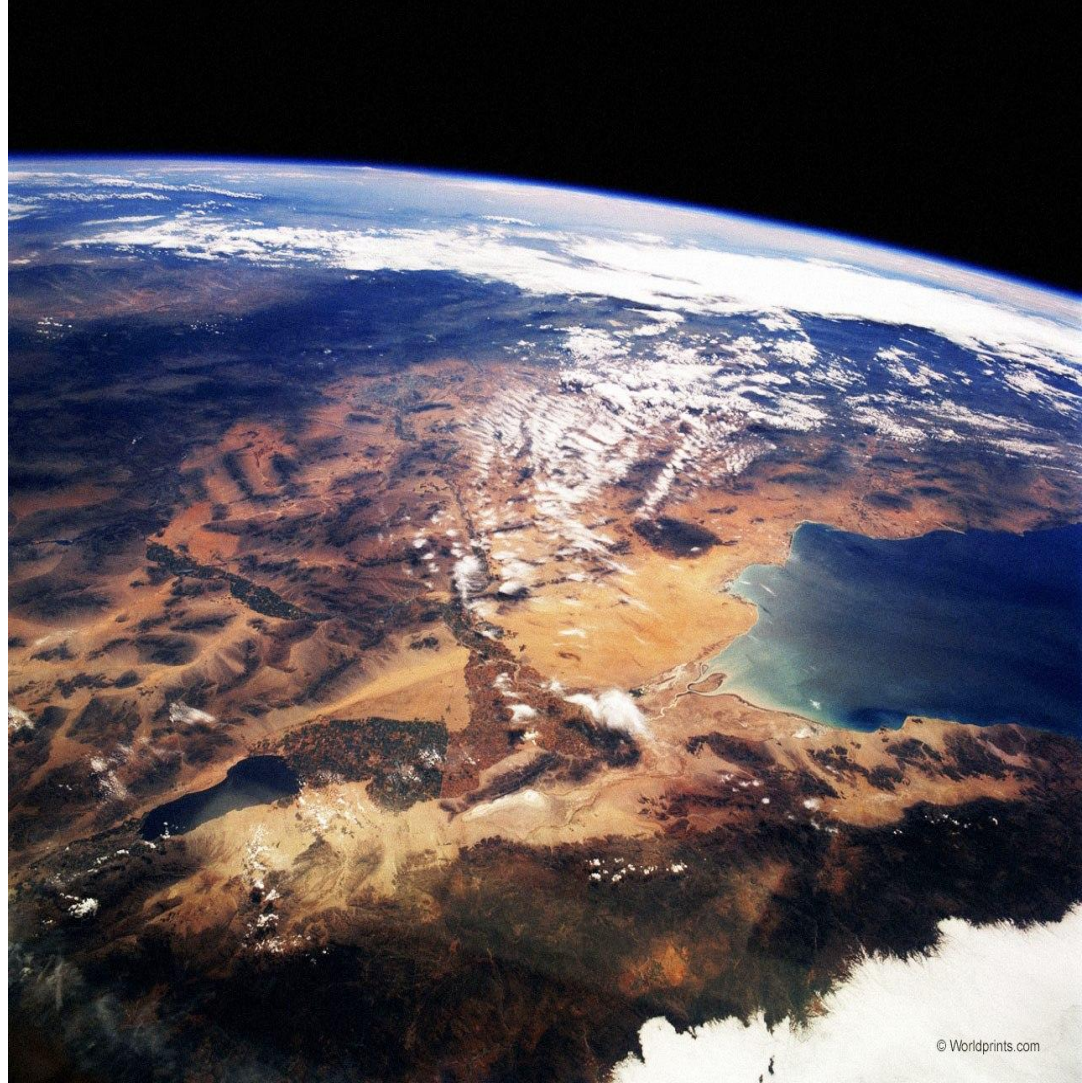
# Широтная зональность

## **Широтная зональность** —

закономерное изменение физико-географических процессов, компонентов и комплексов геосистем от экватора к полюсам.

Первичная причина зональности — неравномерное распределение солнечной энергии по широте вследствие *шарообразной формы Земли* и изменении угла падения солнечных лучей на земную поверхность.

Большое значение имеет *наклон земной оси*, от этого зависит неравномерность поступления солнечного тепла по сезонам, а *суточное вращение планеты* обуславливает отклонение воздушных масс.



Неравномерность поступления тепла влияет на расположение воздушных масс, влагооборот и циркуляцию атмосферы.



**Зональность выражается прежде всего в *среднегодовом количестве тепла и влаги*, а также отражается на стоке и гидрологическом режиме, образовании коры выветривания, заболачивании, специфических формах рельефа. Большое влияние зональность оказывает и на органический мир.**



# **Основные природные зоны северного полушария:**

**Арктическая пустыня**

**Тундра**

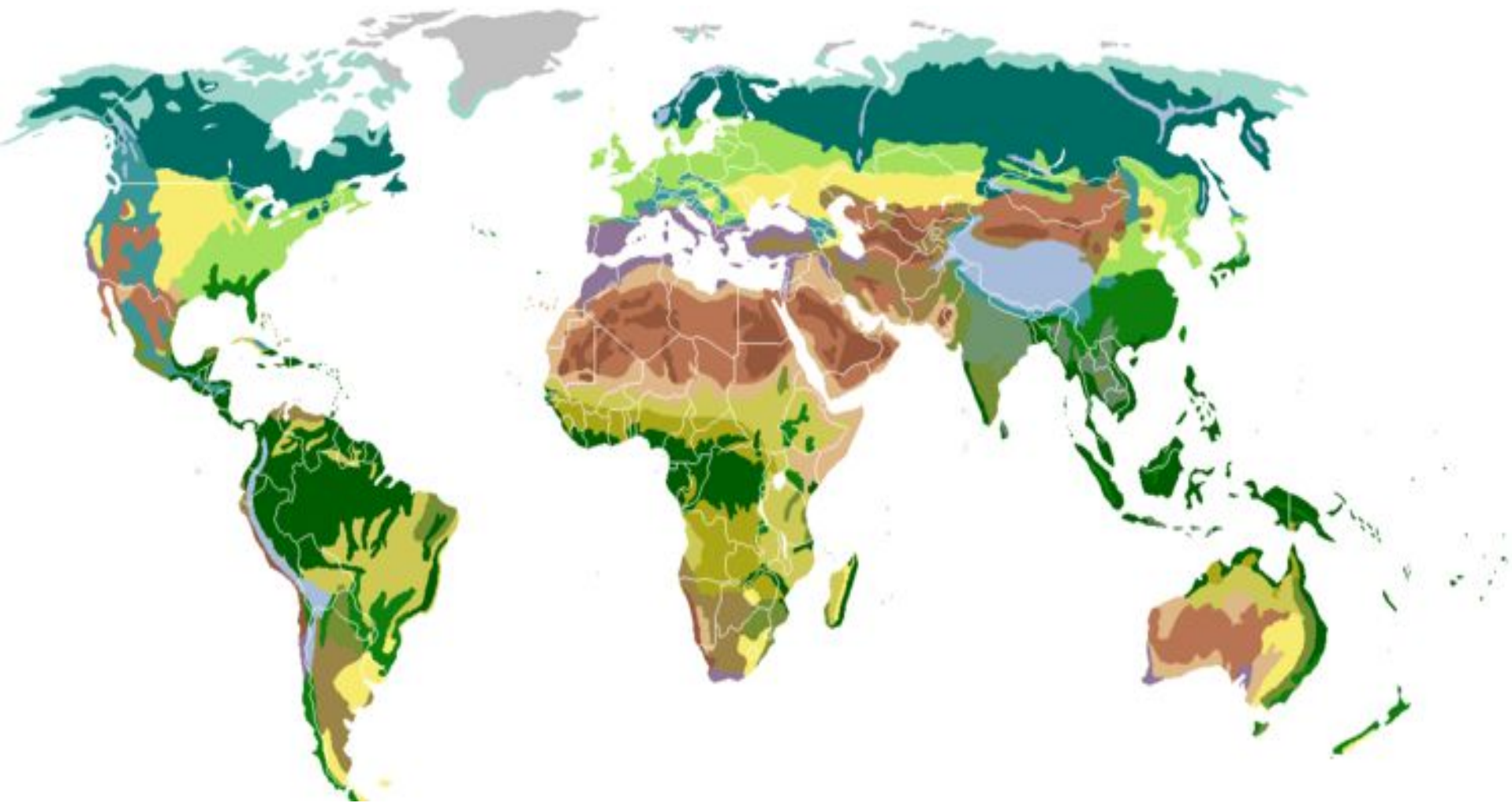
**Тайга**

**Широколиственные леса**

**Степи**

**Пустыни, полупустыни**

**Экваториальные тропические леса.**



# Тундра



***Тундра*** — вид природной зоны, лежащей за северными пределами лесной растительности.


Тундра объединяет пространства с вечномёрзлой почвой, не заливаемые морскими или речными водами.





• Зона тундры в северном полушарии охватывает в основном материковые побережья Северного Ледовитого океана. На севере Европы она тянется узкой полосой на восток от Скандинавского п-ова, расширяясь в Сибири на п-ове Таймыр до 500 км. В Северной Америке тундра захватывает Аляску, а на о-ве Ньюфаундленд опускается к югу до  $52^{\circ}$  с. ш.





**Антарктическая тундра**  
занимает часть Антарктики и  
острова в высоких широтах южного  
полушария (Южная Георгия и Южные  
Сандвичевы острова).



**Горные тундры образуют высотную зону в горах субарктического и умеренного пояса. На Украине в Карпатах они называются полонинами, в Крыму - яйлами. На каменистых и щебенчатых почвах от высотных редколесий они начинаются кустарниковым поясом, как и в равнинной тундре.**

# ТУНДРА

**Климат субарктический - зима** продолжительная (**5-6 месяцев**) и холодная (до **-50° С**). **Лето** также относительно холодное, средняя температура **июня около 12° С**.

**Снеговой покров** в тундре очень неглубокий — на ровных местах обыкновенно не более **15—30 см**.

Почти на всей территории тундровой зоны распространена **вечная мерзлота**. Почва оттаивает летом на небольшую глубину — не более **1,5—2м**, а зачастую гораздо меньше. Ниже располагается постоянно мерзлый грунт. Вечная мерзлота оказывает огромное влияние на тундровую растительность. Это влияние в основном отрицательное.

Из-за вечной мерзлоты и обилия влаги в тундре преобладают **болотные торфянистые почвы**. Ближе к таежной полосе, в так называемой лесотундре, почвы **болотно-подзолистые**.

**Осадков** в тундре выпадает немного, как правило, не более **250 мм** в год. Однако в условиях холодного климата и этого сравнительно небольшого количества более чем достаточно. Воды из атмосферы поступает значительно больше, чем может испариться с земной поверхности. Тундровые почвы обеспечены водой в избытке. Основная масса осадков приходится **на лето, зимой** их выпадает очень мало (**около 10%** годового количества). Сильных ливней не бывает, дожди обыкновенно лишь моросят. Особенно много дождливых дней в осеннее время.

# ТУНДРА

- Близкое залегание холодного, скованного льдом грунта ограничивает рост **корней** растений вглубь и заставляет их располагаться лишь **в тонком поверхностном слое почвы**.
- Растительный покров тундры образуют **мхи и лишайники, различные травы, кустарники и маленькие кустарнички**. Все они очень низкие и растут в виде «подушек» либо стелются по земле, где и ветер потише, и воздух теплее от нагреваемой солнцем почвы.
- Небогата тундра видами растений, однако растительный покров ее не так уж однообразен: **в одних местах ковры мхов и лишайников чередуются с моховыми болотами**, в других **преобладают кустарнички** — куропаточья трава, альпийская толокнянка, голубика; ближе к лесотундре обычны кустарниковые заросли из низеньких, «по колено», ив и березок.
- **Солнце** поднимается **невысоко**, но зато на протяжении многих дней светит круглые сутки.
- Интенсивность света в тундре сравнительно высока вследствие **большой прозрачности атмосферы**.
- Тундровые растения хорошо приспособлены **к длинному дню**, они прекрасно развиваются при таком своеобразном световом режиме. Растения короткого дня в условиях тундры нормально развиваться не могут.

# Лесотундра



- **Мохово-лишайниковая тундра**



# **Способы выживания:**

## **Животные:**

- 1. Миграция на юг.**
- 2. Тёплый мех, густая шерсть и перья.**
- 3. Использование корма из-под снега (вечнозелёных растений).**
- 4. Защитная окраска.**

## **Растения**

**Нет корней (мхи, лишайники).**

**Мелкие листья и цветы у цветковых растений.**

**Тесно прижимаются друг к другу и к земле (стелющиеся формы), образуя сплошной ковер (подушку).**

**Корневая система развивается горизонтально.**



Лишайники предъявляют скромные требования к потреблению минеральных веществ, получая их, большей частью, из пыли в воздухе или с дождевой водой, в связи с этим они могут жить на открытых незащищённых поверхностях (камни, кора кустарничков и кустарников, поверхность почвы).

Преимуществом лишайников является терпимость к экстремальным условиям (засухе, высоким и низким температурам (от  $-47$  до  $+80$  градусов по Цельсию), кислой и щелочной среде, ультрафиолетовому излучению. Около 200 видов лишайников обитают в тундре,



**Мхи** в тундре обычно образуют плотные скопления в затенённых местах, нередко в непосредственной близости от воды, хотя могут встречаться и на относительно открытых, сухих участках.



## Растения тундры.

1.Голубика

2.Брусника

3.Вороника чёрная

4.Морошка.

5. Лойдия поздняя.

6. Лук скорода.

7.Княженика.

8.Пушица

влагалищная.

9.Осока

мечелистная.

10.Берёза

карликовая.

11. Ива

клинолистная.





**Брусника (лат. *Vaccinium vitis-idaea*) — вид вечнозелёных кустарничков семейства Вересковые.**

**Морóшка (лат. *Rubus chamaemorus*)  
—многолетнее травянистое растение  
из рода *Rubus* (Малина) семейства  
Розовые.**

**Встречается на торфяных болотах, заболоченных лесах, моховых  
и кустарниковых тундрах в арктической и северной лесной  
полосе северного полушария.**





***Пушица (лат. Eriophorum) — род многолетних травянистых болотных растений семейства Осоковые. Встречаются на увлажнённых участках, часто на болотах.***



Берёза карликовая, или Берёза малорослая, или Берёза карличная (лат. *Bétula nána*) — лиственный кустарничек, вид рода Берёза семейства Берёзовые. Растёт на севере европейской части России, в Западной Сибири и Якутии, на Камчатке.

# Северный олень.

- (лат. Rangifer tarandus) — парнокопытное млекопитающее семейства Оленевых.

- Живёт в северной части Евразии и Северной Америки. Ест не только траву и лишайники, но и мелких млекопитающих и птиц. В Евразии северный олень одомашнен и является важным источником питания для многих полярных народов.

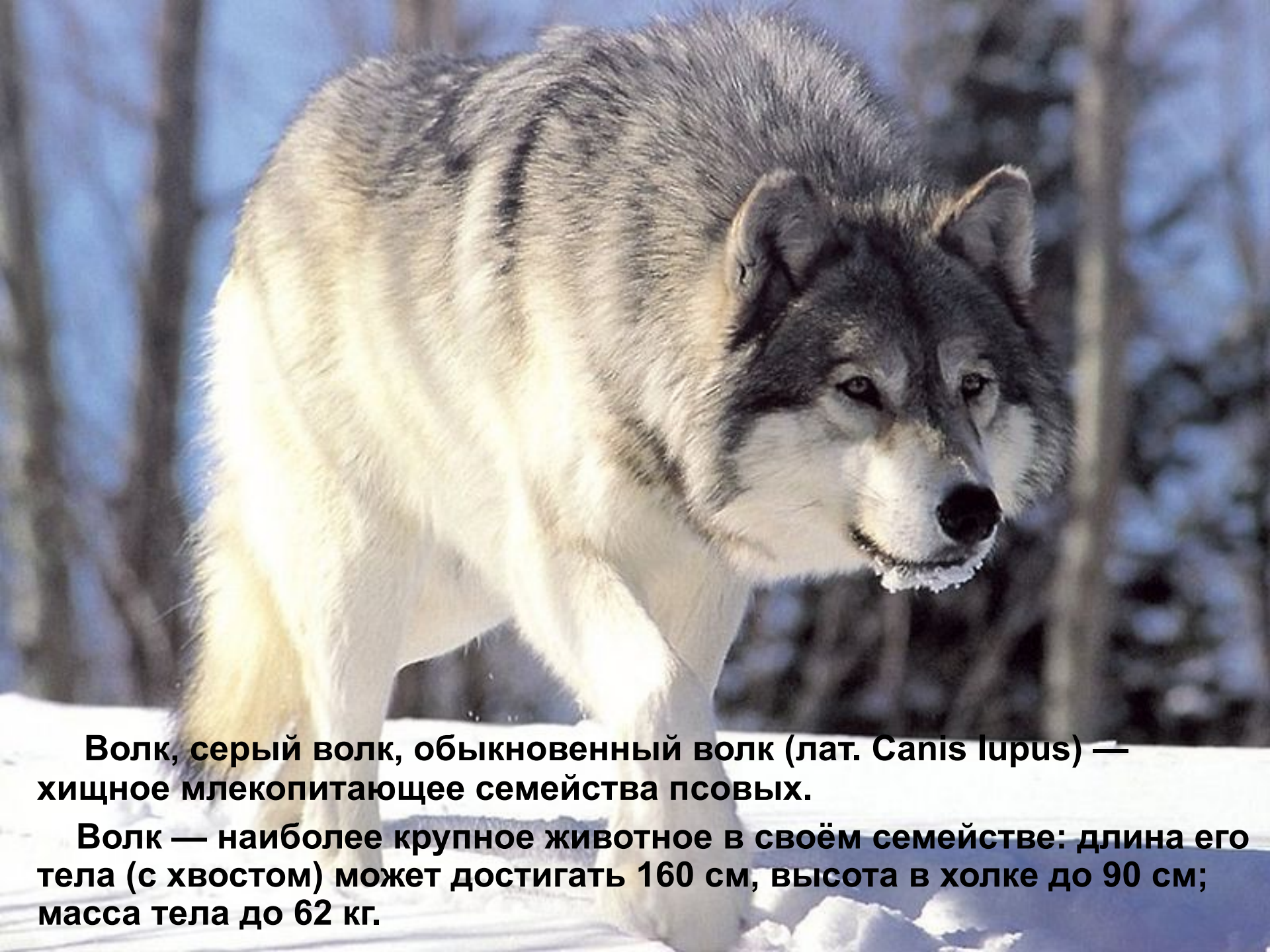


# Песец, полярная лисица



(лат. *Alopex lagopus* или лат. *Vulpes lagopus*)  
— хищное млекопитающее семейства  
псовых, единственный представитель рода  
песцов





**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.**

# Лисица обыкновенная



(лат. *Vulpes vulpes*) — хищное млекопитающее семейства псовых, наиболее распространённый и самый крупный вид рода лисиц. Длина тела 60—90 см, хвоста — 40—60 см, масса — 6—10 кг.



**Лемминги** — относятся к отряду грызунов семейства хомяков (Cricetidae).

**Белая сова —  
самая крупная  
птица из отряда  
совообразных в  
тундре.**

**Длина тела самца  
может достигать  
55-65 см, масса —  
2-2,5 кг, самки,  
соответственно, 70  
см. и 3 кг. Размах  
крыльев  
составляет в  
среднем 142-166 см.**



**Бéлая куропа́тка  
(Lagopus lagopus  
(Linnaeus, 1758))**

**птица  
подсемейства  
тетеревиных,  
отряда  
курообразных.  
Обитатель  
тундры, тайги и  
лесов Северного  
полушария.**



**Длина тела 35—38 см; весит 400—700 г.**

## Экологический проблемы российской тундры

Из-за деятельности человека (и прежде всего из-за добычи нефти, строительства и эксплуатации нефтепроводов) над многими частями российской тундры нависла опасность экологической катастрофы.

Из-за утечек топлива из нефтепроводов происходит загрязнение окружающей территории, нередко встречаются горящие нефтяные озёра и полностью выгоревшие территории, когда-то покрытые растительностью.

