

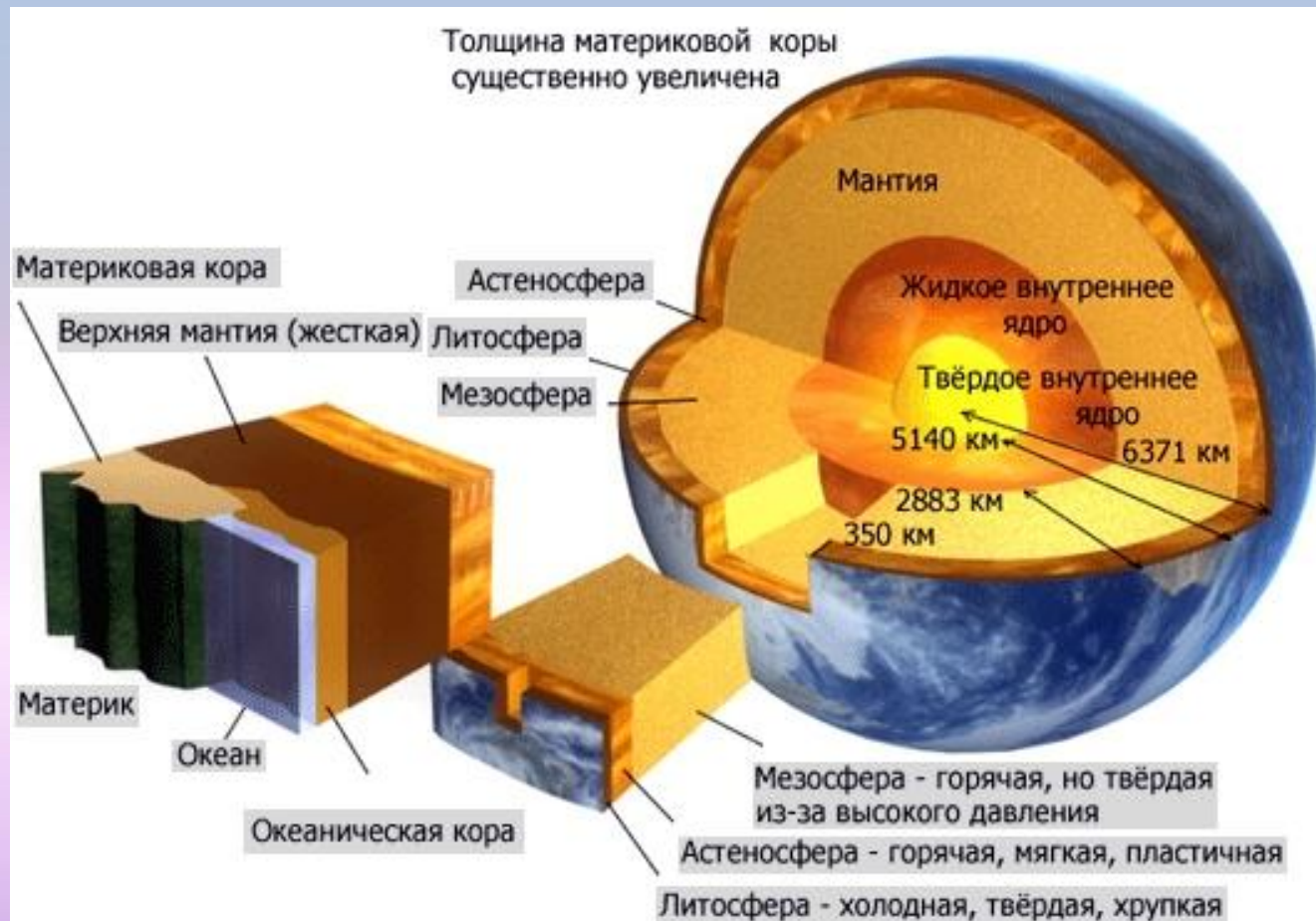
Тест

1. Перечислите по порядку все планеты Солнечной системы, начиная с планеты, которая находится ближе всего к Солнцу
2. Как называются спутники Марса?
3. Перечислите различия планет земной группы и планет-гигантов
4. В какую сторону направлен хвост кометы и почему?
5. Чем отличается метеор от метеорита?

Строение Земли

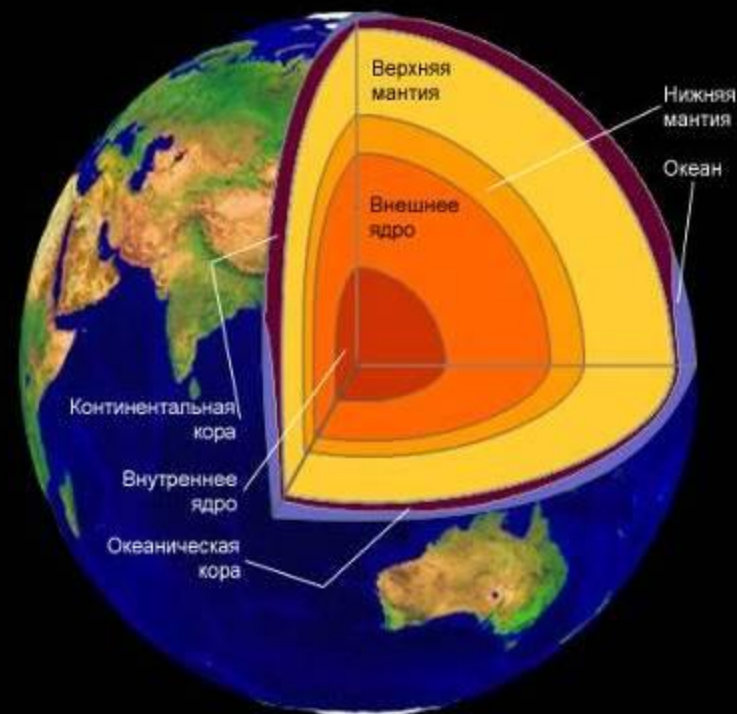


Внутреннее строение Земли



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.



Существует 2 гипотезы образования Земли

- Гомогенной аккреции
- Гетерогенной аккреции

Методы изучения внутреннего строения Земли



Сверхглубокая скважина на
Кольском полуострове
достигла 12262 м.

Методы изучения внутреннего строения

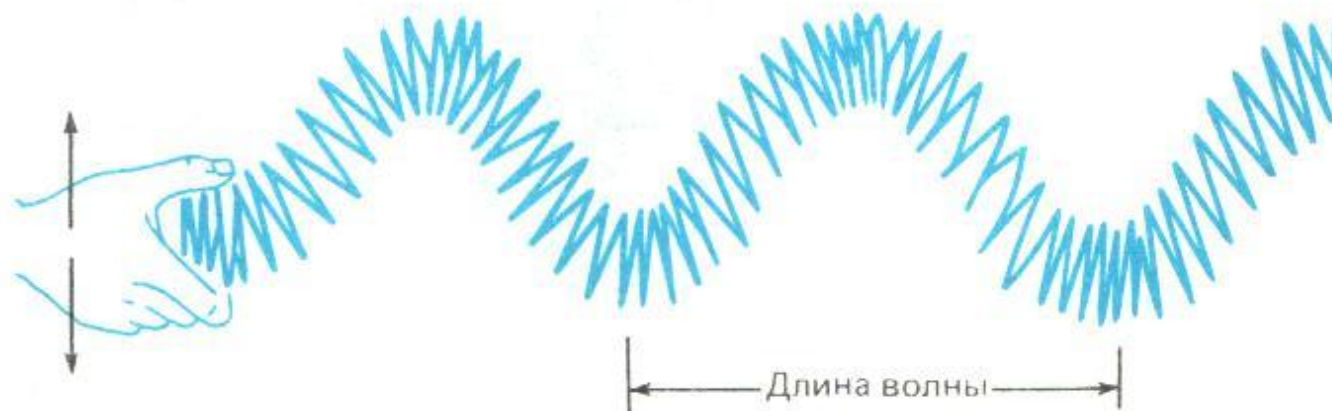
Земли Типы

 **Продольные (P)**

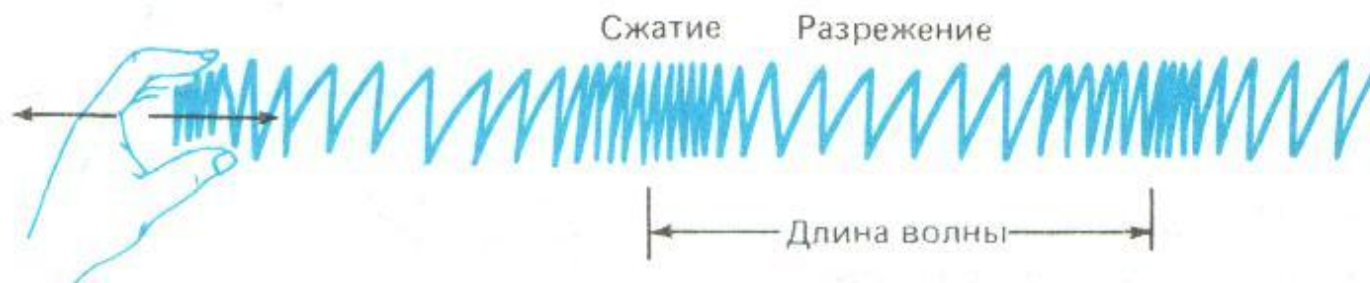
– направление колебаний совпадает или противоположно направлению распространения волны

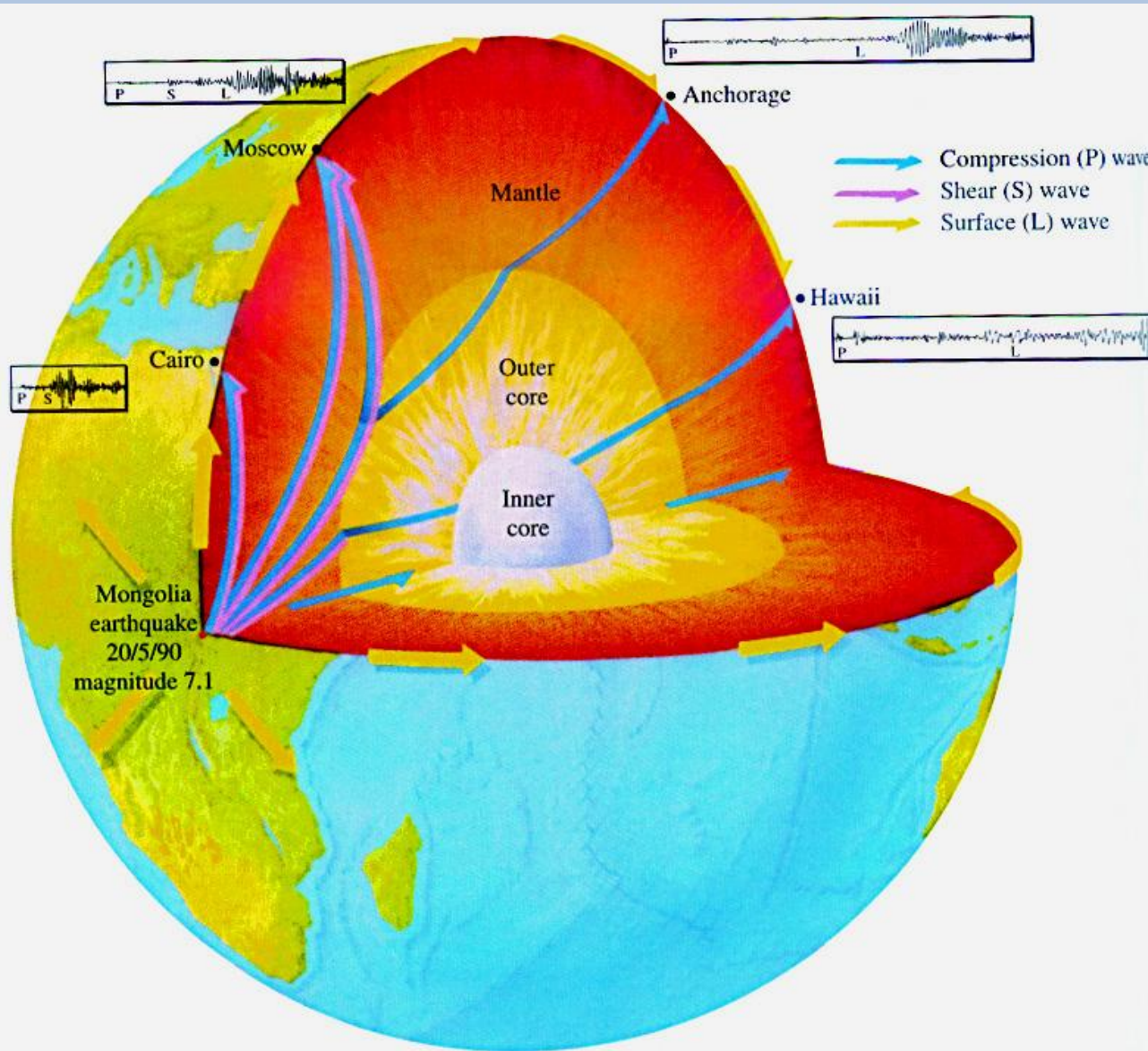
 **Поперечные (S) -**
направление колебаний перпендикулярно направлению распространения волны

Волны поперечные и продольные.



a





Дистанционные – геофизические

Сейсмические (p и s волны)

P – primary waves (продольные волны)

S – secondary waves (волны поперечного смещения – не проходят через жидкость)

Метеорит ы



Холсингер, Аризона

Дер. Новый Урей, Пензенская
губерния



Усть-Нюкжа, возраст 4,5-4,7 млрд
лет



Форма Земли

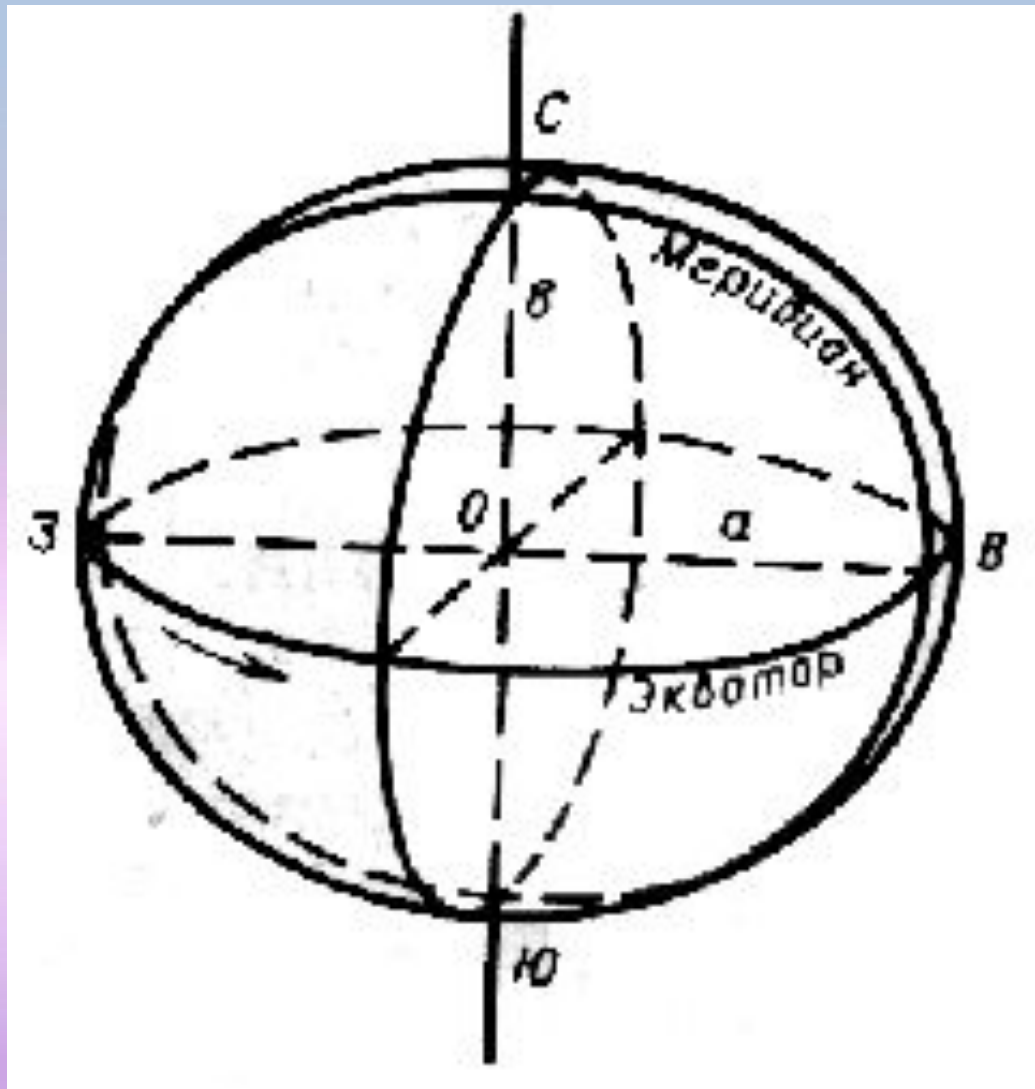
ГИПОТЕЗА НЬЮТОНА

Много раз нам говорили что Земля круглая, но впервые предположение о том, что Земля не имеет форму идеального шара, высказал известный английский учёный Исаак Ньютон. В целях проверки гипотезы Ньютона Французская академия наук снарядила экспедиции в Южную Америку (Перу, 1735-1743 гг.) и в Скандинавию (Лапландию, 1736-1737 гг.).

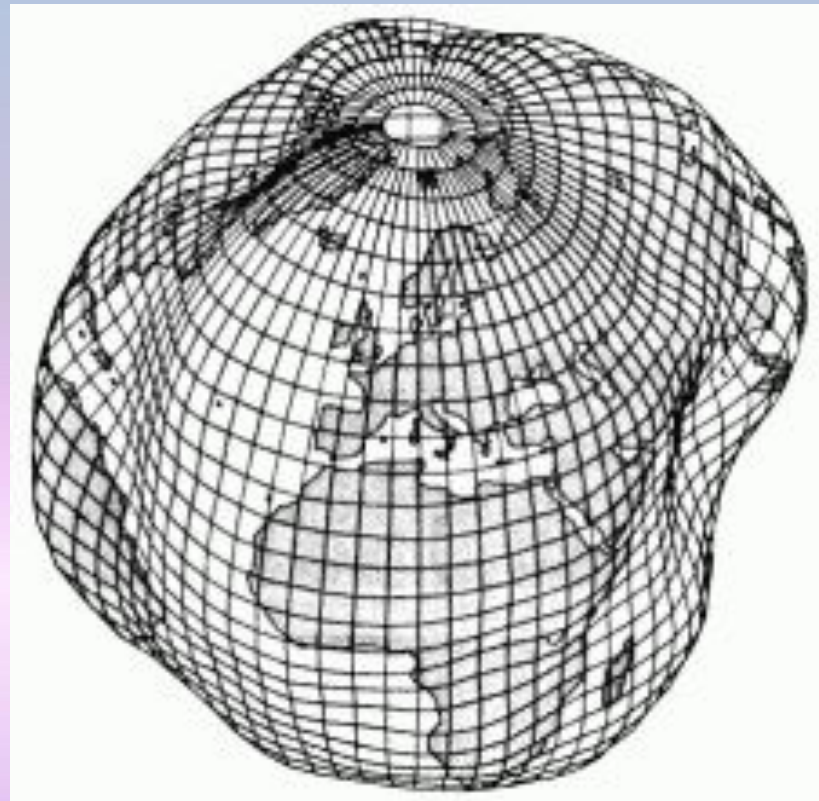
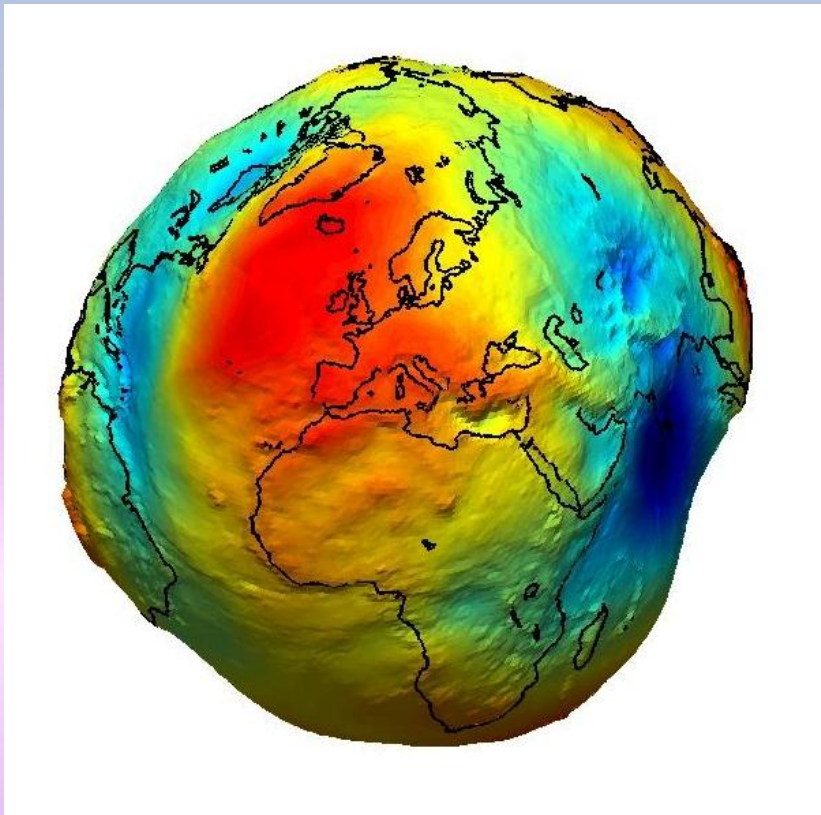
Оказалось, что Ньютон был прав : вследствие вращения вокруг оси Земля сплюснута у полюсов, а расстояние от центра Земли до полюса на 21382 метров меньше расстояния от центра Земли до экватора. Более детальное изучение шарообразной формы Земли из космоса показало что северный полярный радиус длиннее южного полярного радиуса.



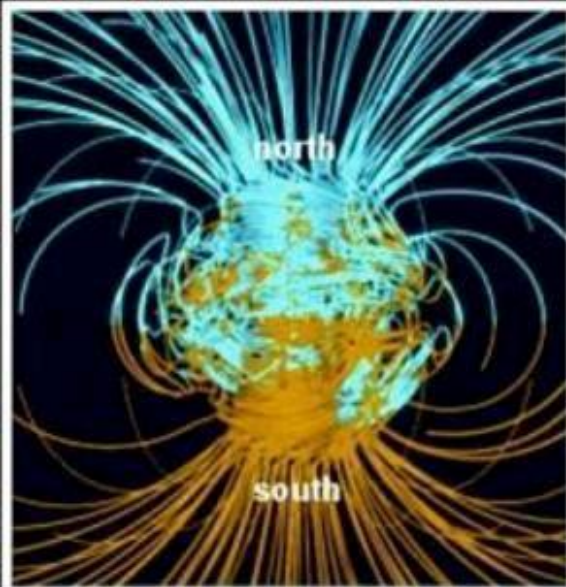
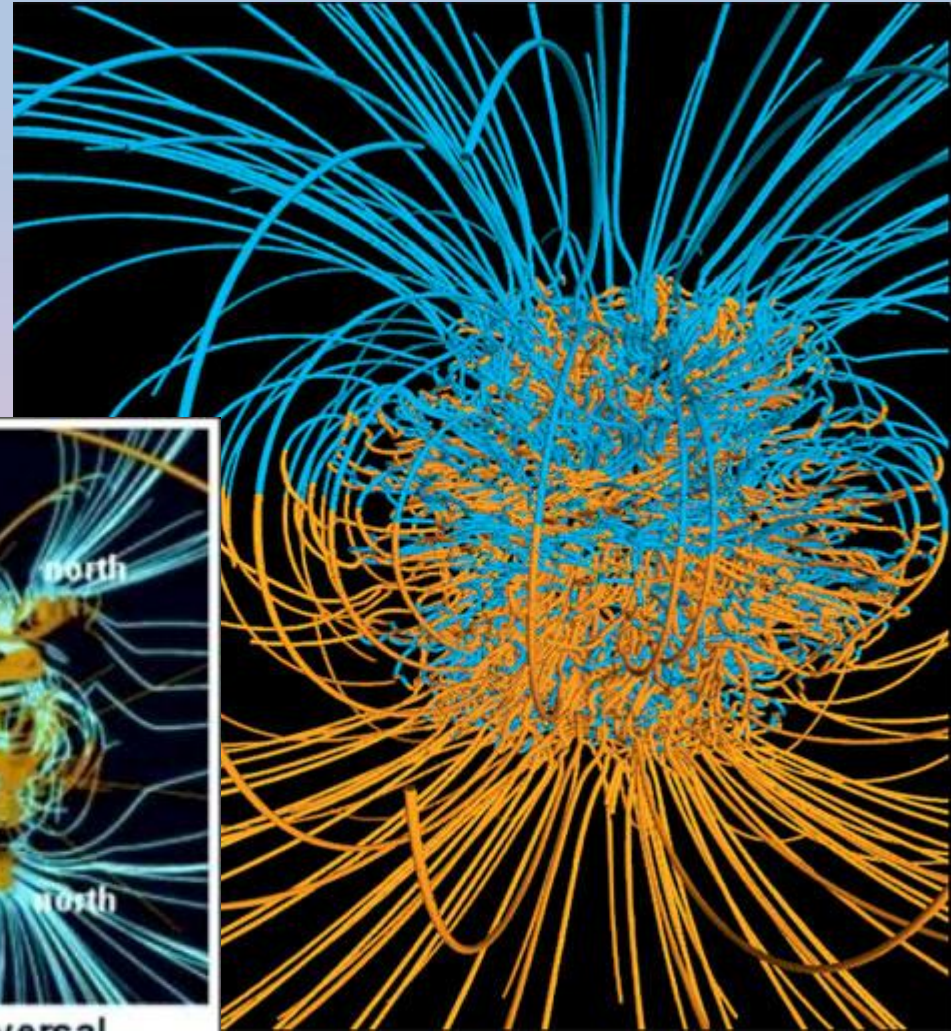
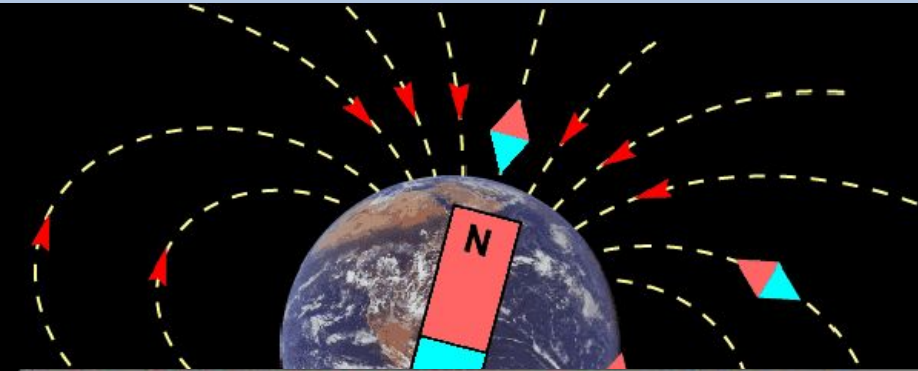
Эллипсоид вращения



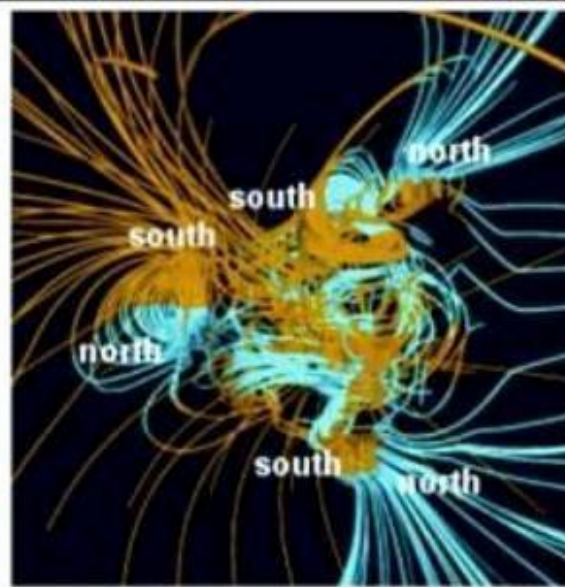
Геоид



Магнитное поле Земли



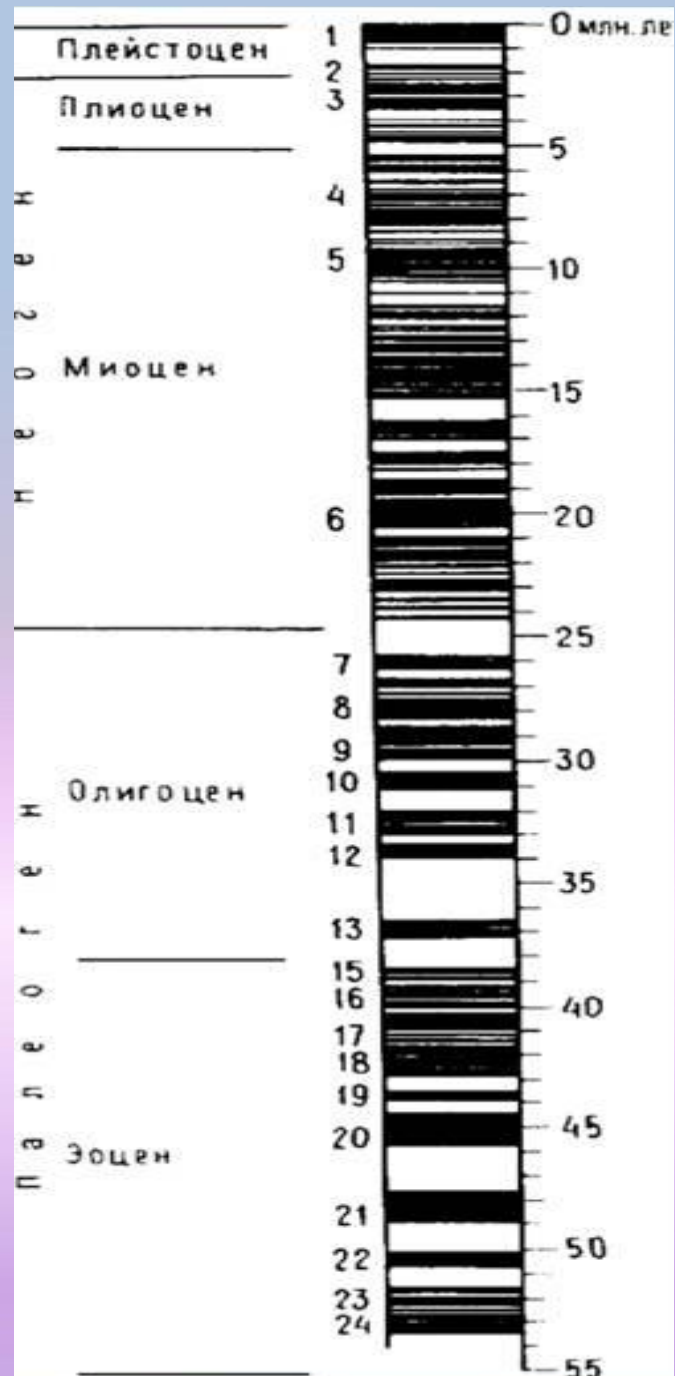
between reversals



during a reversal

Палеомагнитная шкала

*черный цвет - прямая намагниченность,
белый - обратная*



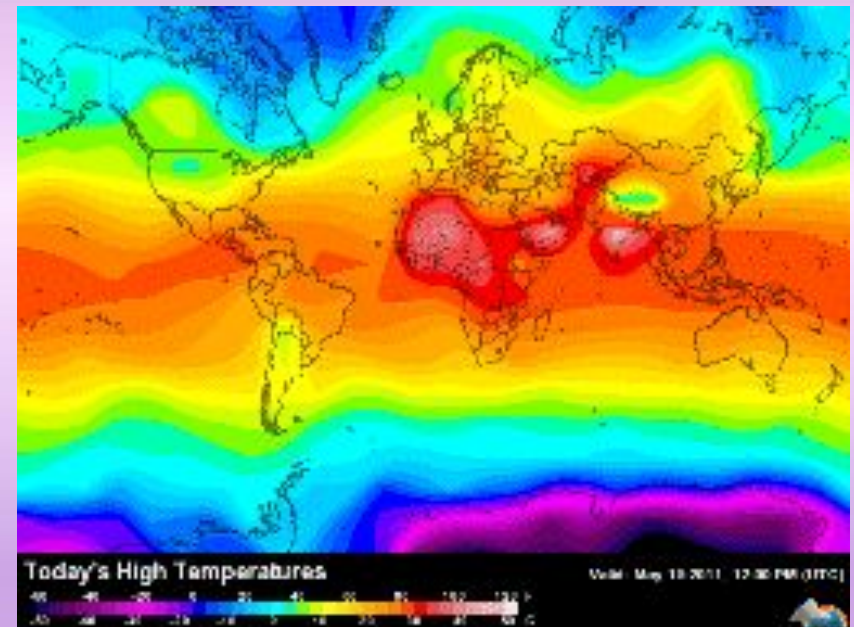
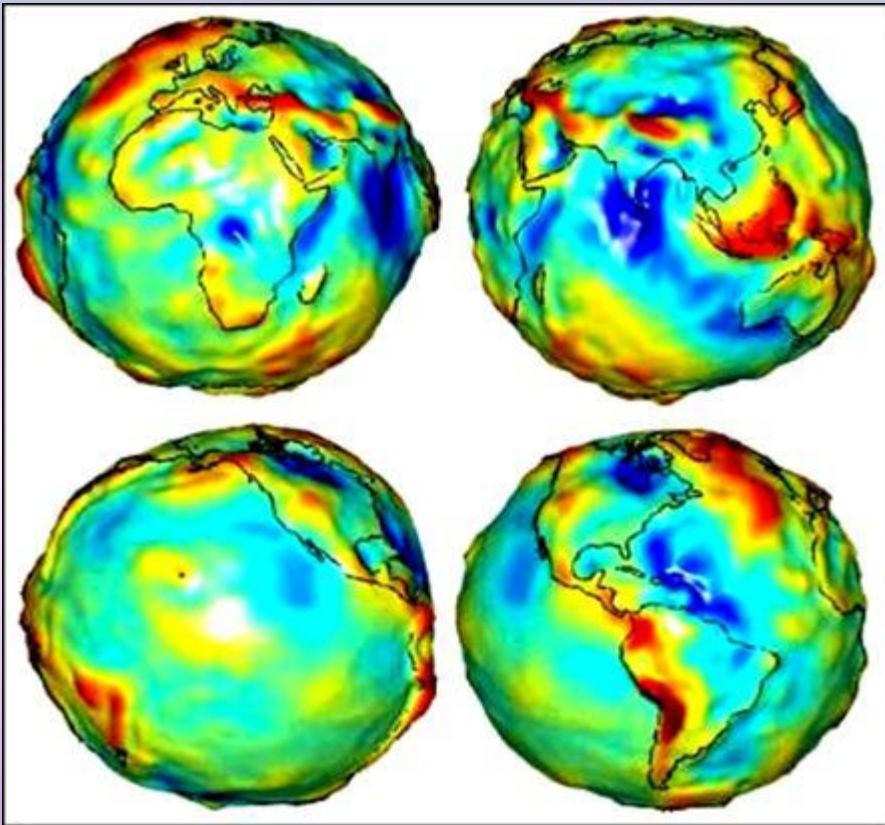
Тепловое поле Земли

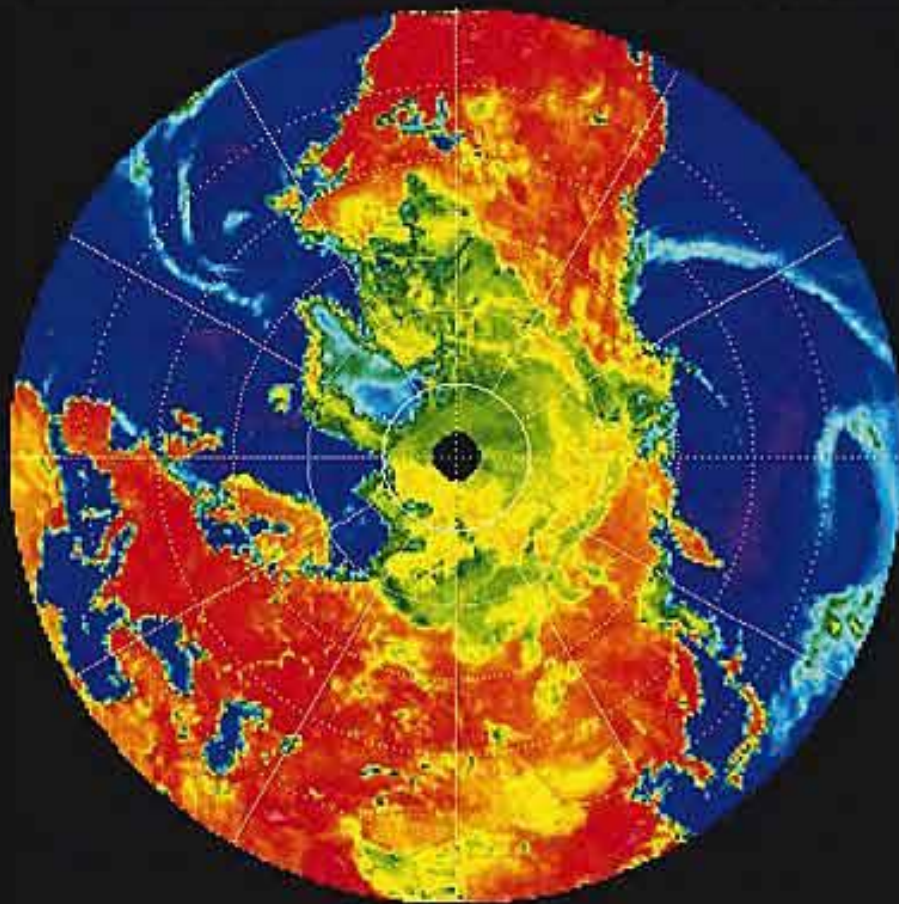
Геотермический градиент – изменение температуры горных пород на единицу расстояния

Геотермическая ступень – длина интервала пород, в пределах которого температура повышается на 1 градус

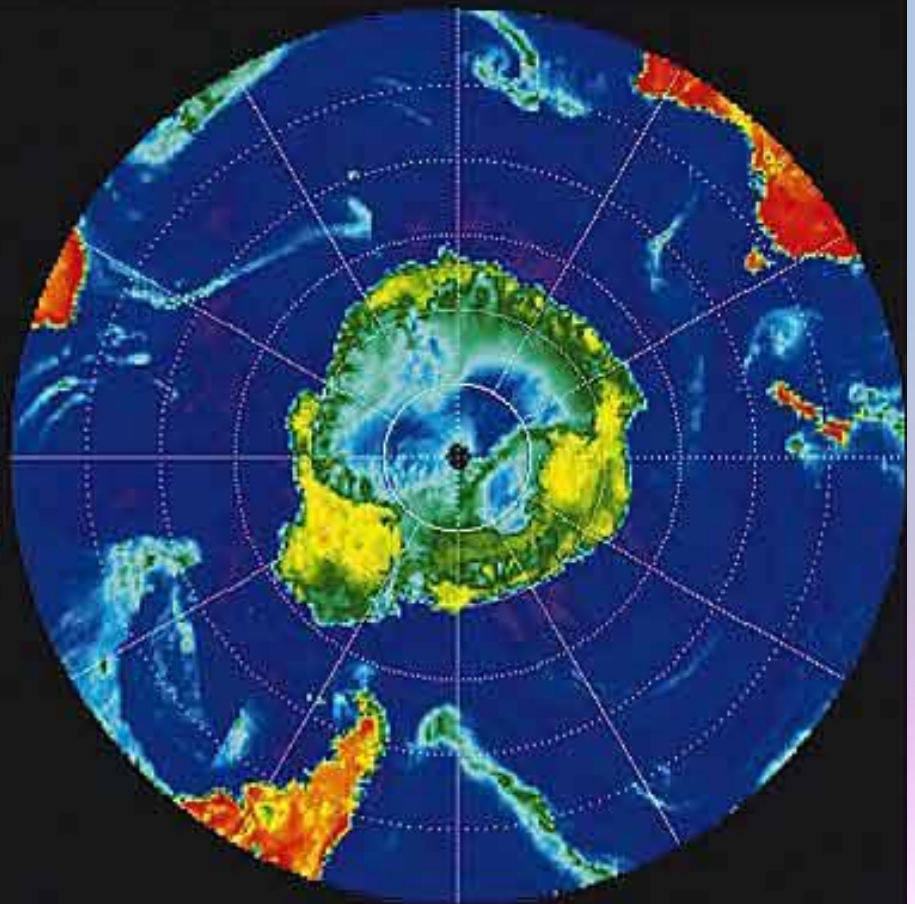
Наименьший градиент 6 градусов на км, ступень - 167 м

Наибольший в кольской сверхглубокой градиент 18 градусов, ступень 55 м





Арктика



Антарктика

