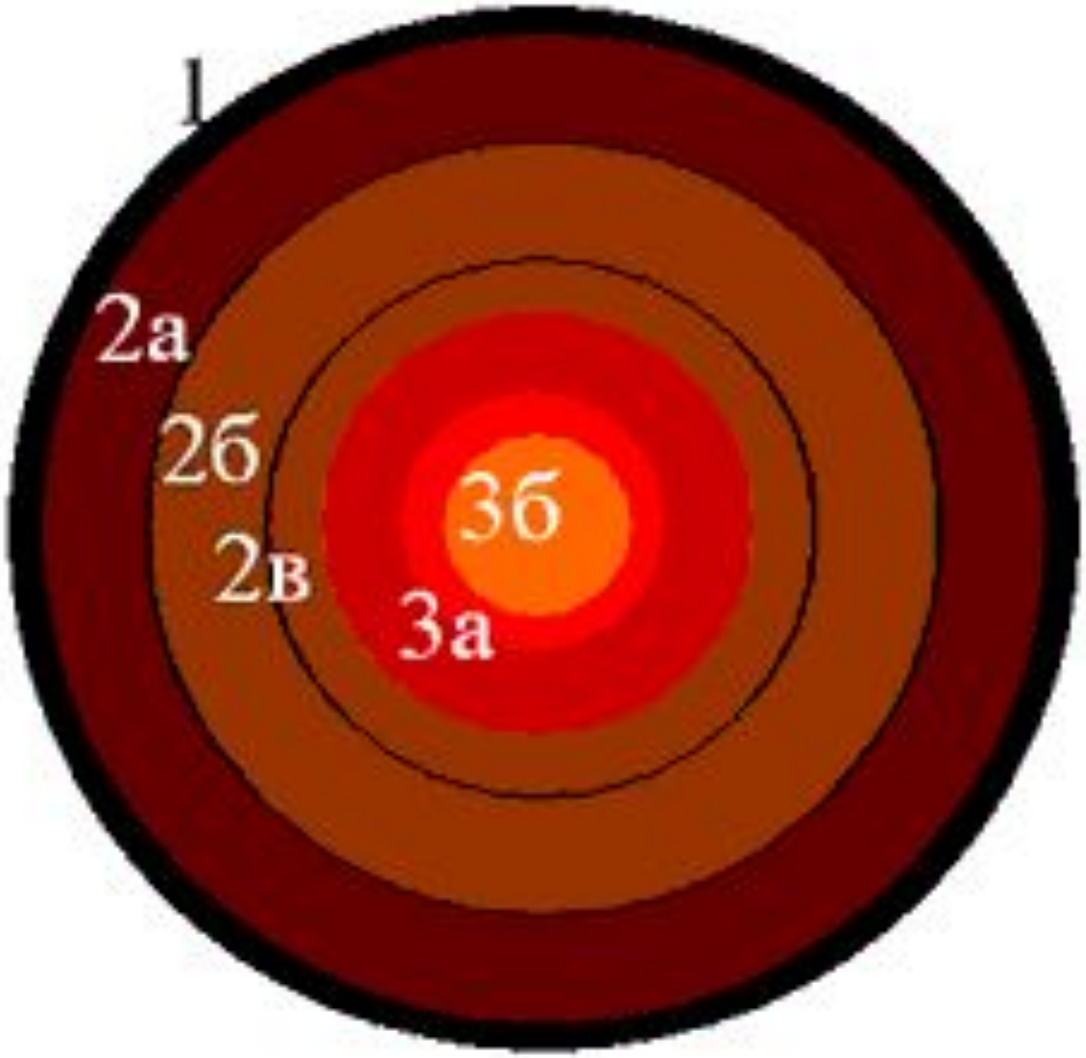
Планета Земля

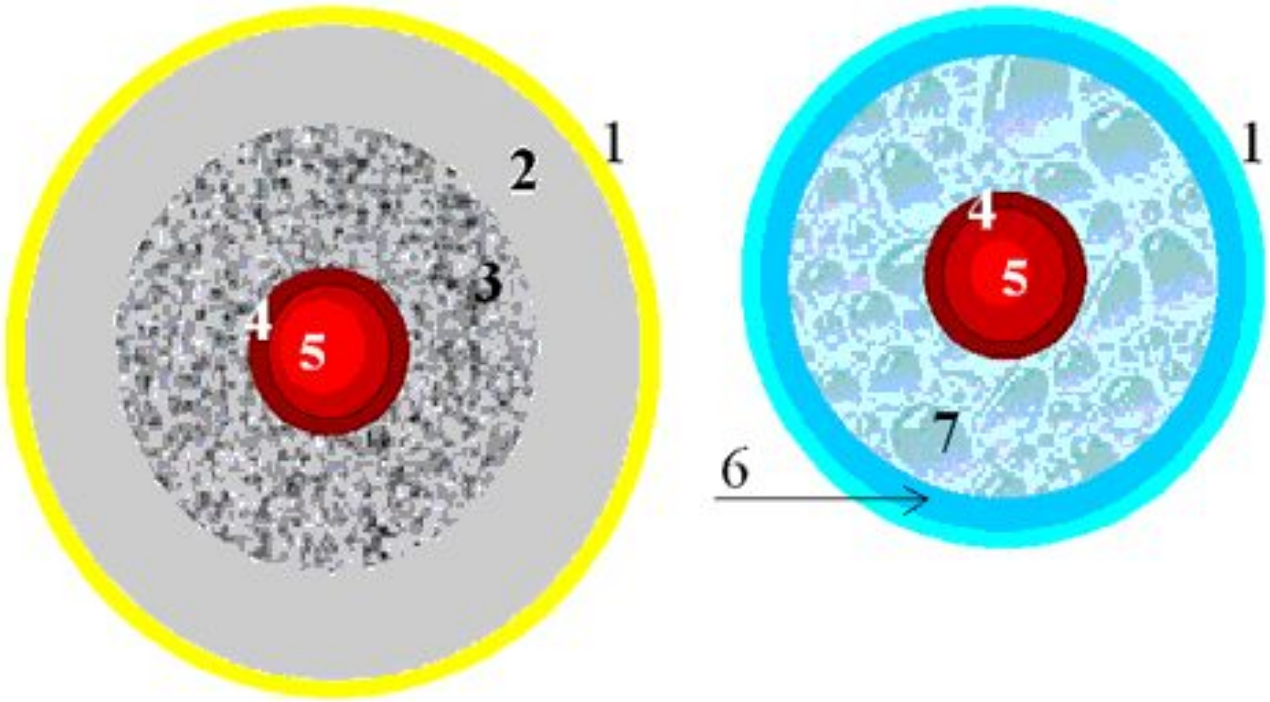
Автор: Ерохов Алексей

Внутреннее строение планет земной группы



1 - литосфера (кора);
2 - мантия:
2а - внешняя;
2б - средняя;
2в - внутренняя;
3 - ядро:
3а - внешнее;
3б - внутреннее

Внутреннее строение планет-гигантов



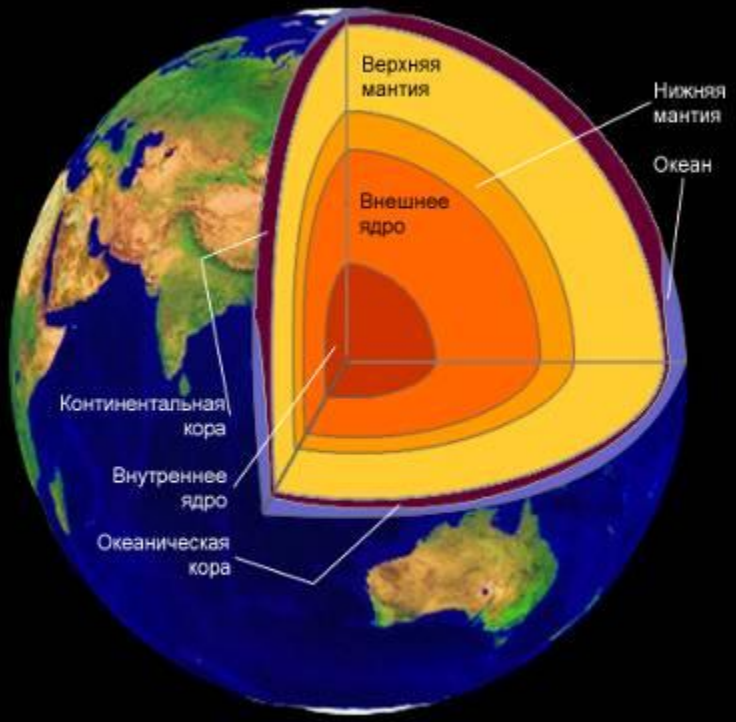
1 - Атмосфера.
2 - Оболочка из газо-жидкого водорода и гелия с добавкой метана и аммиака.
3 - Оболочка из твердого «металлического» водорода
4 - Внешнее силикатное ядро.
5 - Внутреннее тяжелое железоникелевое ядро

Планета Земля

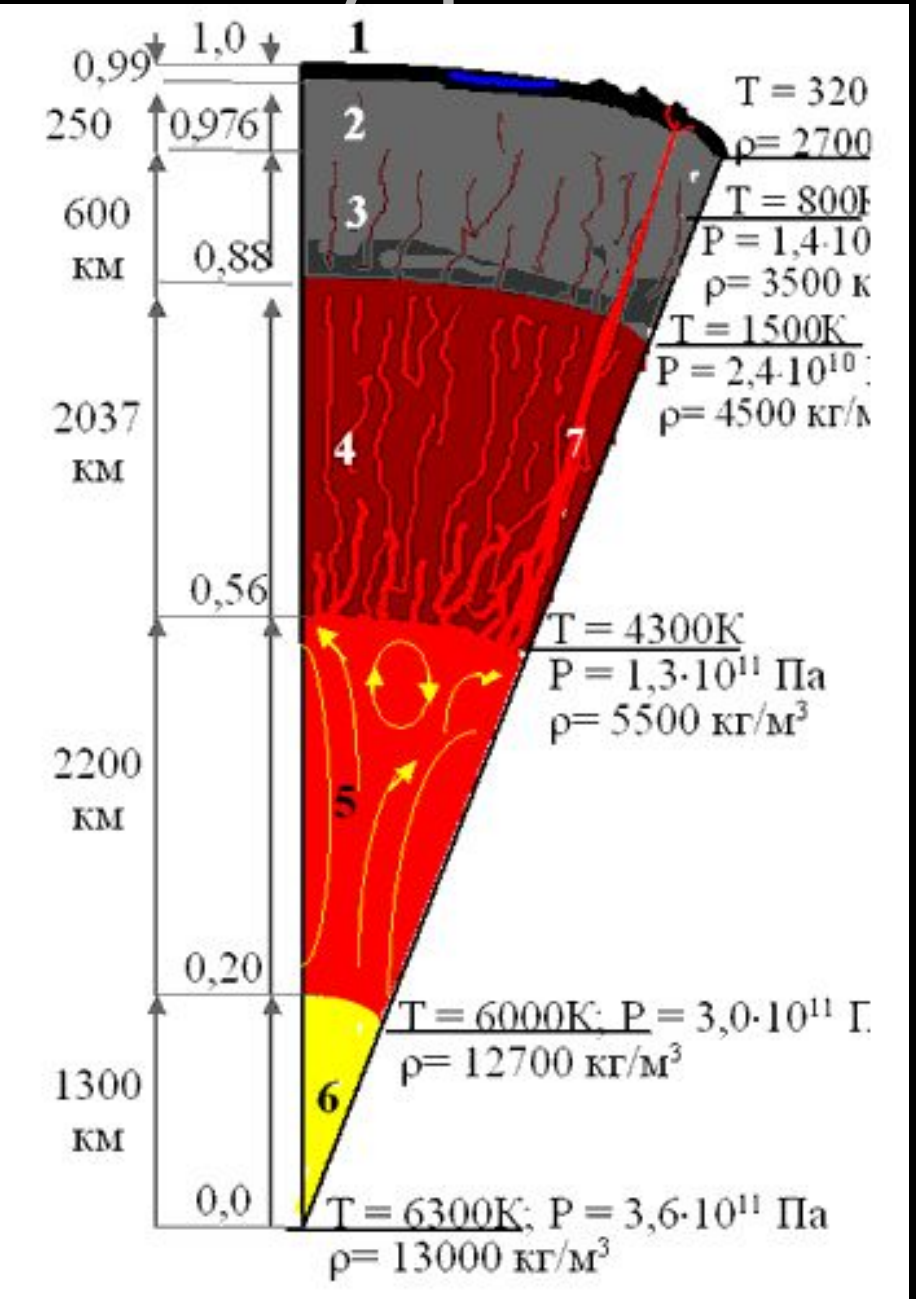
- Период обращения по орбите составляет 365,256 земных суток или 1 год.
- Средняя скорость движения по орбите – 29,8 км/с.
- Период вращения вокруг оси – звездные сутки – 23h56m4,099s.
- Наклон земного экватора к орбите составляет 23°27' и обеспечивает смену времен года.
- Масса Земли равна M = 5,974·1024 кг, средняя плотность 5,515 г/см3. Экваториальный радиус планеты составляет R = 6 378 км.
- Земля имеет грушевидную форму, называемую ***геоидом***.
- Сплюснутость Земли с полюсов объясняется вращением.
- Ускорение свободного падения на поверхности составляет, в среднем, g = 9,78 м/с2: у полюсов больше, на экваторе меньше.

Строение Земли

	Толщина	Состав
Кора	**Около 35 км, в океанических областях меньше**	Граниты и базальты.
Мантия	**2900 км**	Твердые кремниевые породы, окислы кремния и магния.
Внешнее ядро	2250 км	Жидкое состояние вещества
Внутреннее ядро	1220 км (радиус)	Твердые железо и никель.

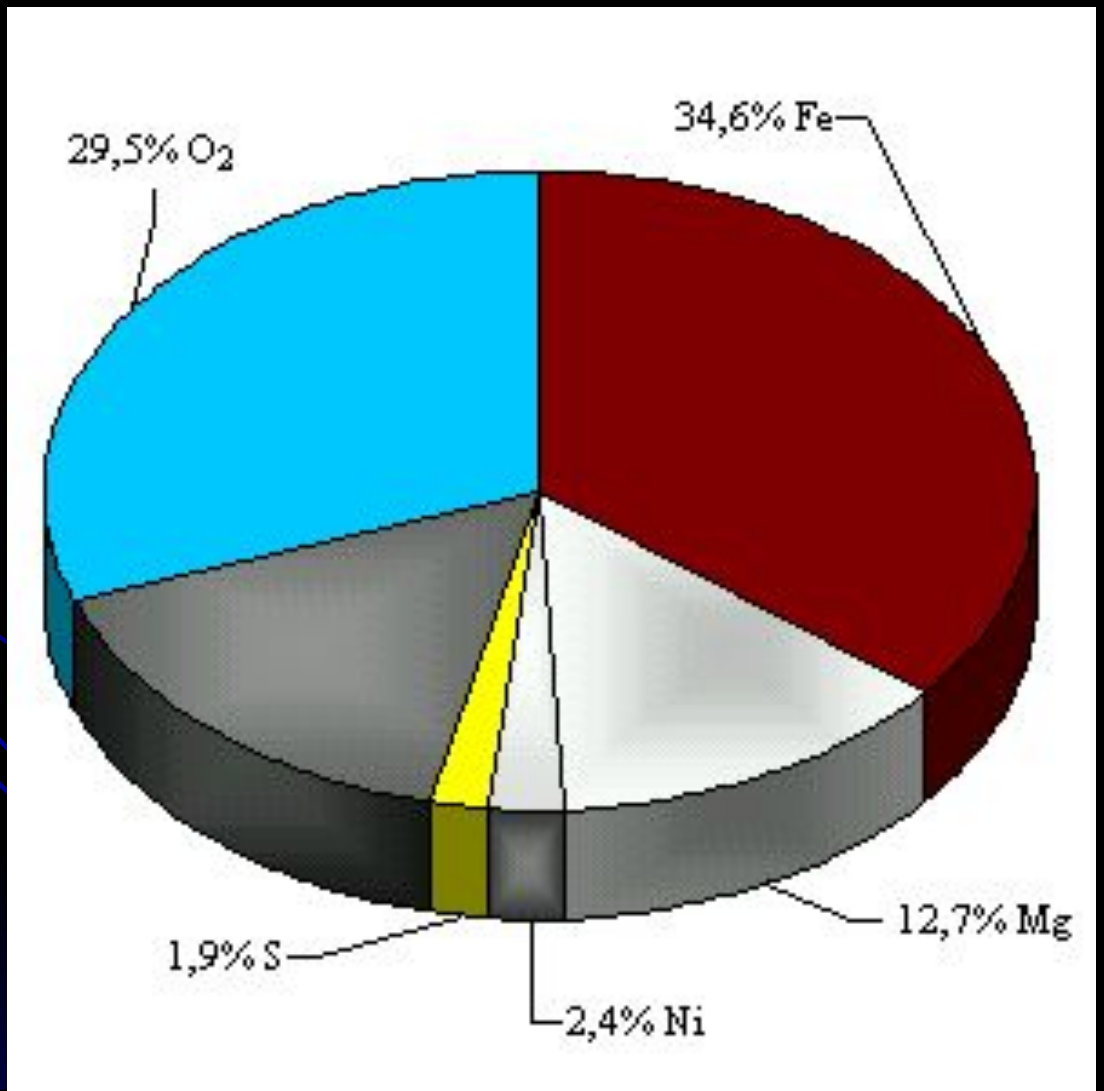


Внутреннее строение Земли



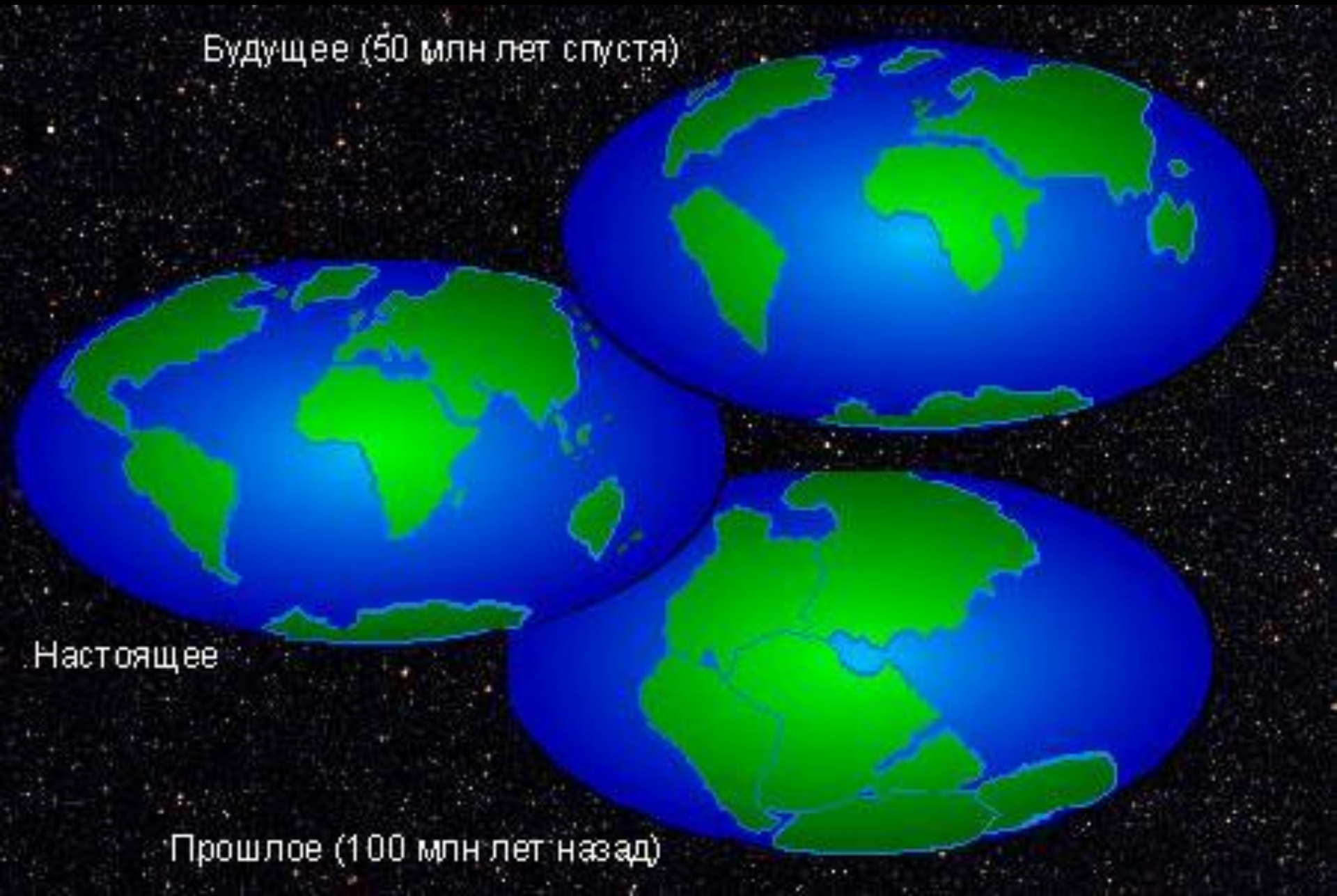
- 1. Внутреннее ядро.
  2. Внешнее ядро.
  3. Мантия нижняя.
- 4. Мантия средняя.
  5. Мантия верхняя.
  6.Литосфера (кора).
  7. Мантийный плюм

Состав Земли по химическим элементам



Извержение вулкана

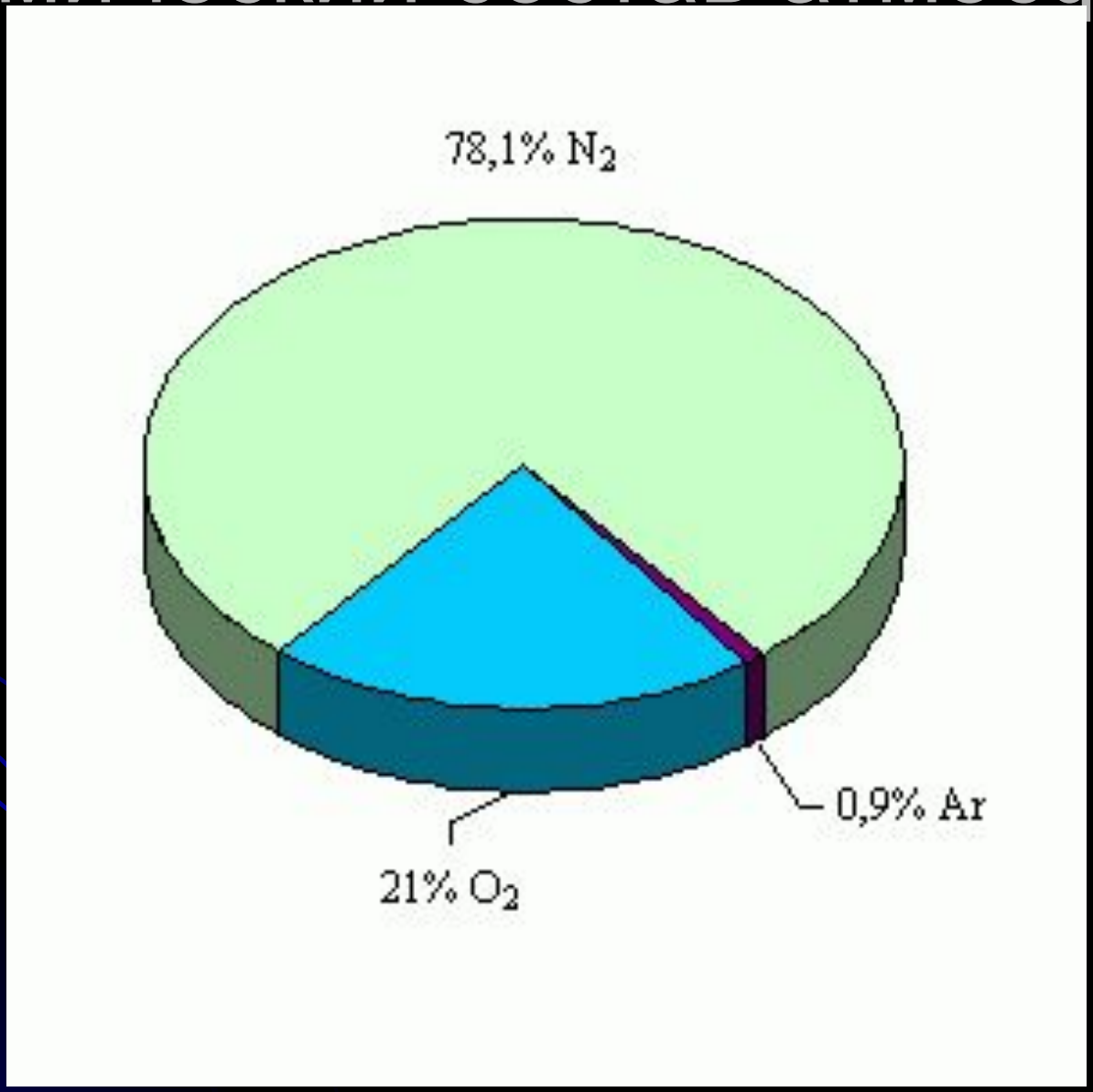
Дрейф материков



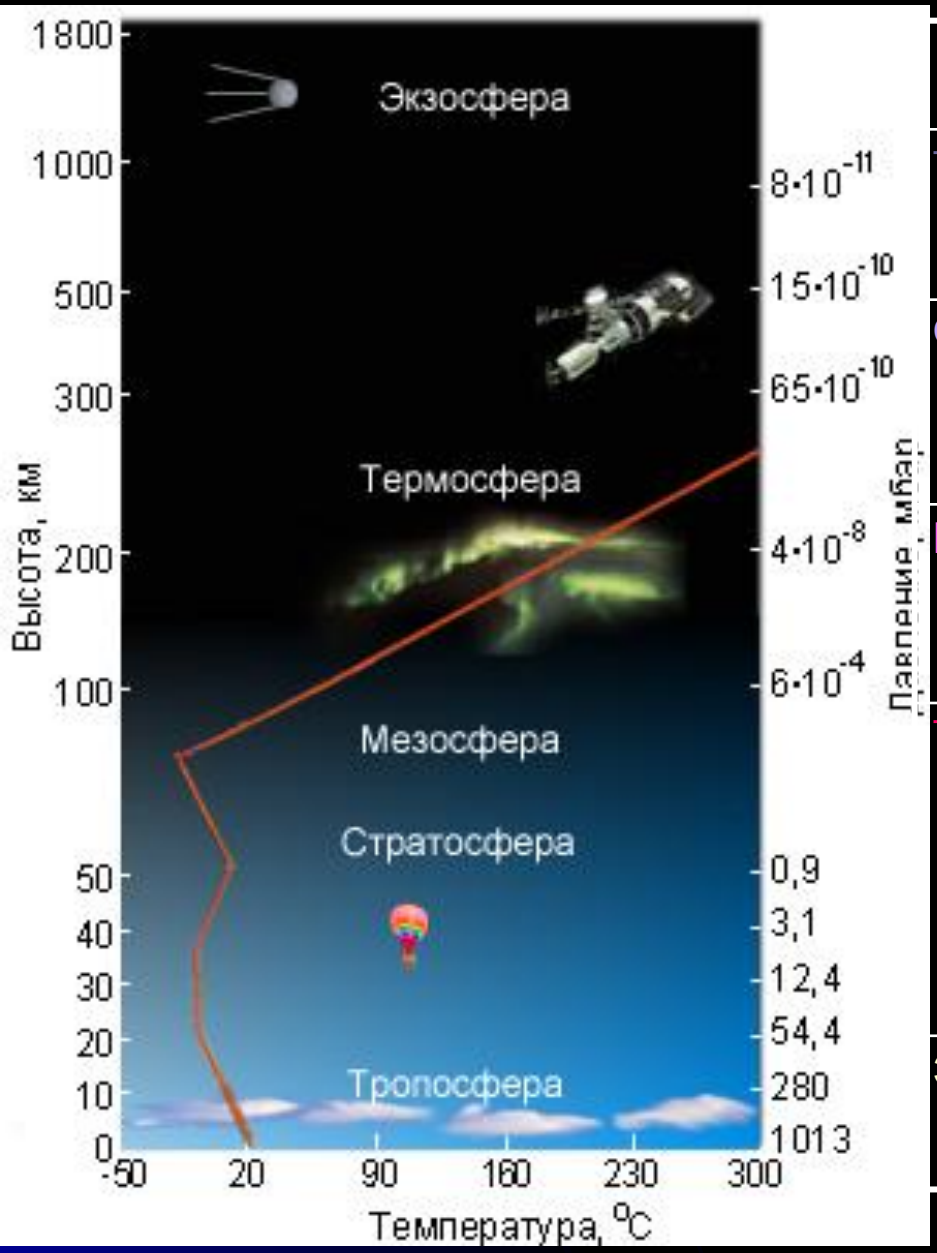
Карта поверхности Земли

- Температура на поверхности находится в пределах от –85° С (внутренние районы Антарктиды) до +70°С (Западная Сахара). Средняя температура поверхности Земли – +12°С.

Химический состав атмосферы

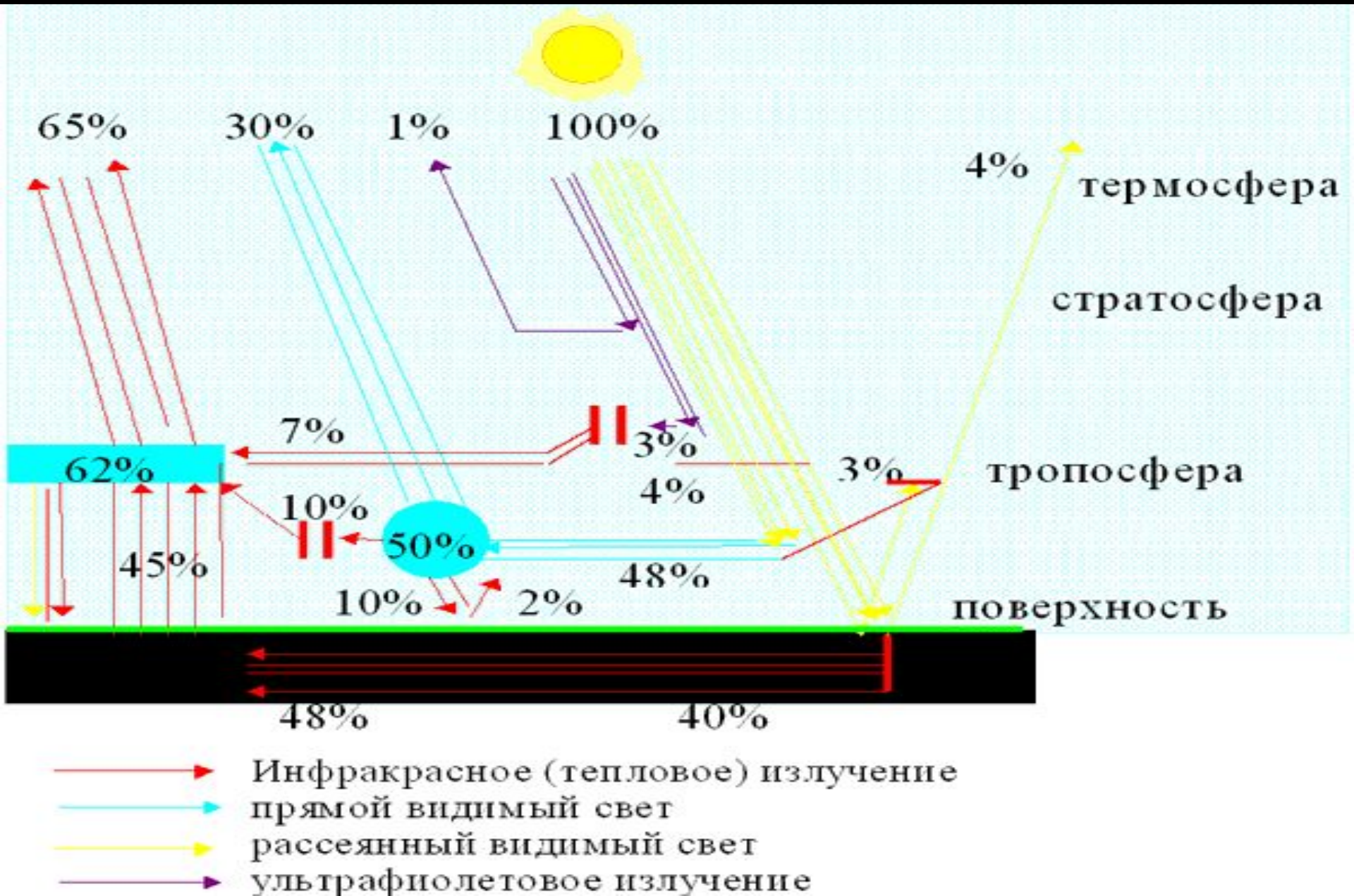


Строение атмосферы



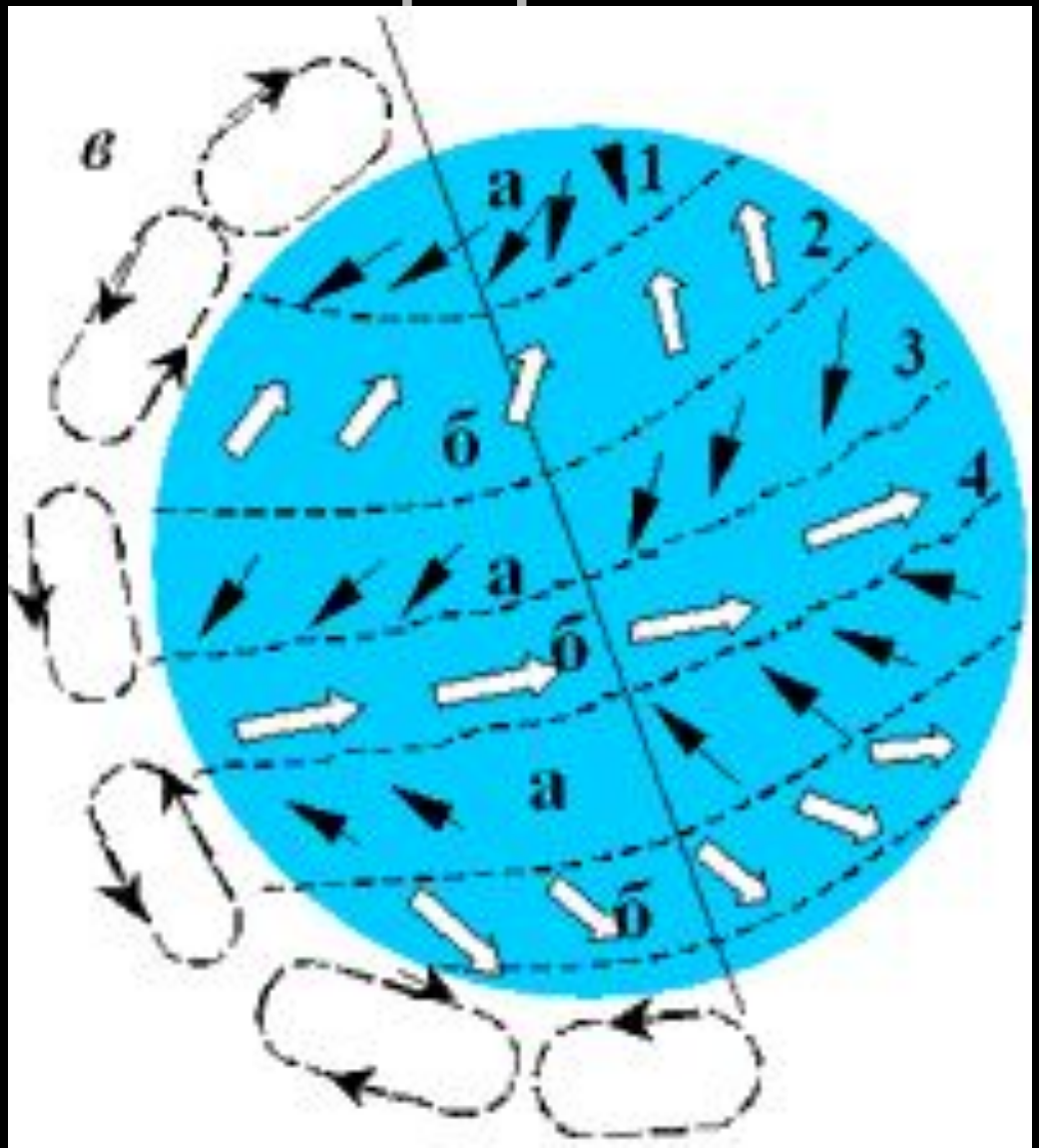
Тропосфера	**Тропосфера нагревается инфракрасным излучением земной поверхности.**
Стратосфера	**Температура растет за счет реакции разложения озона, которая сопровождается выделением теплоты.**
Мезосфера	**Озон поглощает ультрафиолетовое излучение в области (200–300 нм), защищая жизнь на поверхности Земли.**
Термосфера	**Ультрафиолетовое и рентгеновское излучение Солнца ионизует молекулы воздуха. Поэтому термосферу называют ионосферой. От ионосферы отражаются радиоволны. Становятся преобладающими водород и гелий.**
Экзосфера	**Молекулы движутся с огромными скоростями, иногда улетая в межпланетное пространство**

Схема теплового баланса Земли

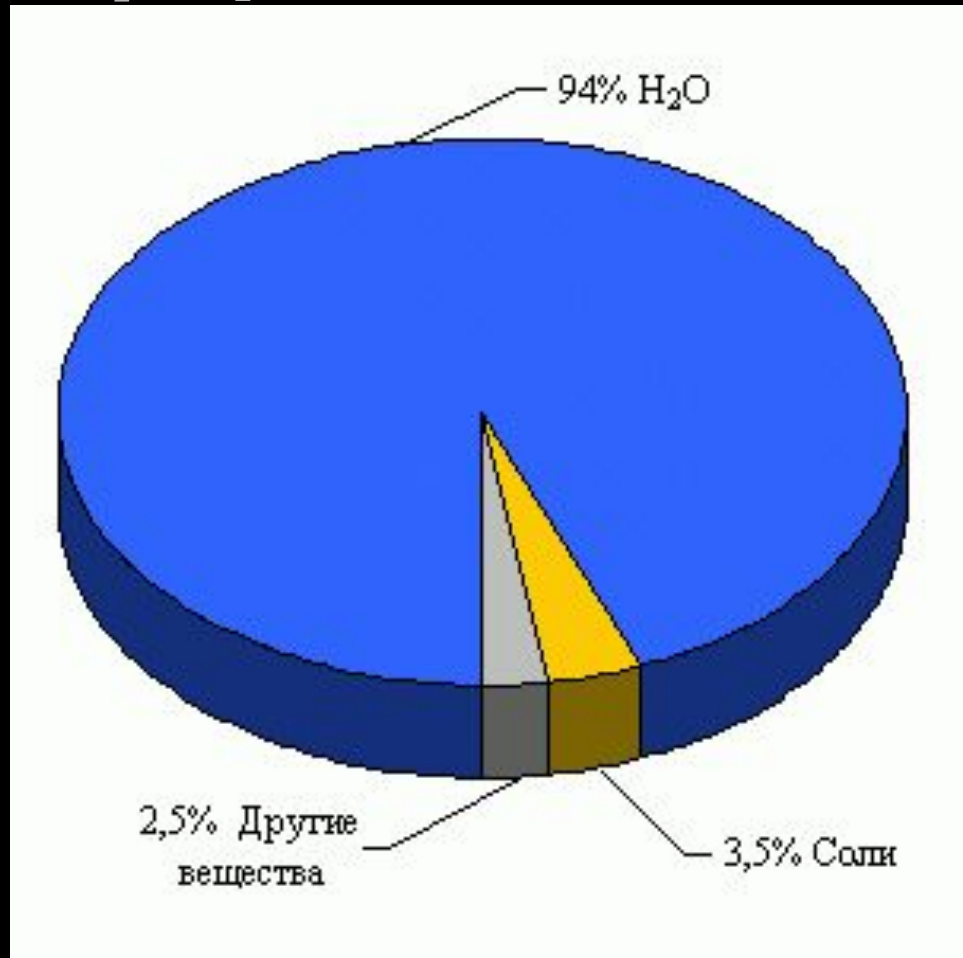


Система общей циркуляции земной атмосферы

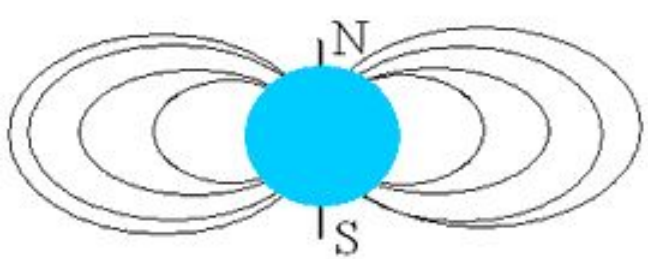
- *а*, *б* – зоны высокого (1, 3) и низкого (2, 4) давлений
  в – схема циркуляции потоков воздуха в различных зонах

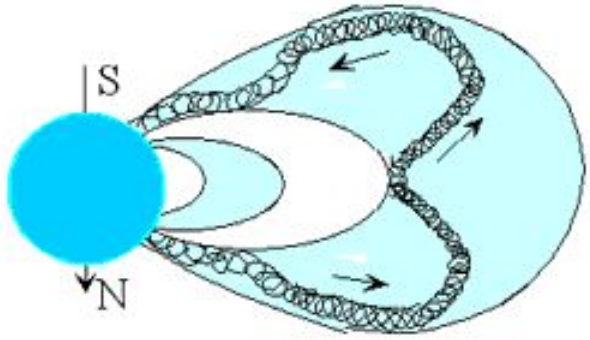


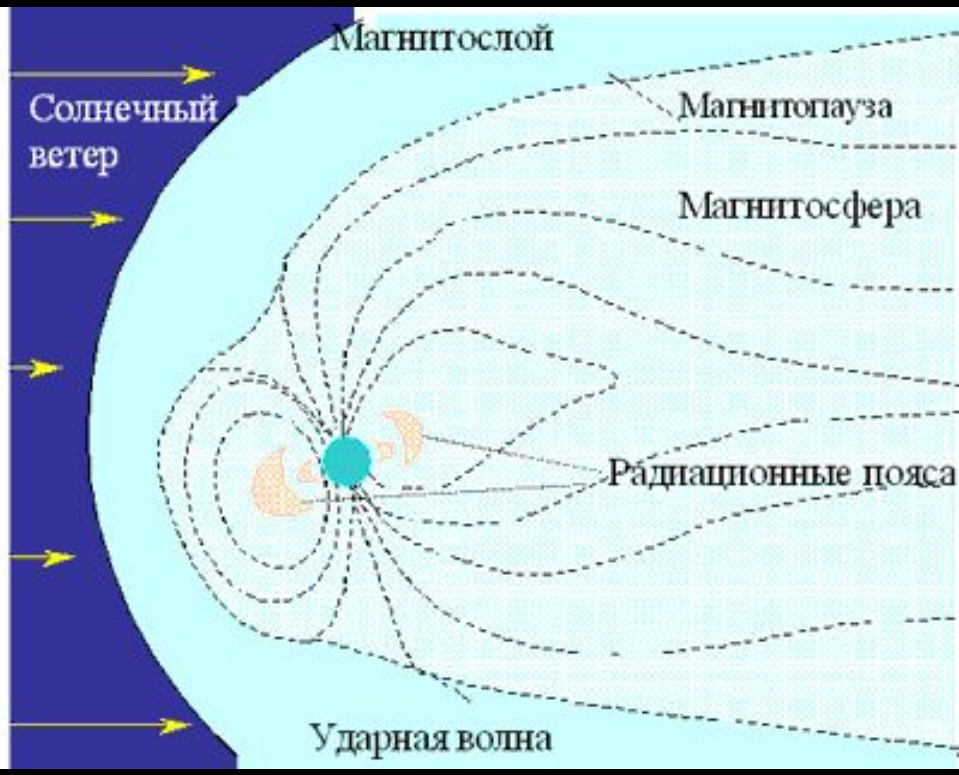
Жидкая оболочка Земли, которая занимает 361 млн. км2 или 70,8 % поверхности Земли, называется ***гидросферой***



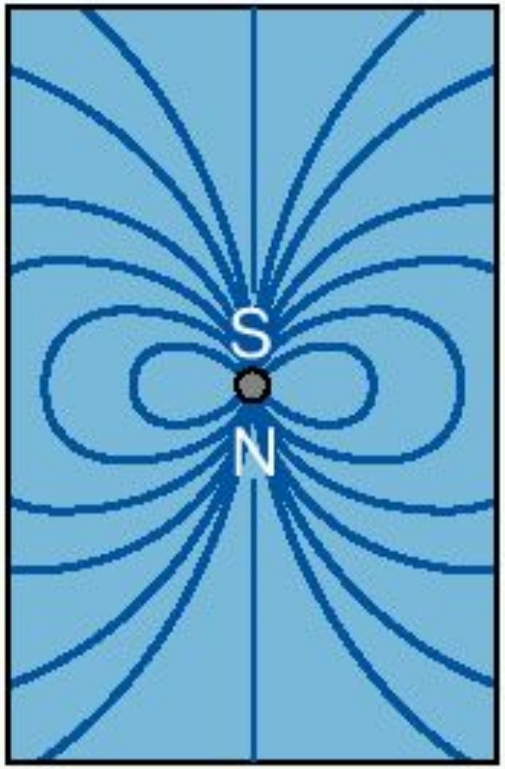
Движение заряженных частиц (электронов) вдоль силовых линий магнитного поля в радиационных поясах Земли



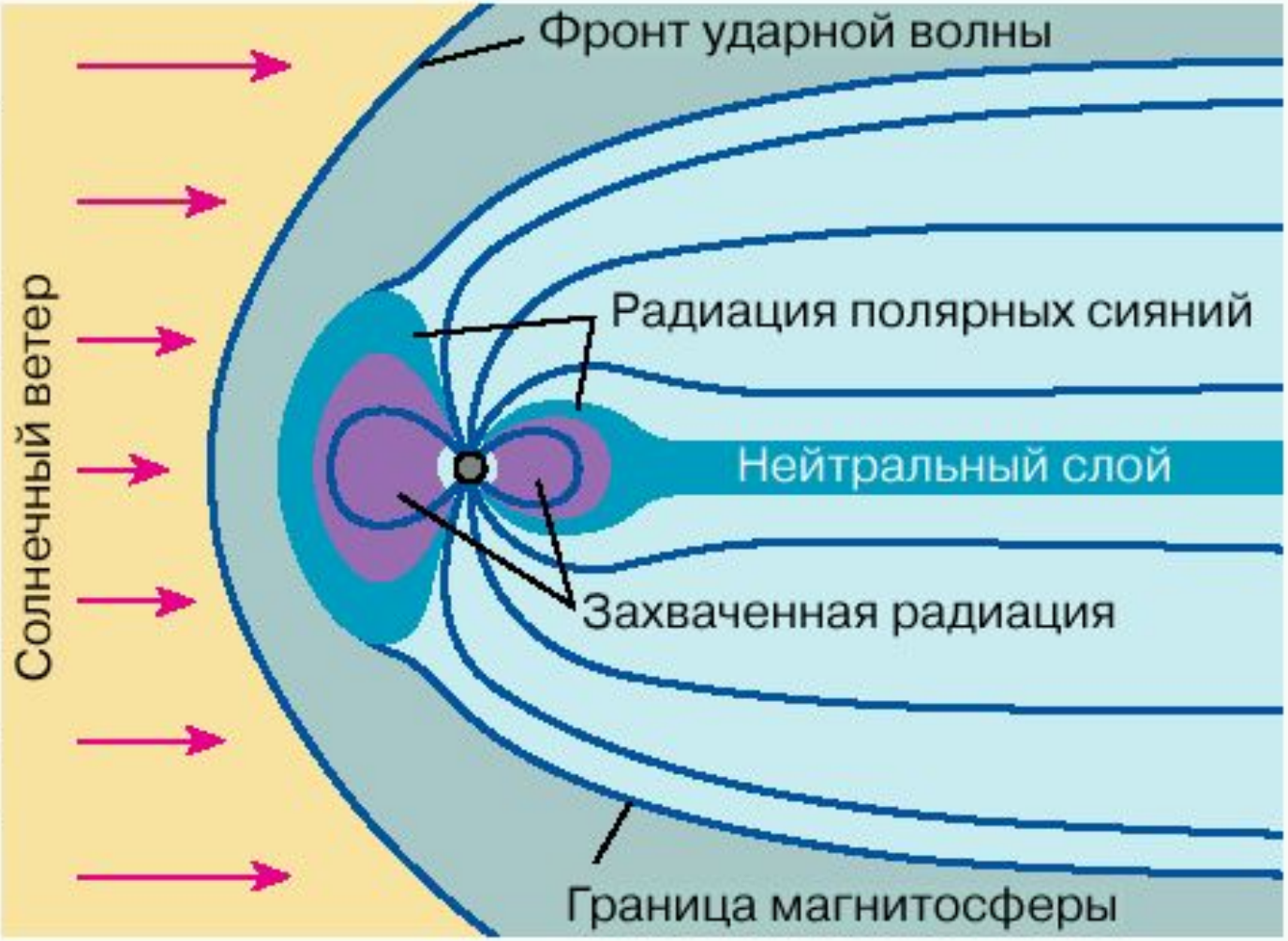




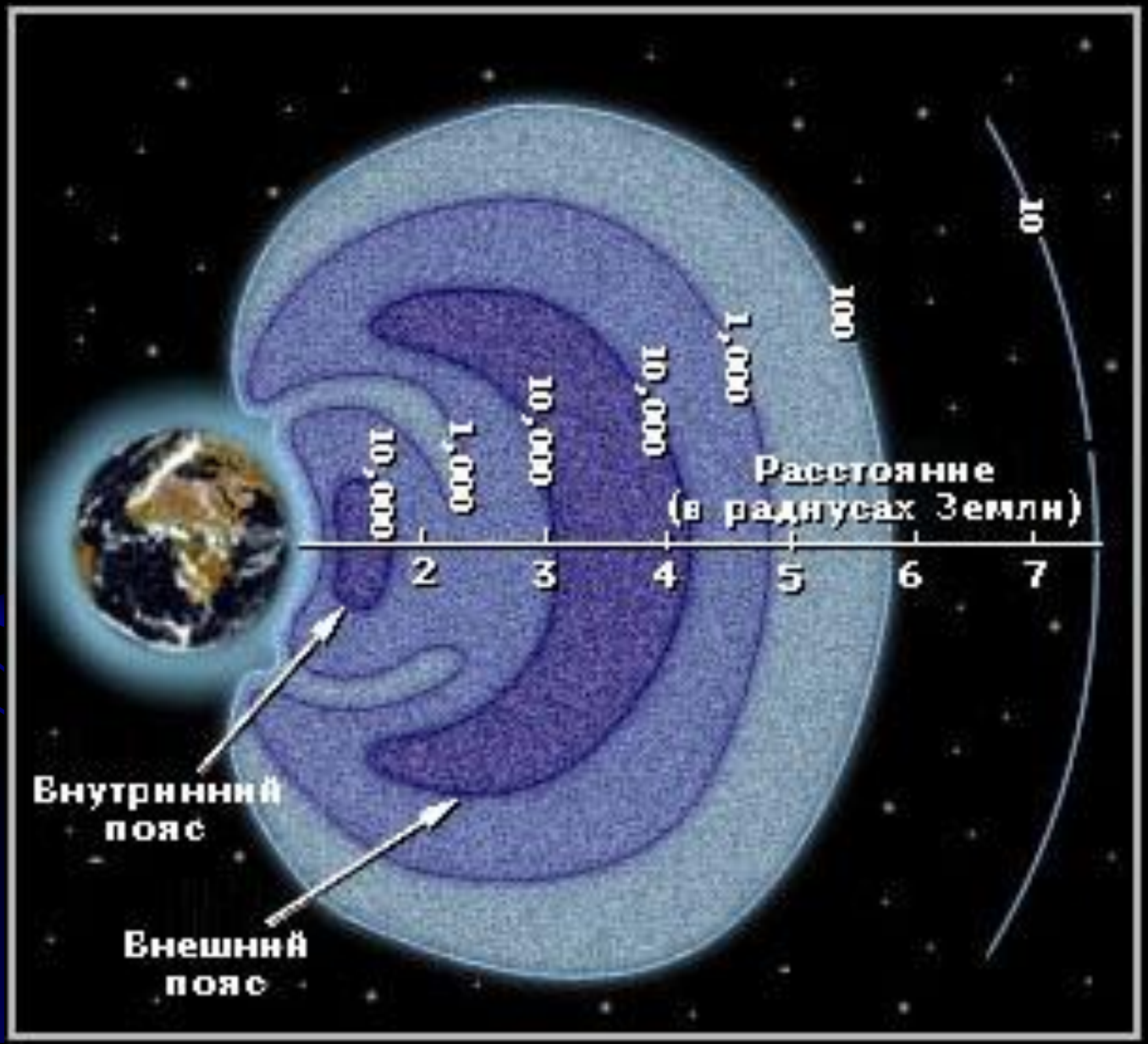
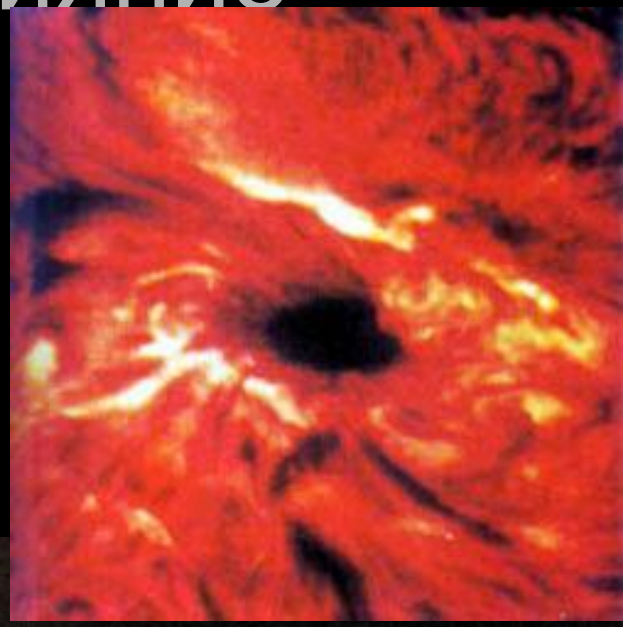
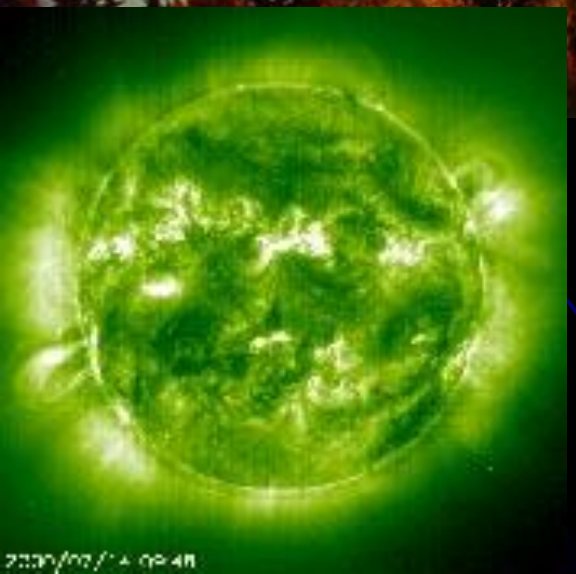
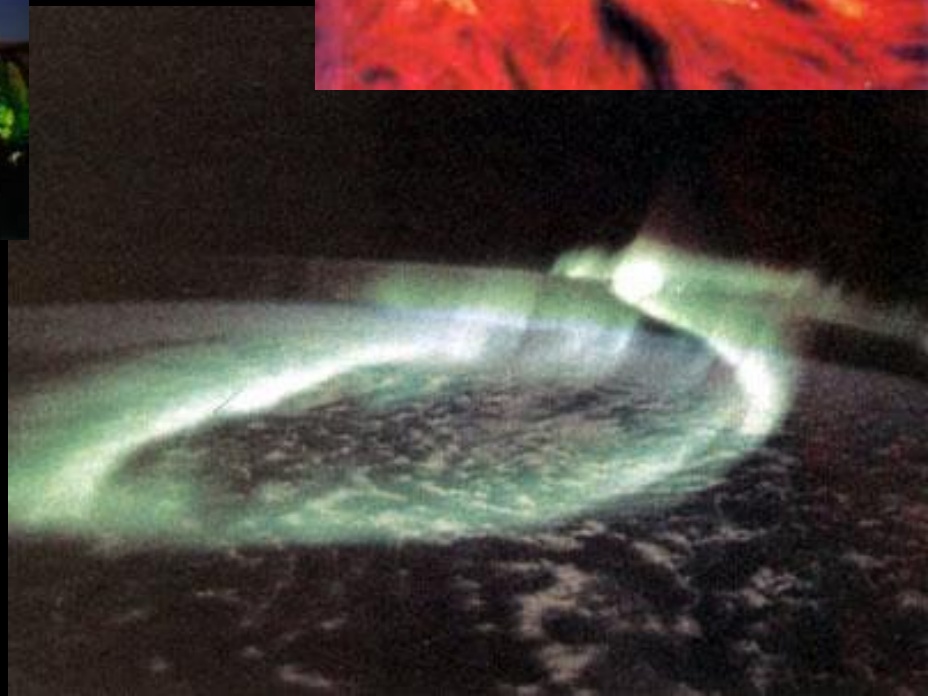
а


S
N

б


Фронт ударной волны
Радиация полярных сияний
Нейтральный слой
Захваченная радиация
Солнечный ветер
Граница магнитосферы

РАДИАЦИОННЫЕ ПОЯСА



Солнечная вспышка и как следствие Полярное сияние