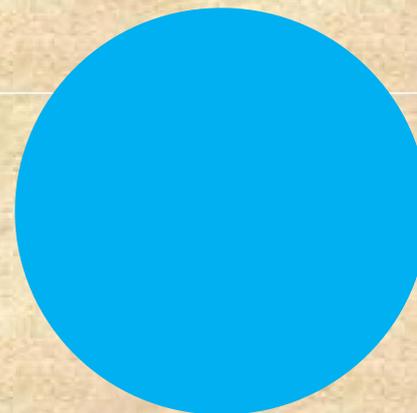




Внутреннее строение Земли

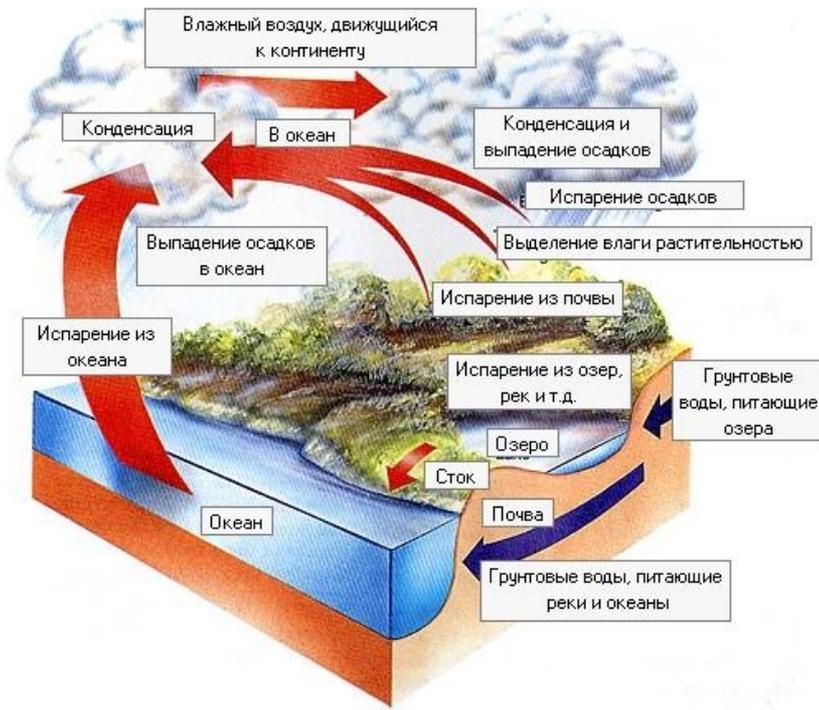
Представления о форме Земли



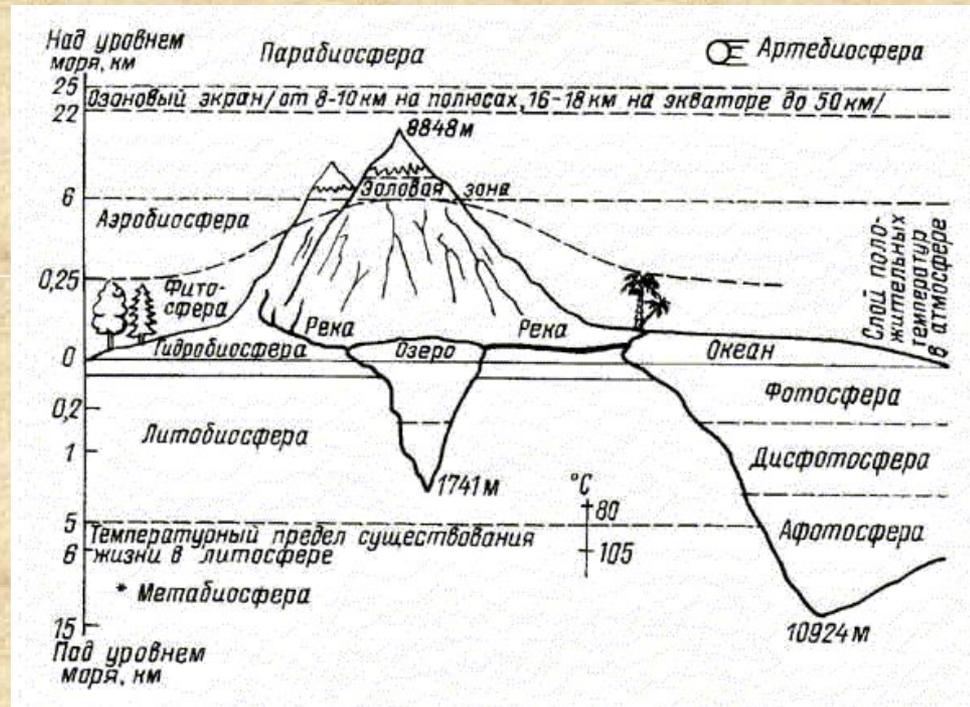
Атмосфера Земли



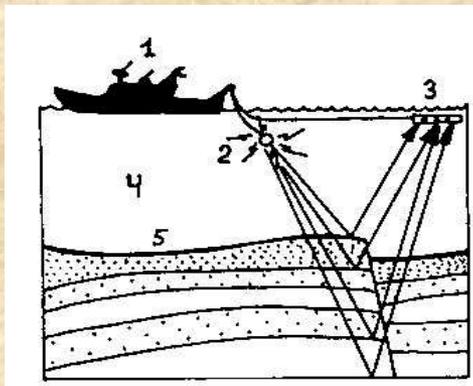
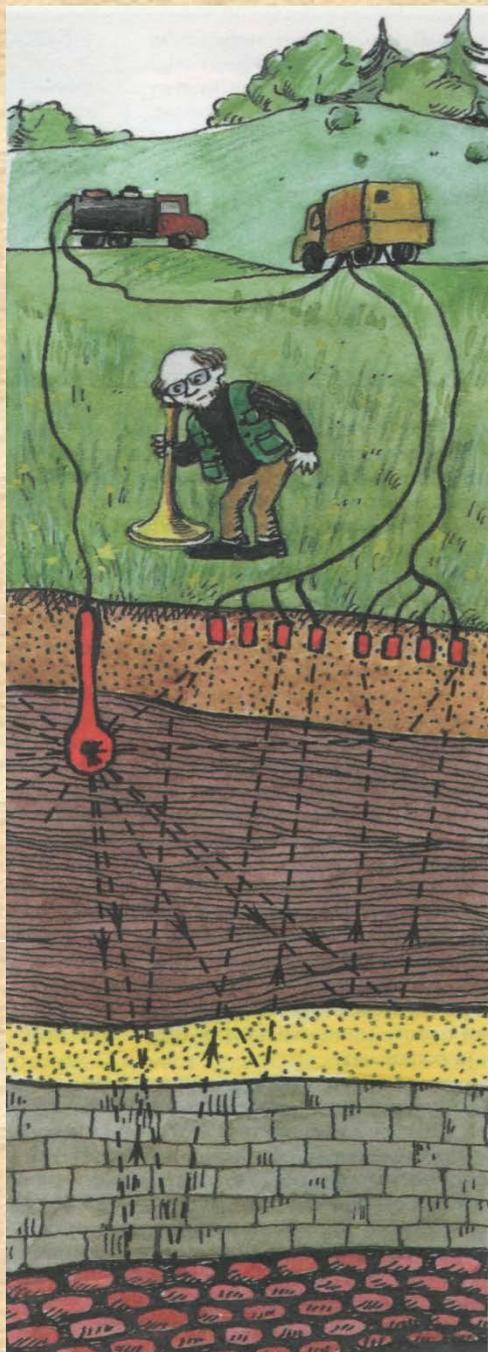
Гидросфера Земли



Биосфера Земли



Сейсморазведка



Непрерывное сейсмическое профилирование.
1 – корабль; 2 – источник звуковых волн; 3 – приемник Отраженных сигналов; 4 – вода; 5 – морское дно. Стрелками показано отражение звуковых волн от различных слоев на морском дне

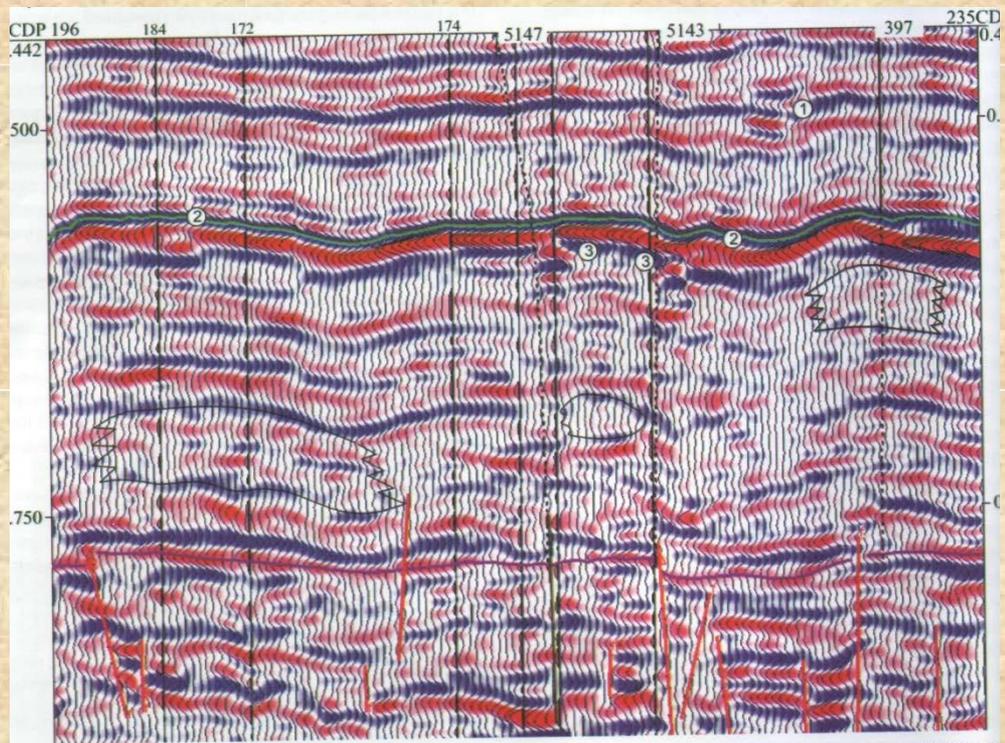
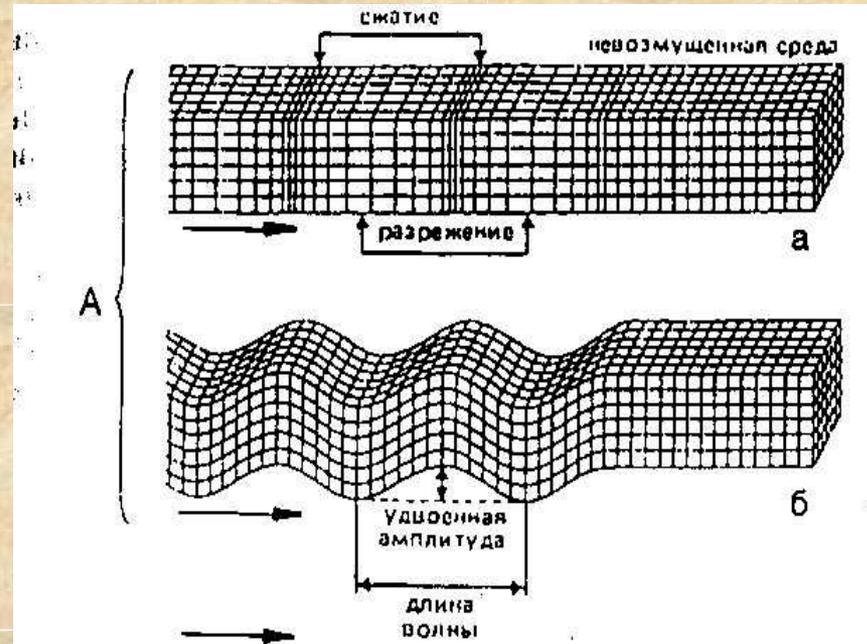


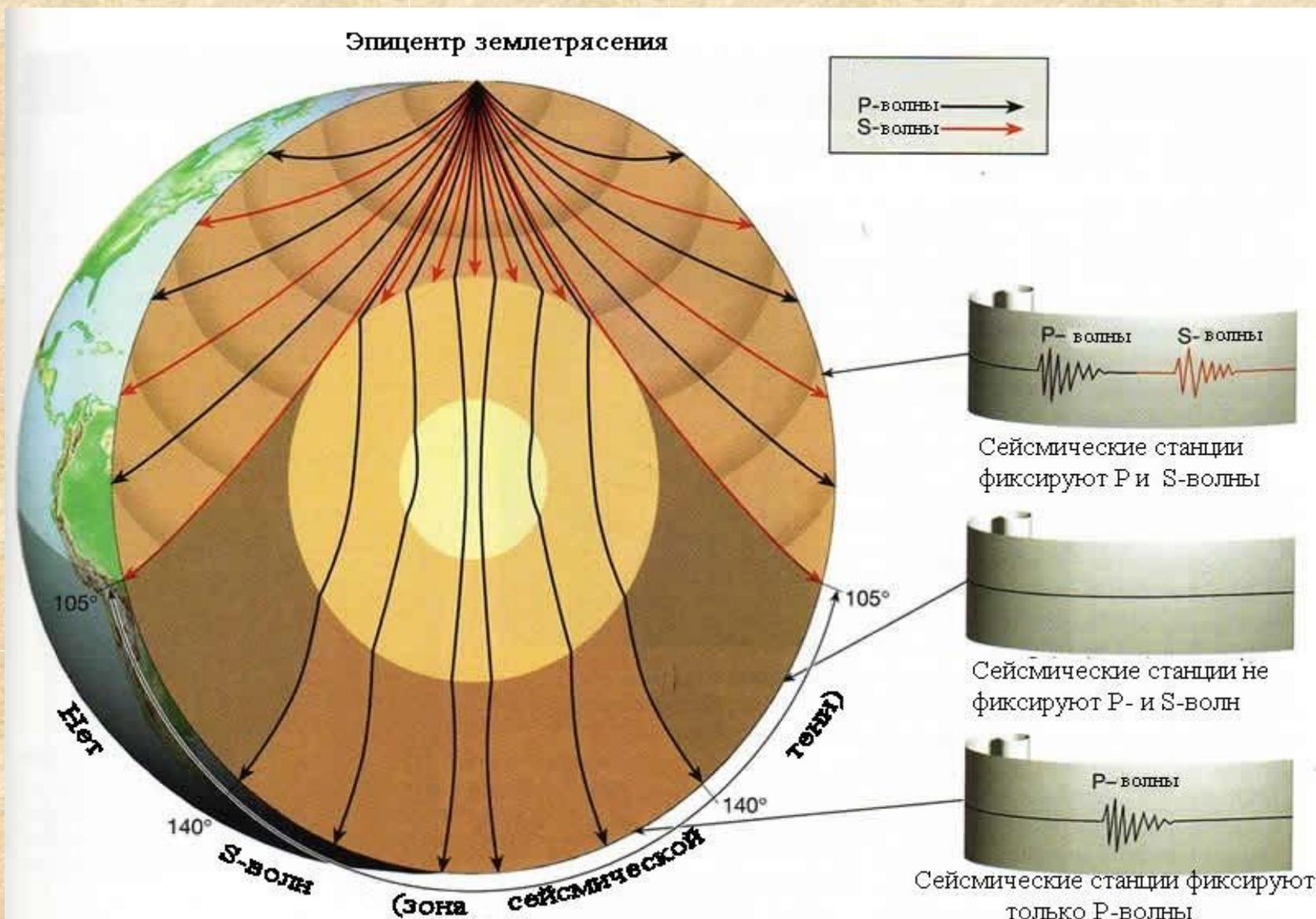
Рис. 1. Вертикальное сечение куба сейсмических данных. 1 - участки развития верейского вреза; 2 - зоны развития увеличения толщины бобриковского горизонта; 3 - эрозионно-карстовые воронки; V тектонические нарушения; O биогермные сооружения

Сейсмические волны

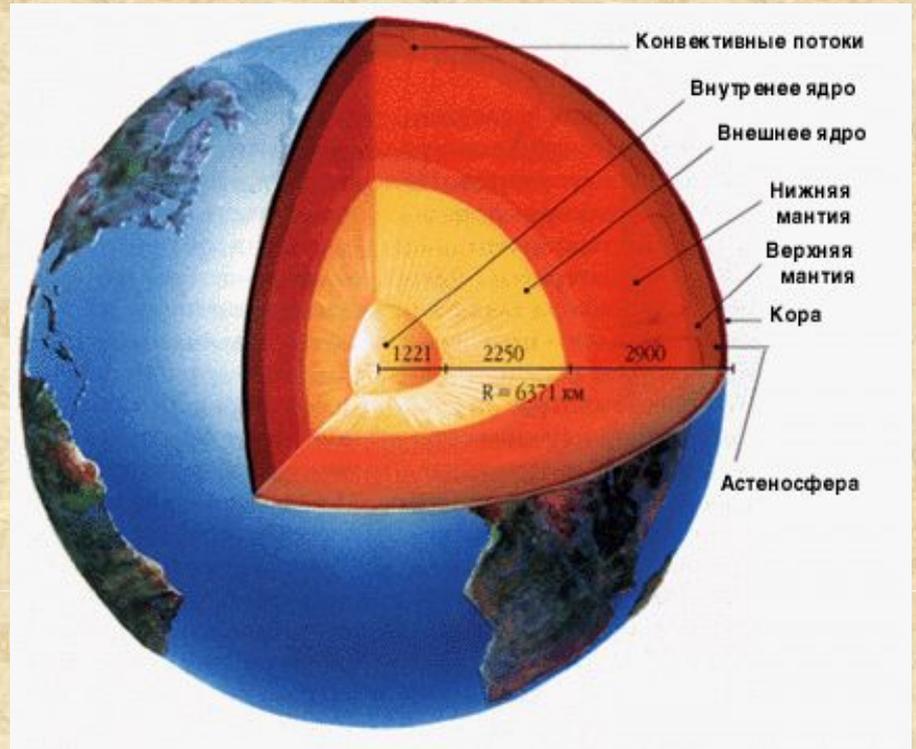
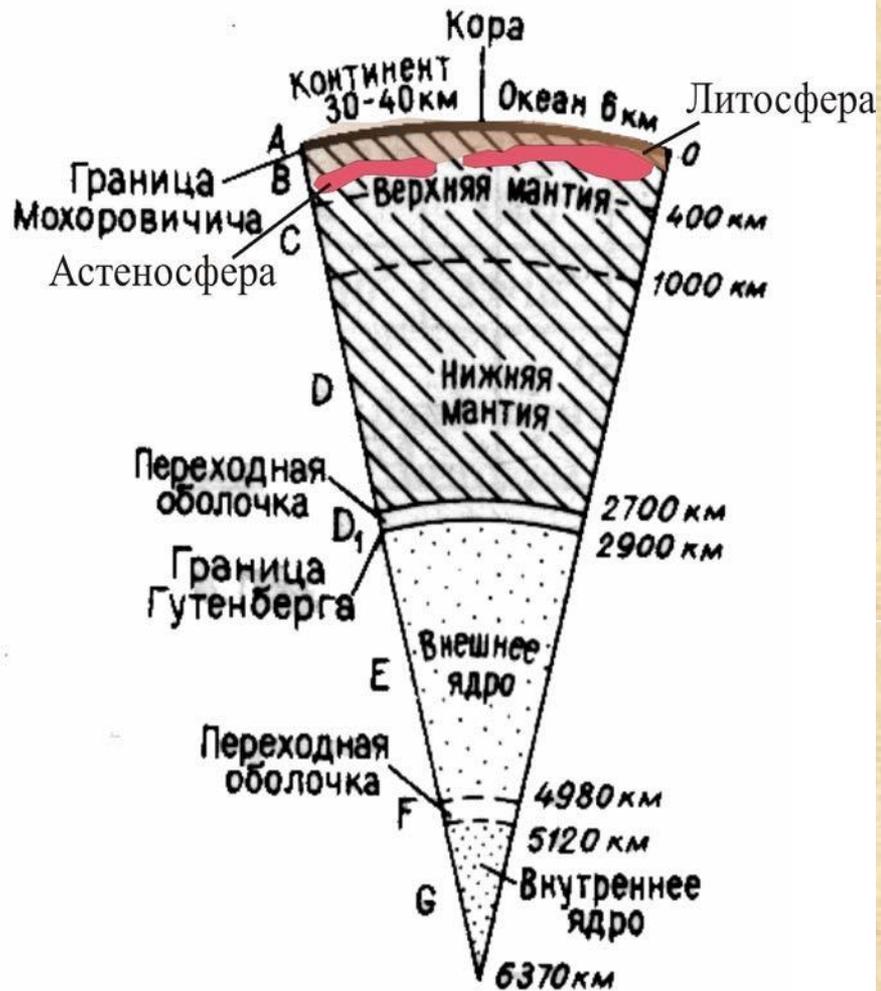


Типы сейсмических волн. **А** – объемные волны: **а** – продольные, **б** – поперечные. **Б** – поверхностные волны: **в** – Лява, **г** – Релэя. Стрелками показано направление движения волны

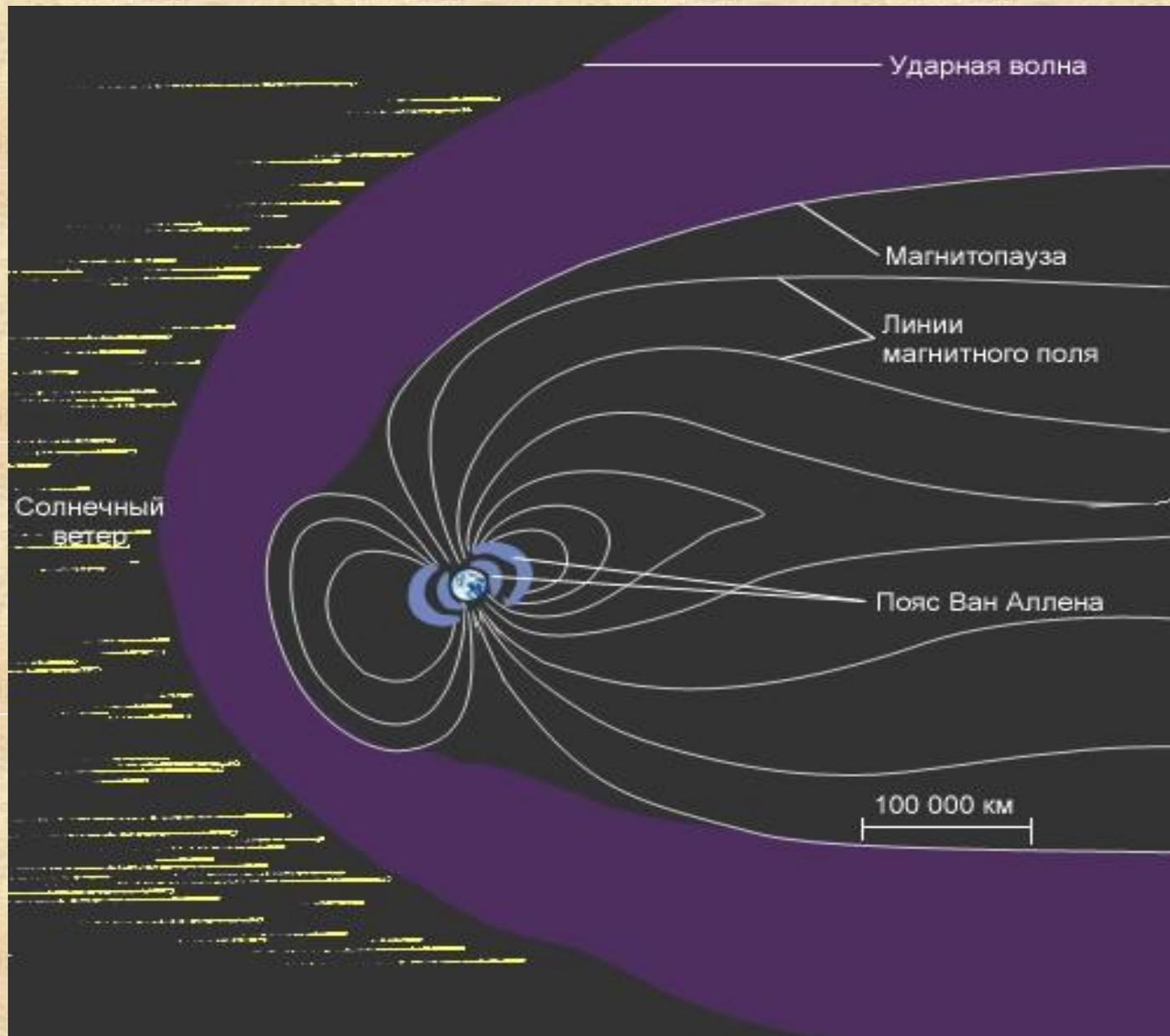
Прохождение продольных и поперечных волн через Землю



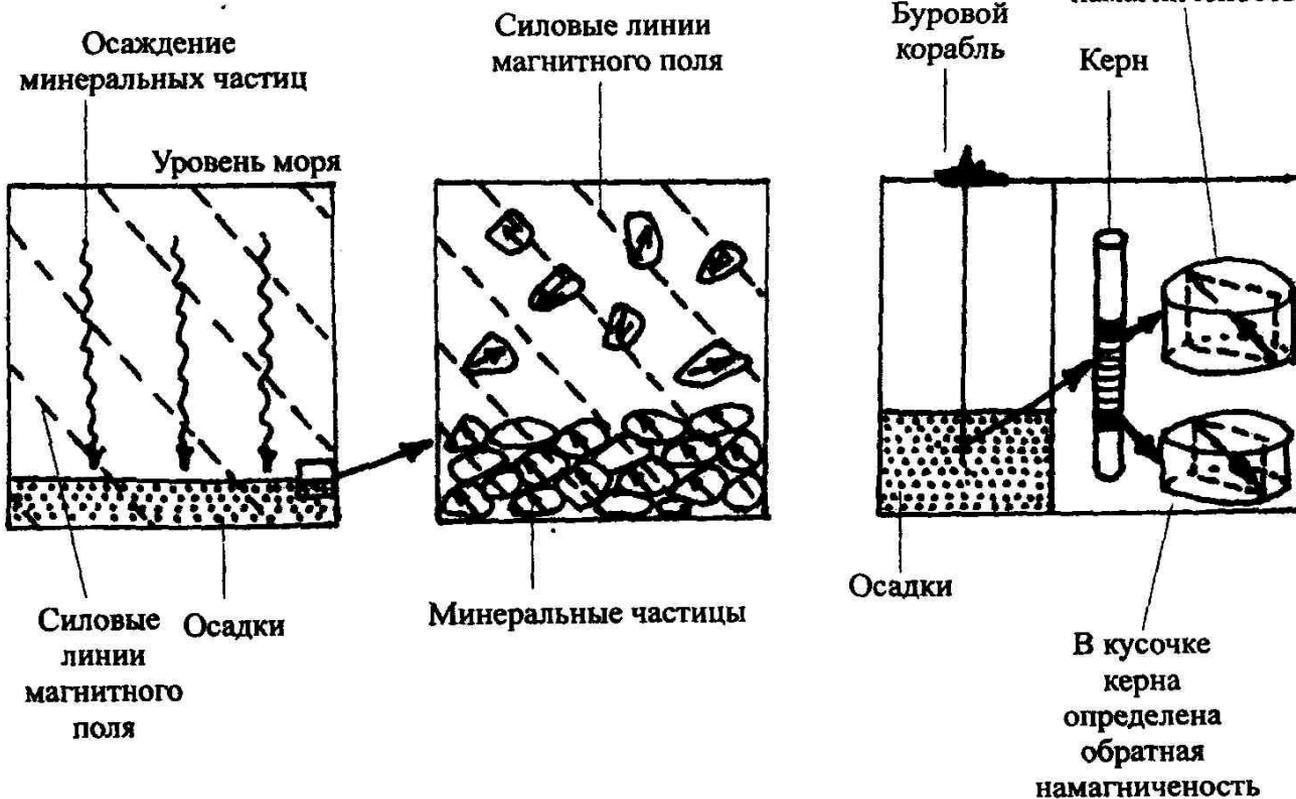
Сейсмические границы, главные оболочки Земли



Магнитное поле Земли



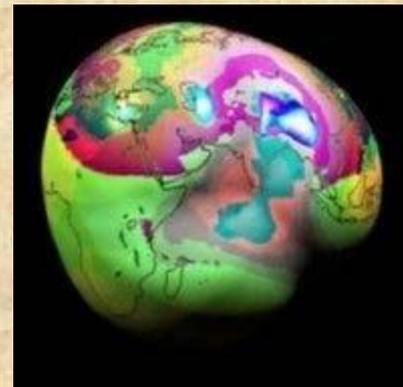
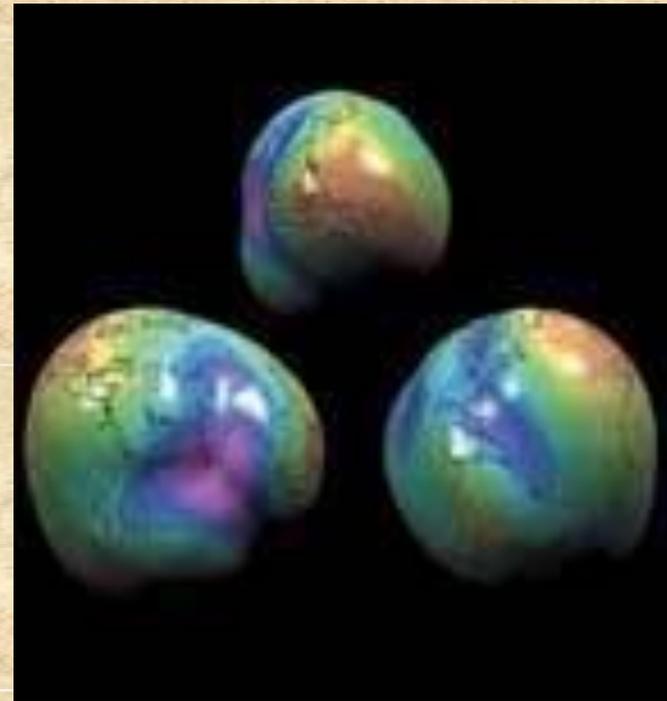
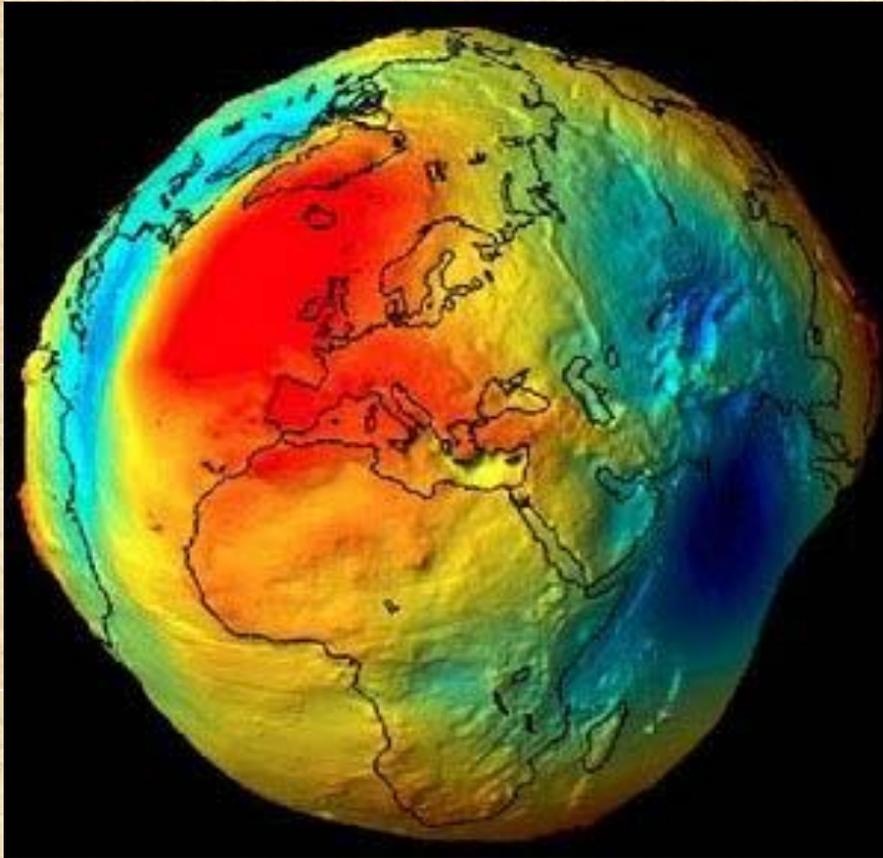
Палеомагнетизм



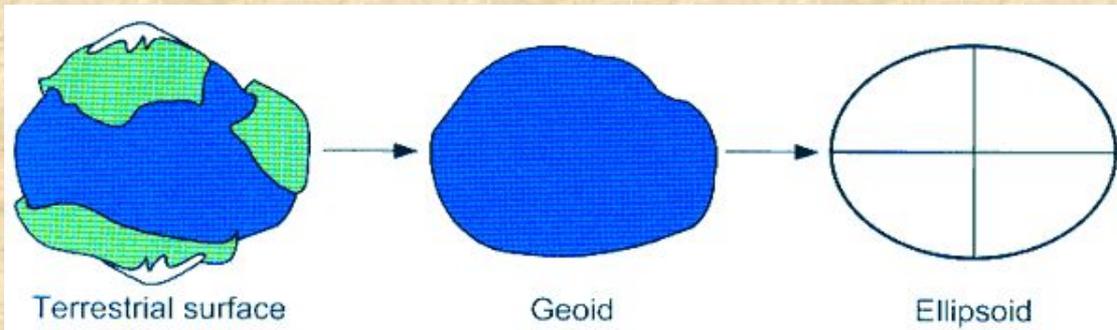
Приобретение осадочными породами естественной остаточной намагниченности и определение ее в кернах буровой скважины

Возраст, млн лет	Система Отдел Эрус	Хроны полярности и палеомагнитные аномалии	Полярность
1	2	3	4
1	Q	1	+
2	Плиоцен	2	+
3		2A	-
4		3	+
5	Мiocен	3A	+
6		3B	-
7		4	+
8		4A	-
9	Палеоген	5	+
10		5A	-
11			-
12			-
13			-
14	-		
15	Олигоцен	5B	+
16		5C	-
17		5D	+
18		5E	-
19		6	+
20	6A	-	
21		-	
22		-	
23	6B	+	
24		-	
25		-	
26	7	7A	+
27		8	-
28	9	-	
29		-	
30		-	
31	10	-	
32		-	
33	11	-	
		-	

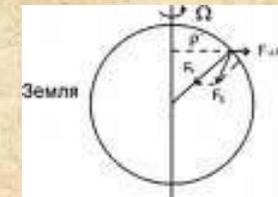
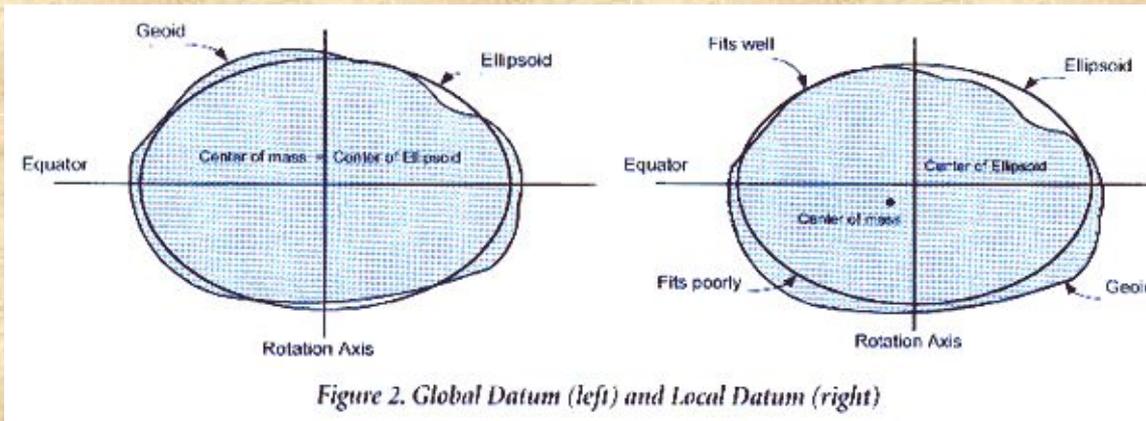
Гравитационное поле Земли, поверхность геоида



Соотношение геоида и эллипсоида



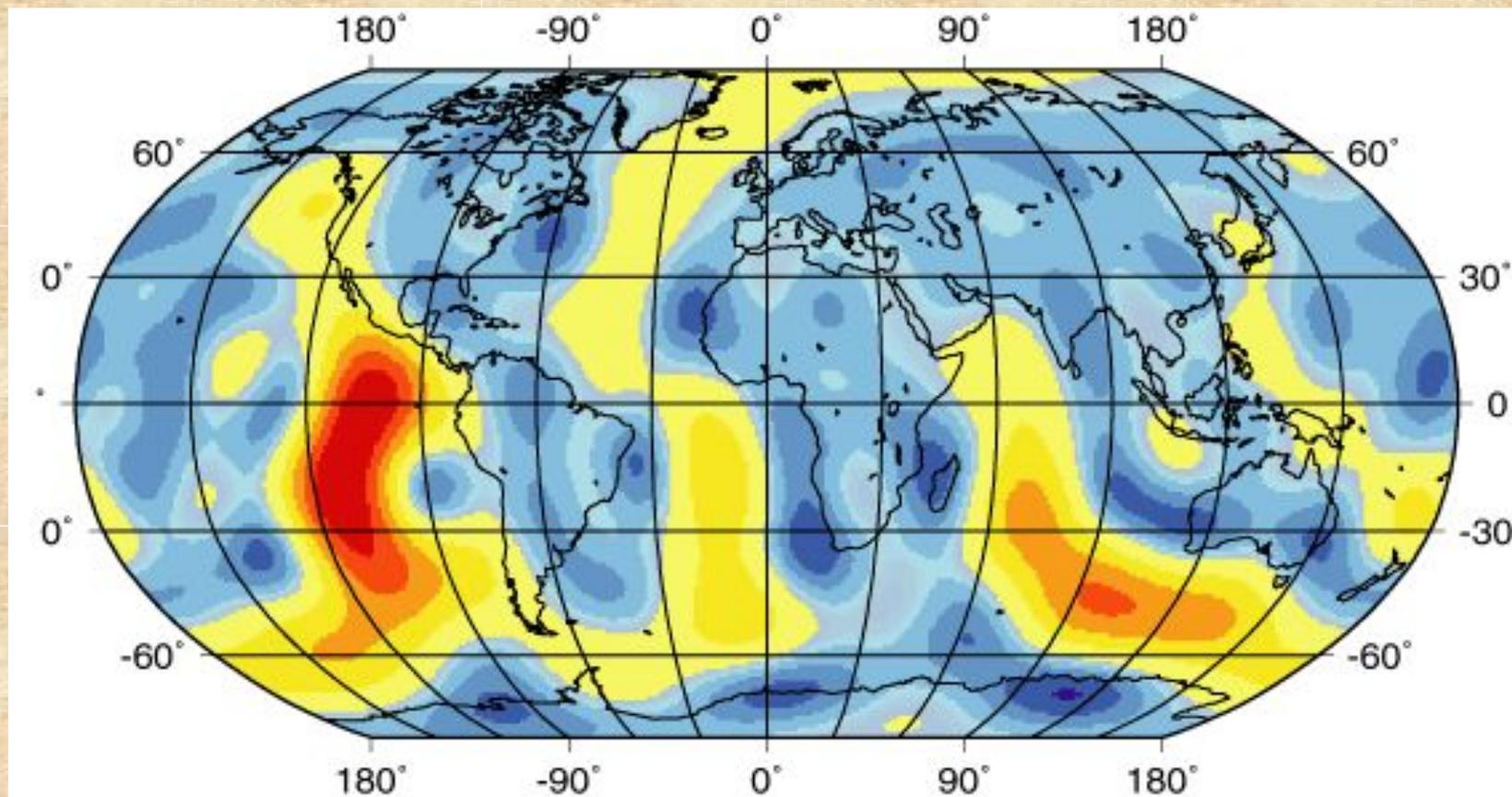
Сила тяжести и вращение Земли



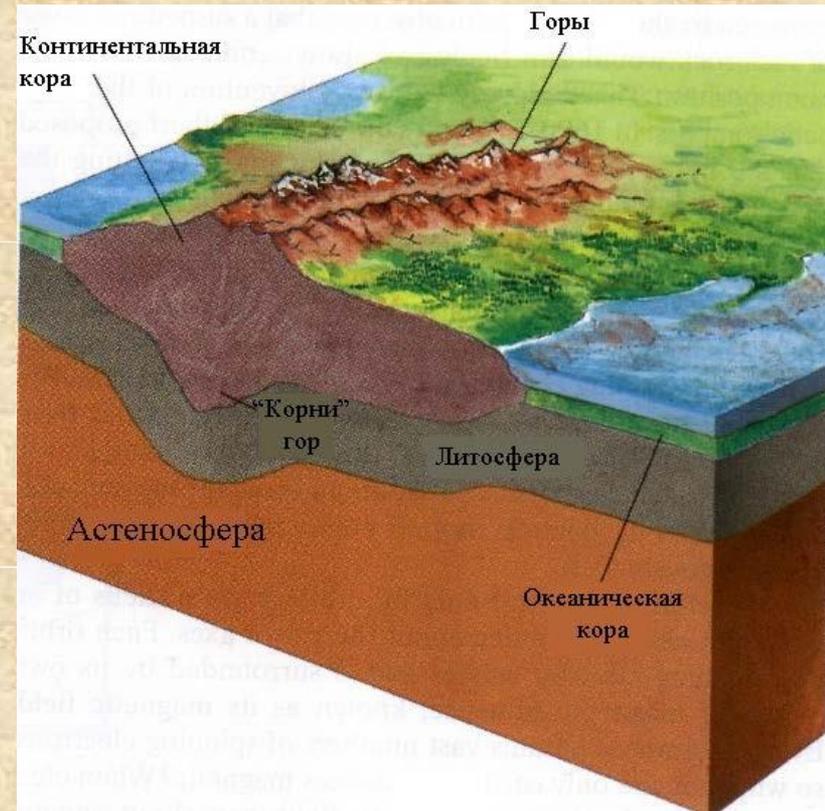
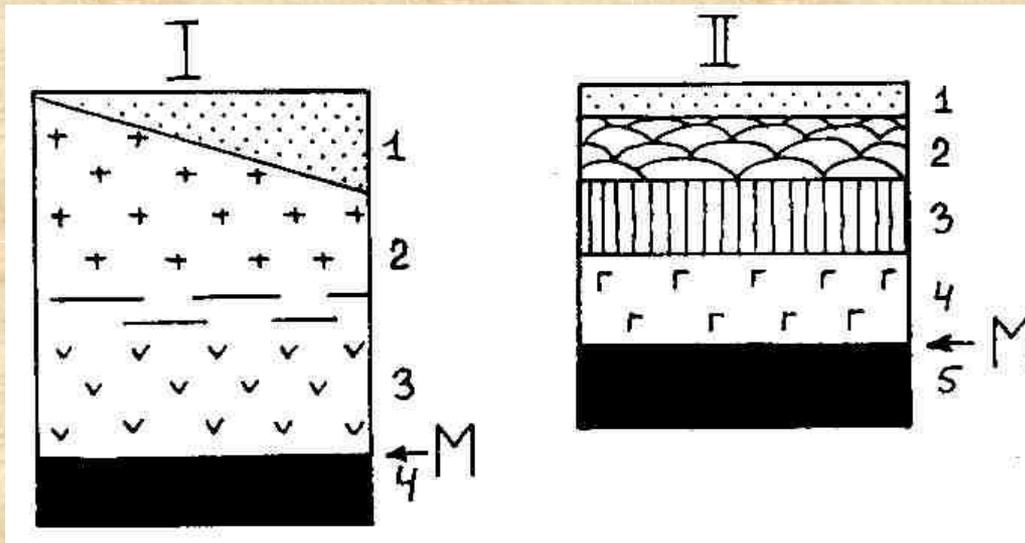
Сила тяжести в любой точке на поверхности Земли есть равнодействующая двух сил – силы притяжения, сосредоточенной в центре масс Земли и центробежной силы, возникающей вследствие вращения. Поэтому ускорение силы тяжести на поверхности Земли зависит от широты местности:

$$g(\varphi) = g_{\text{ЭКВ}} \cdot (1 + \alpha \sin^2 \varphi + \beta \sin^2 2\varphi)$$

Тепловое поле Земли

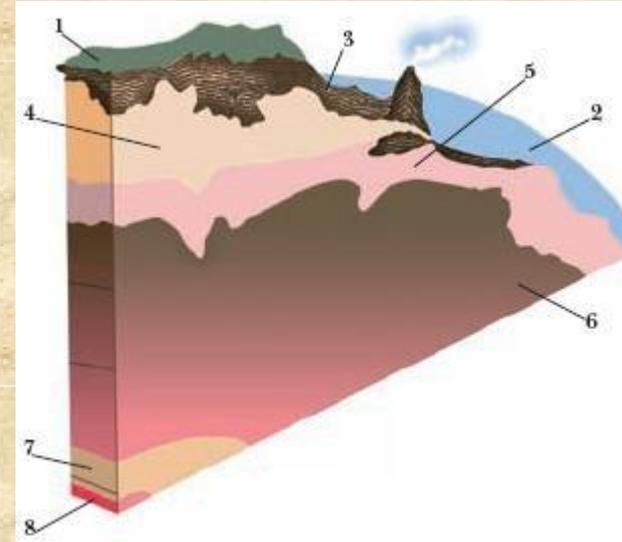
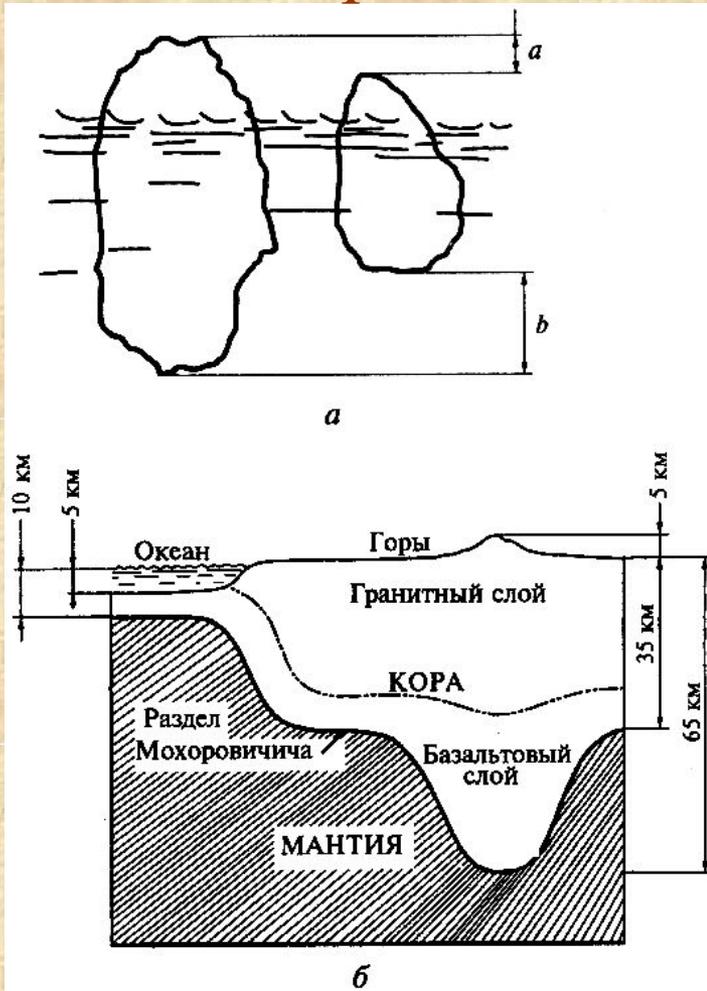


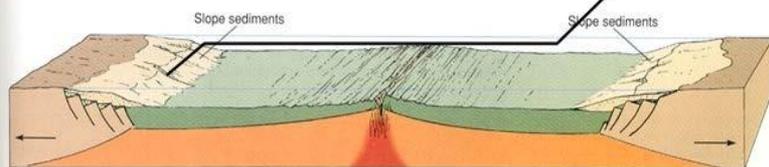
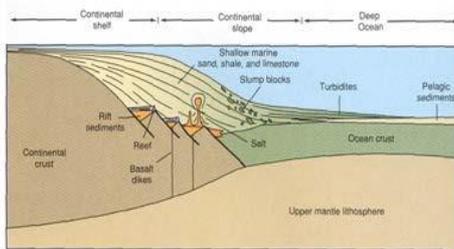
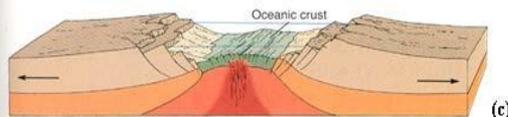
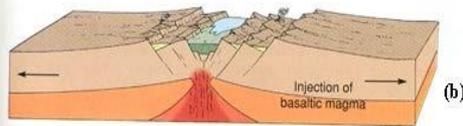
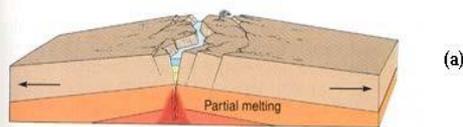
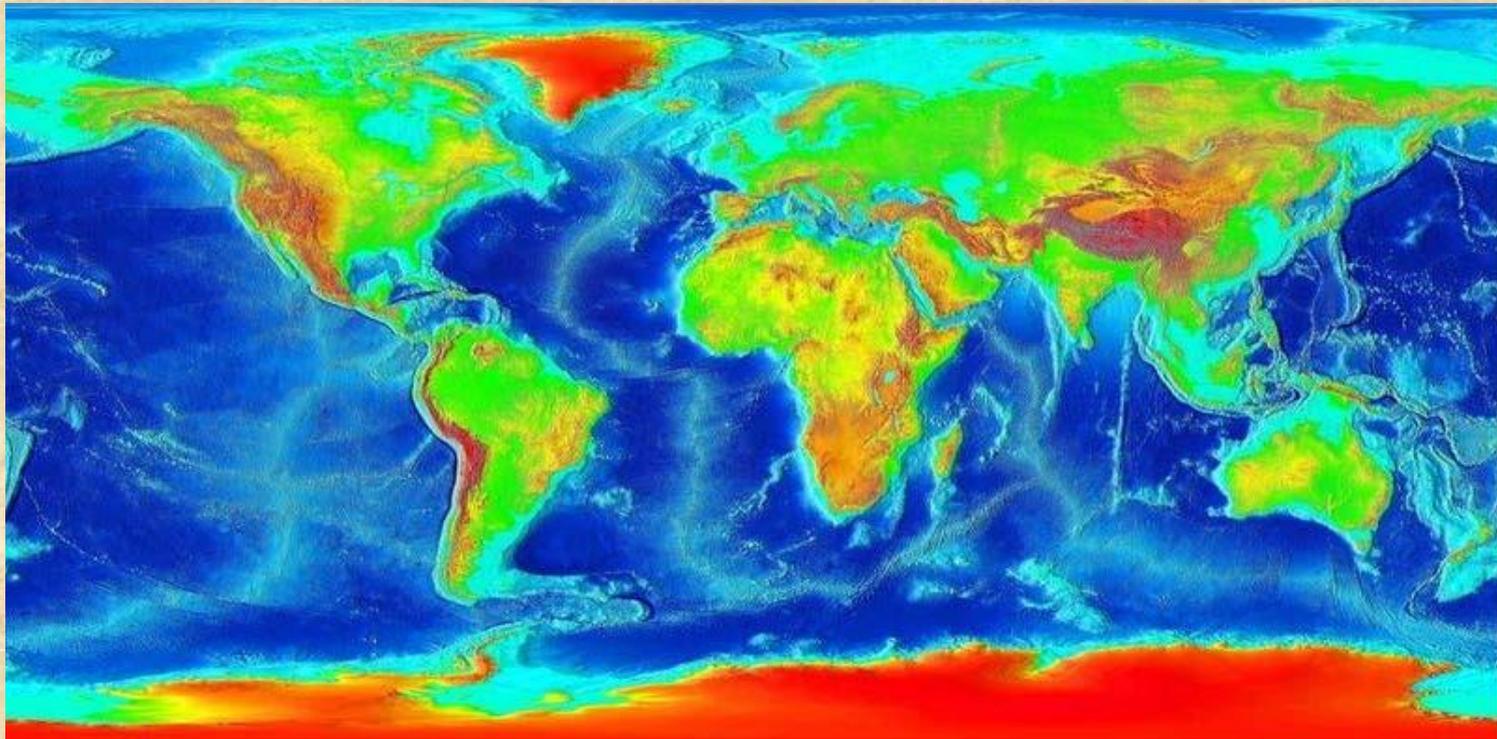
Строение земной коры



Схемы строения земной коры. I – континентальная кора, слои: 1 – осадочный, 2 – гранитно-метаморфический, 3 – гранулитобазитовый, 4 – перидотиты верхней мантии. II – океаническая кора, слои: 1 – осадочный, 2 – базальтовых подушечных лав, 3 – комплекса параллельных даек, 4 – габбро, 5

Равновесное состояние земной коры





Распространение и границы континентальной и океанической коры