



БИОСФЕ

МИРОШНИКОВ ИЛЬЯ, 9<sup>А</sup>

РА

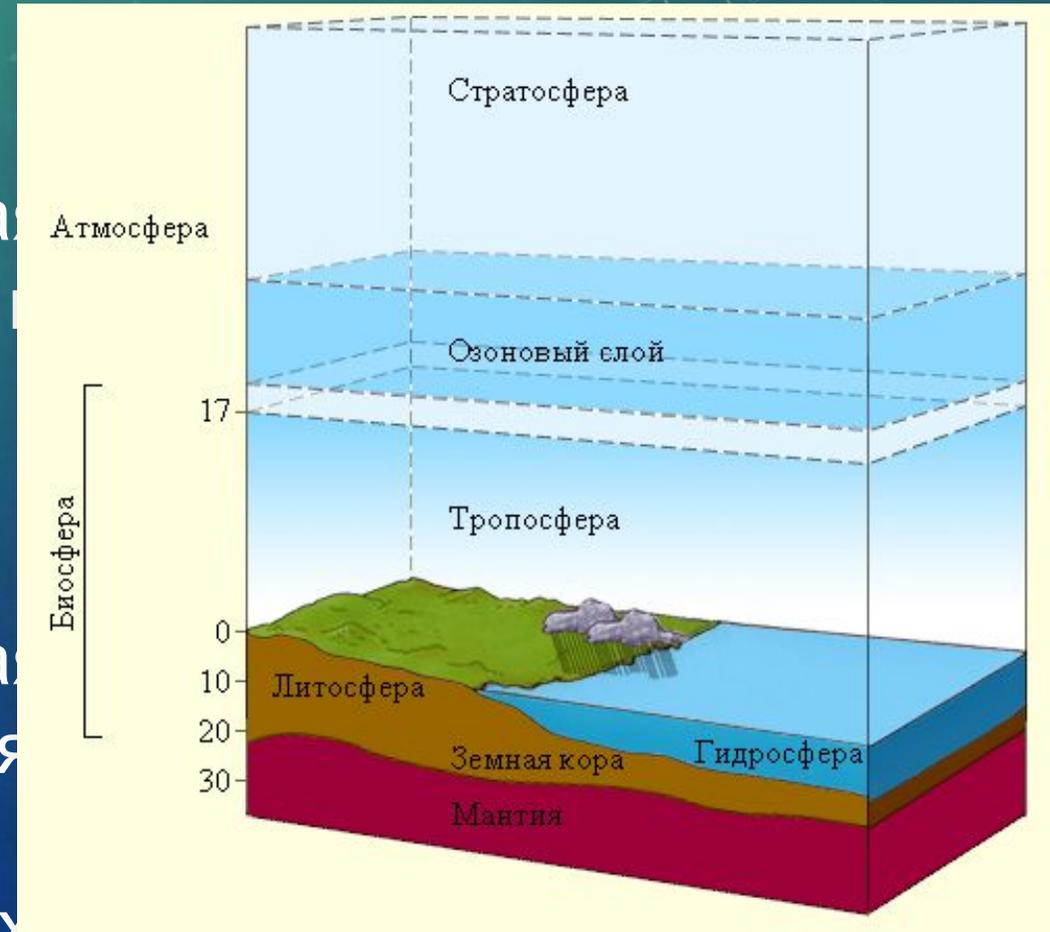
# ОПРЕДЕЛЕНИЯ

**Биосфера** – совокупность всех живых организмов на Земле вне их взаимодействия со средой обитания.

**Биосфера** – оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности; «плёнка жизни»; глобальная экосистема Земли.

**Биосфера** – оболочка Земли, заселённая живыми организмами и преобразованная ими.

**Биосфера** – оболочка Земли, в пределах которой существует жизнь

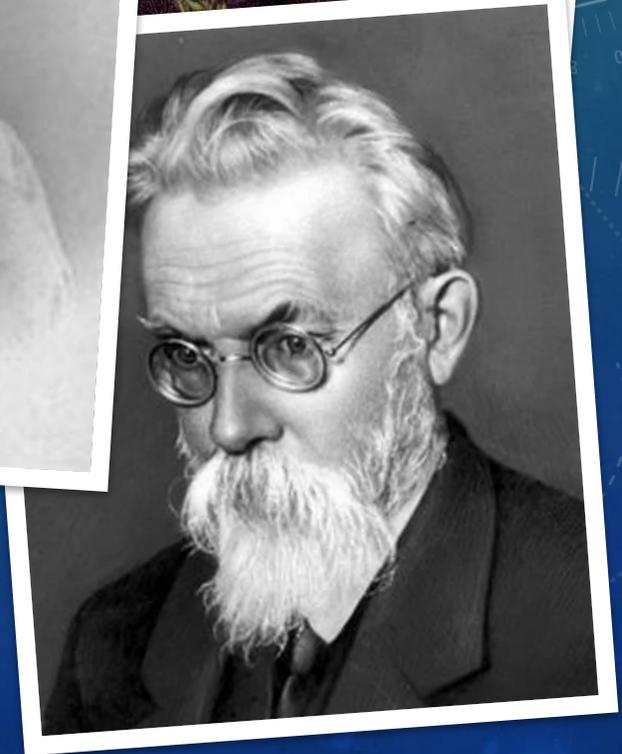
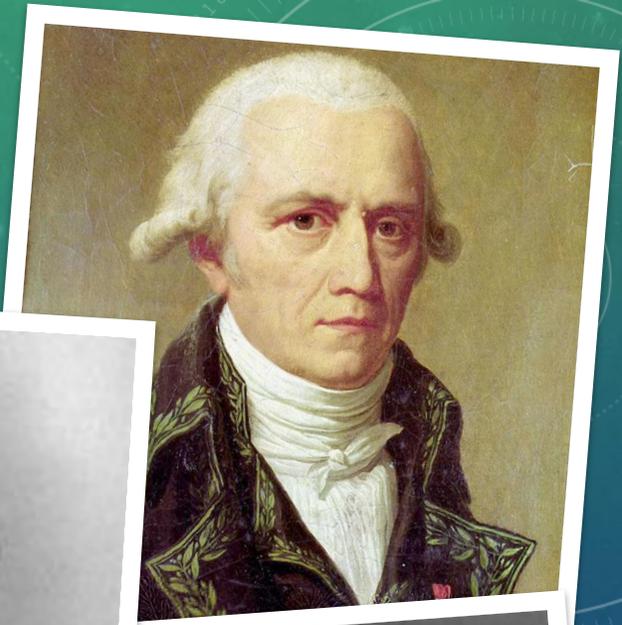


# ИСТОРИЯ ПОНЯТИЯ

Французский учёный-естествоиспытатель *Жан Батист Ламарк* в начале XIX в. впервые предложил по сути дела концепцию биосферы, ещё не введя даже самого термина. Термин «биосфера» был предложен австрийским геологом и палеонтологом *Эдуардом Зюссом* в 1875 году.

Целостное учение о биосфере создал биогеохимик и философ *В. И. Вернадский*.

Он впервые отвёл живым организмам роль главнейшей преобразующей силы планеты Земля, учитывая их деятельность не только в настоящее время, но и в



# ГРАНИЦЫ БИОСФЕРЫ

Границы биосферы определяются физико-химическими условиями, благоприятными для существования жизни:

- ✓ достаточное количество  $\text{CO}_2$  и  $\text{O}_2$ ;
- ✓ достаточное количество жидкой воды;
- ✓ температурный режим, исключая как слишком высокие температуры, так и слишком низкие;
- ✓ наличие прожиточного минимума элементов минерального питания;
- ✓ определенная соленость водной среды (не более 270 г/л).

# Составляющие биосферы

Косное вещество

Живое вещество

Биогенное вещество

Биокосное вещество

Радиоактивное  
вещество

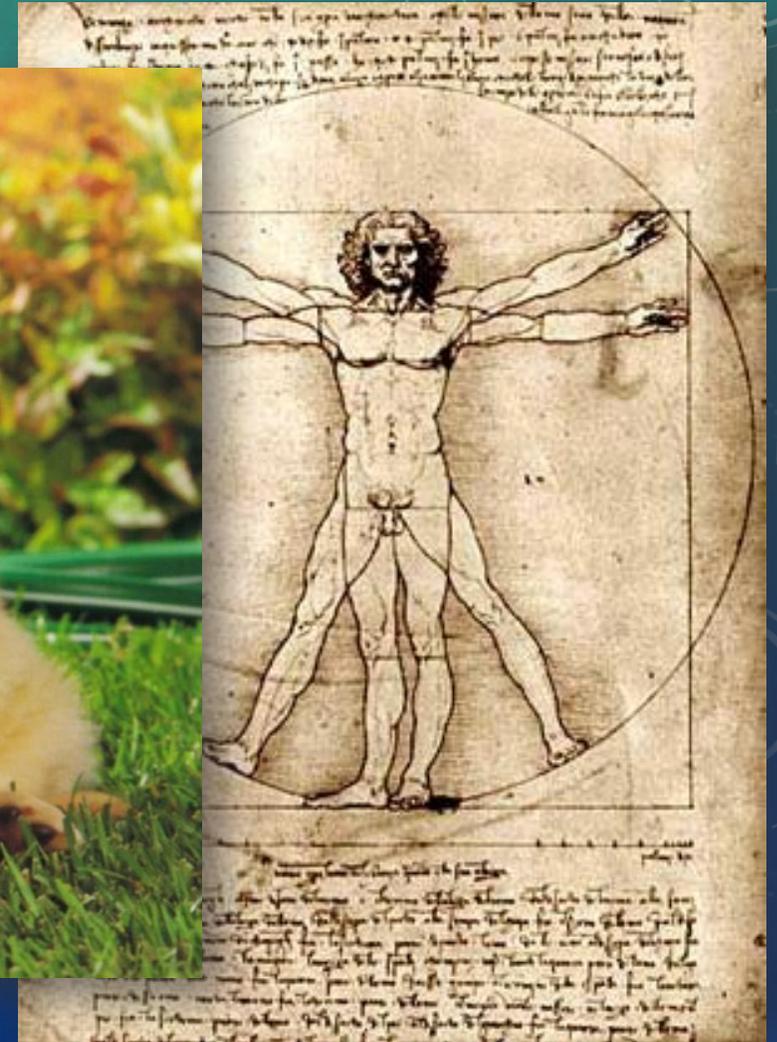
Рассеянные атомы

Вещество  
космического  
происхождения

**Косное вещество** – это вещество, которое формируется без участия живых организмов.



# Живое вещество – это вещество, образованное совокупностью



**Биогенное вещество** – это вещество, которое создается в процессе жизнедеятельности организмов.



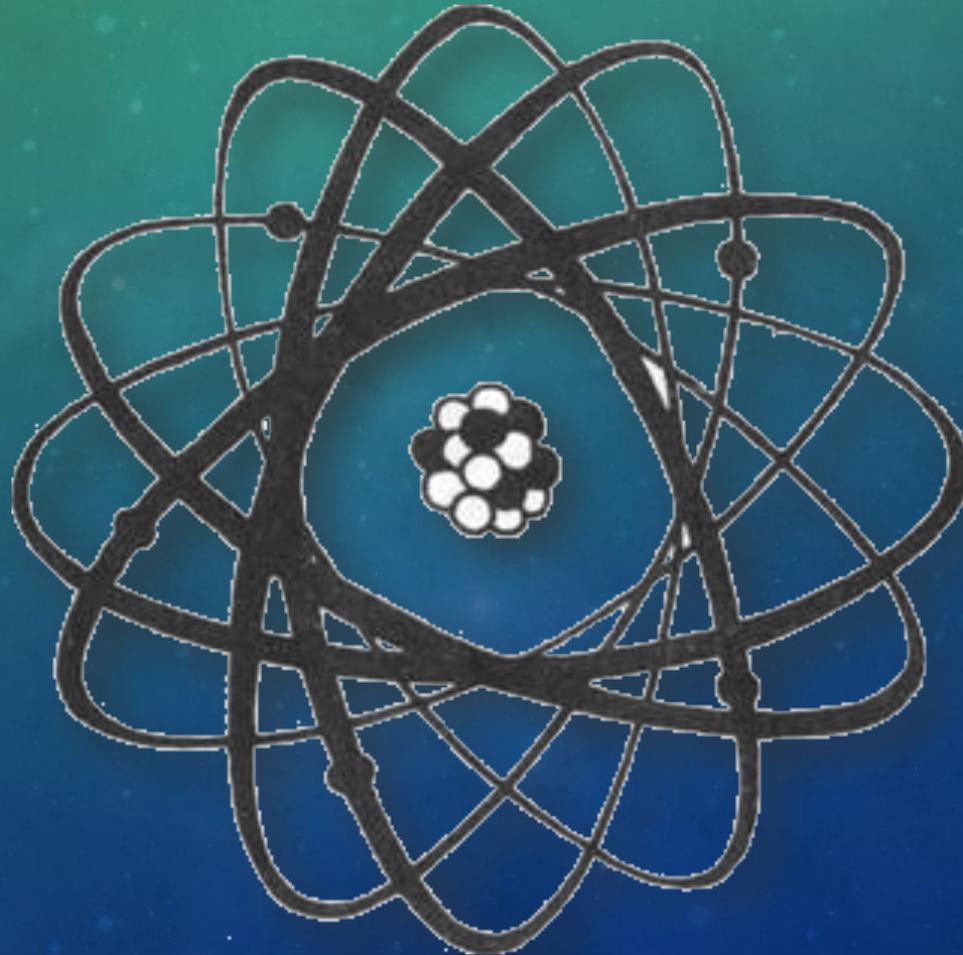
**Биокосное вещество** – вещество, которое создаётся одновременно живыми организмами и косными процессами.



**Радиоактивные вещества – атомы радиоактивных элементов.**



**Рассеянные атомы** – отдельные атомы элементов, встречающиеся в природе в рассеянном состоянии (*Mn, Co, Zn, Cu, Au, Hg* и др.)



**Вещество космического происхождения —**  
вещество, поступающее на поверхность Земли из  
космоса (метеориты, космическая пыль).



# Биосфера

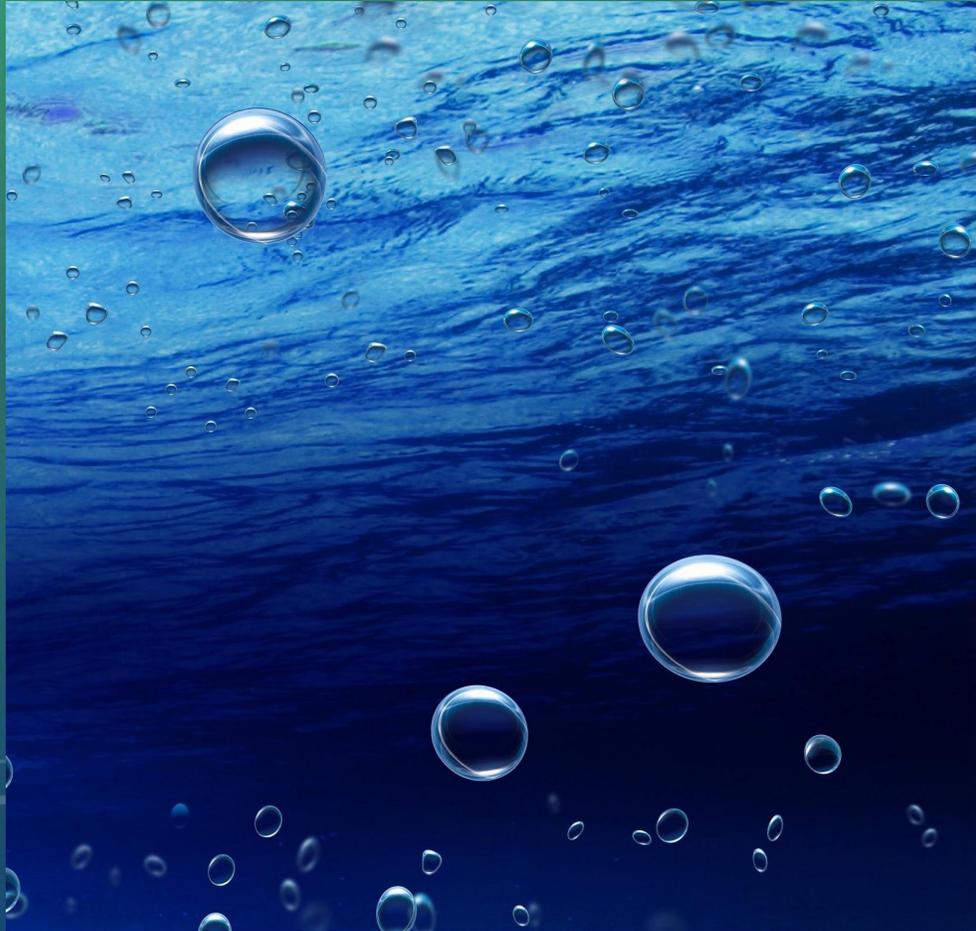
```
graph TD; A[Биосфера] --- B[Гидросфера]; A --- C[Литосфера]; A --- D[Атмосфера];
```

Гидросфе  
ра

Литосфер  
а

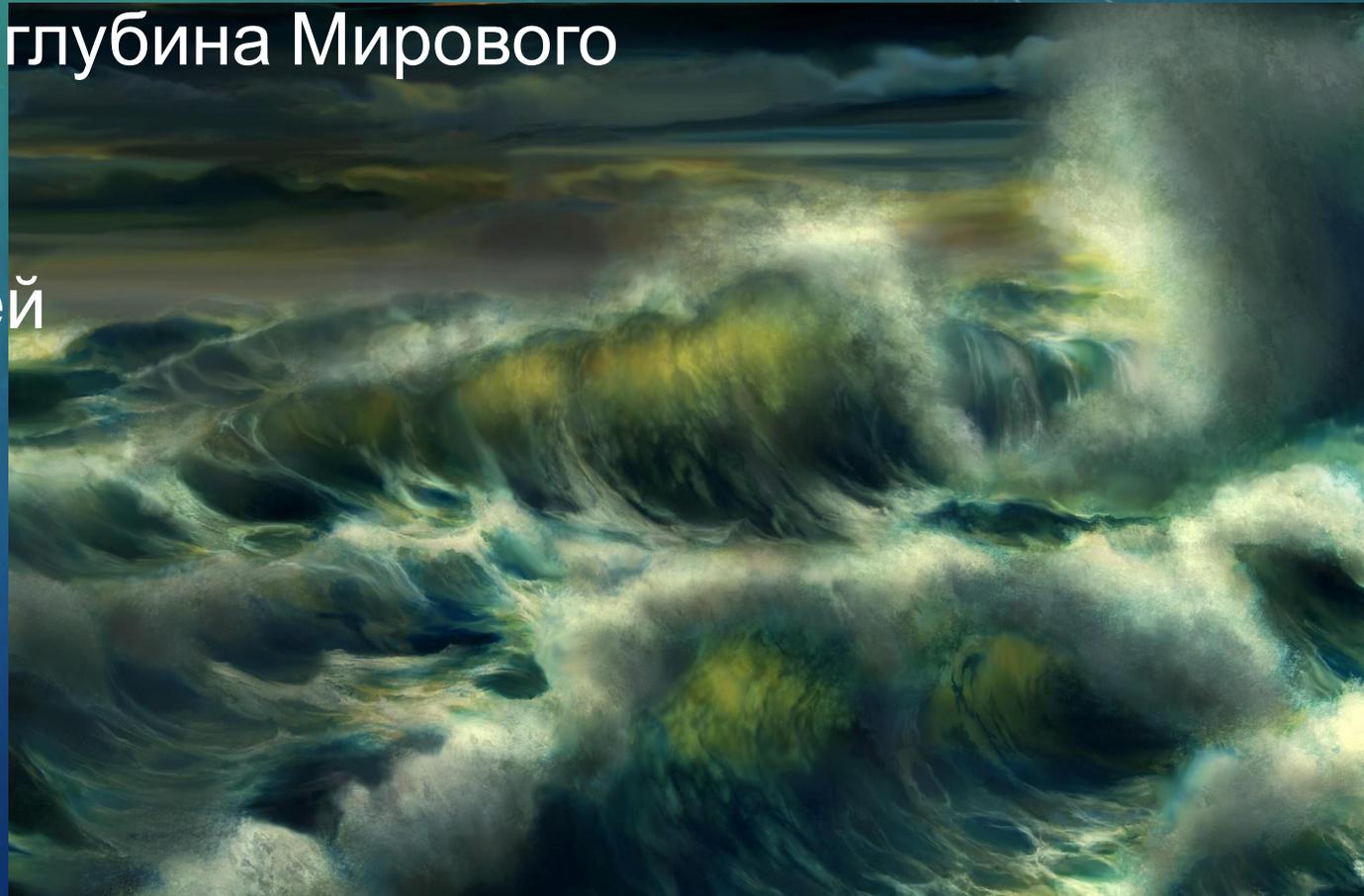
Атмосфер  
а

**Гидросфера** – совокупность всех водных объектов земного шара: океанов, морей, рек, озер, водохранилищ, болот, подземных вод, ледников и снежного покрова.

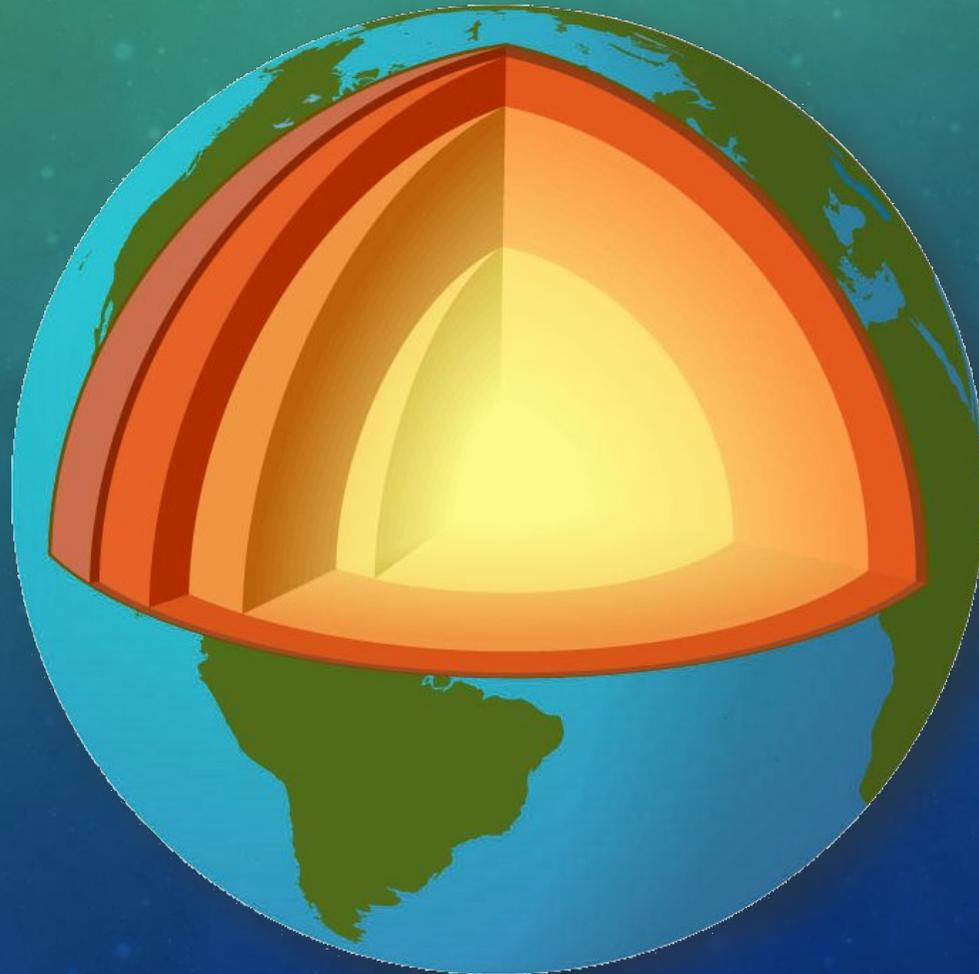


Мировой Океан объединяет 4 крупнейших океана: Тихий, Атлантический, Индийский и Северно-Ледовитый, общей площадью 361 млн. км<sup>2</sup>, и все моря – части океанов, вдающиеся в сушу и отделенные от нее островами, полуостровами или подводными хребтами. Средняя глубина Мирового Океана

3704 м, наибольшая 11022 м (Марианская впадина). Дно морей и океанов имеет сложный, хотя и менее расчлененный, нежели суша, рельеф.



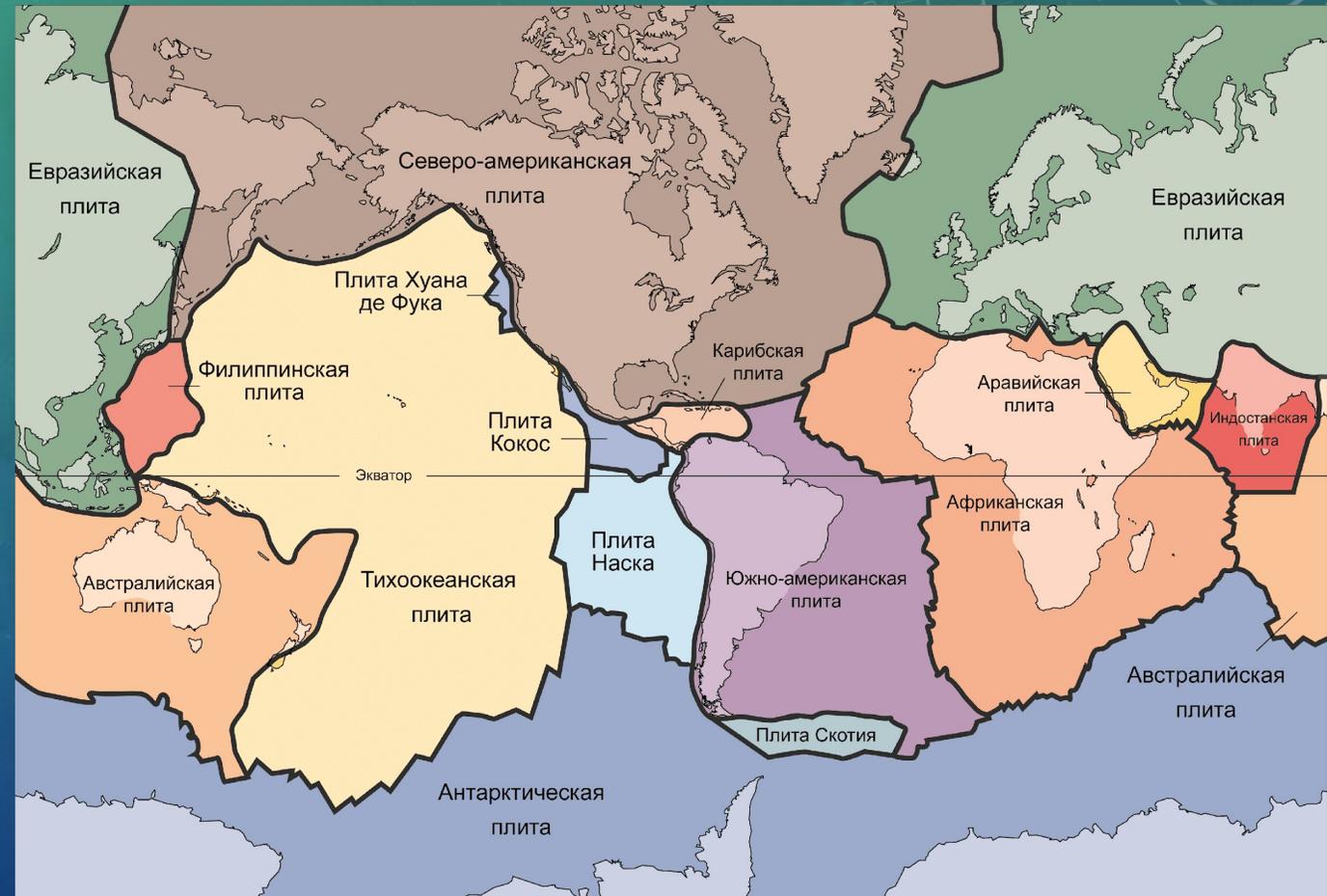
**Литосфера** – каменная оболочка Земли. Расплавленная магма, выходя на поверхность Земли в виде горячих растворов, охлаждалась. Образовавшиеся при остывании магмы кристаллические вещества составляют основную часть литосферы.



Главные составляющие литосферы - 6 крупных и десятки мелких подвижных относительно друг друга плит. В литосфере происходят процессы смещения литосферных плит. Эти перемещения и вызываемые ими движения земной коры называются тектоникой.

На суше стыки тектонических плит проходят по горным хребтам. На дне океанов - по островным дугам, по подводным хребтам, по глубоководным впадинам и желобам.

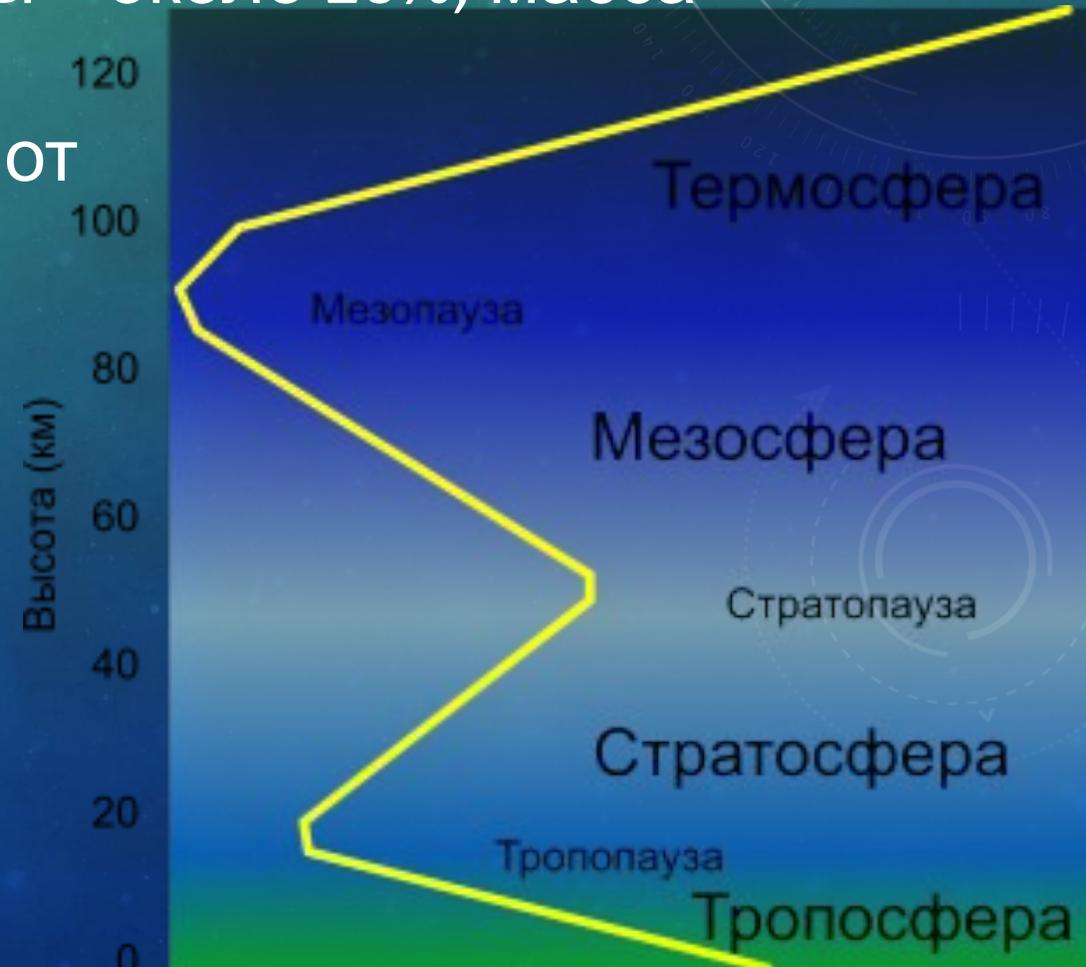
Выделяют два основных типа земной коры – континентальную и океаническую. При столкновении материковой и океанической литосферных плит происходит образование горных хребтов на окраинах материков и глубоководных желобов (впадин) на дне океана. Эти процессы сопровождаются вулканизмом и землетрясениями. При столкновении материковых литосферных плит их края вместе с горными породами сминаются в складки.



**Атмосфера** – газовая оболочка (геосфера), окружающая планету Земля. Внутренняя её поверхность покрывает гидросферу и частично кору, внешняя граничит с околоземной частью космического пространства. В настоящее время считают, что атмосфера простирается до высоты 2000-3000 км

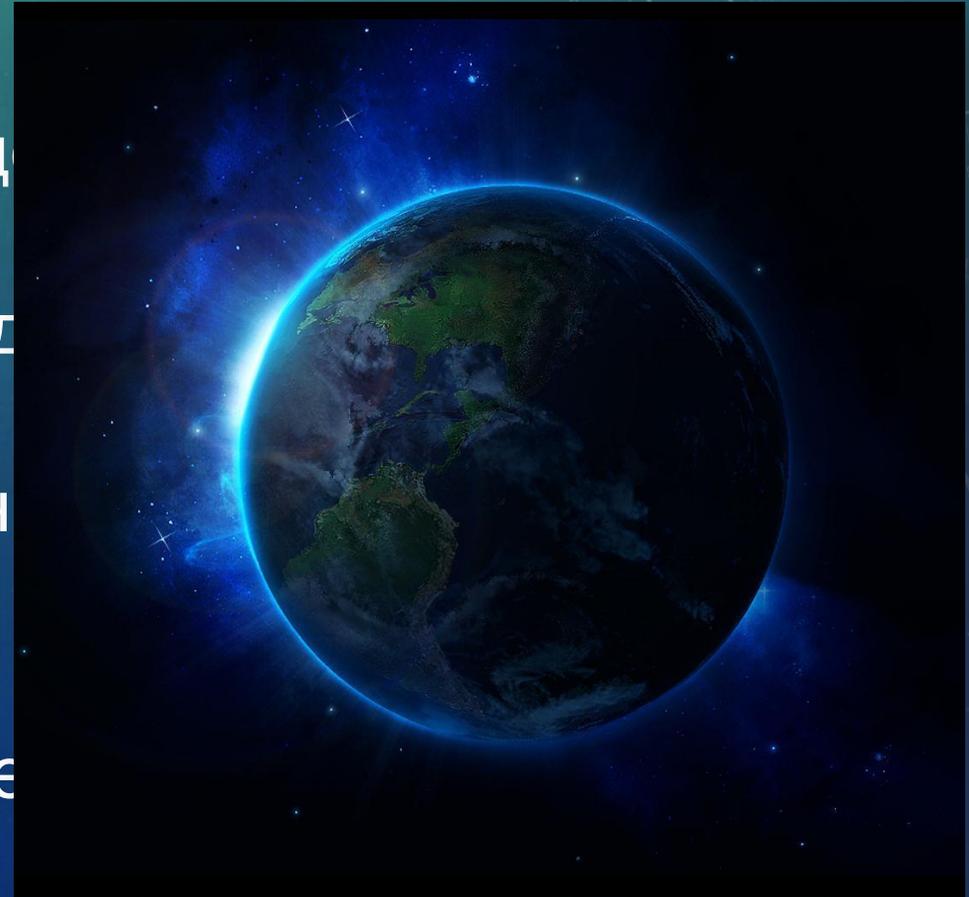


Атмосфера состоит из 4 главных слоёв и 2 промежуточных: главные – тропосфера, стратосфера, мезосфера, термосфера, экзосфера, промежуточные: стратопауза и мезопауза. На долю тропосферы приходится около 80% массы атмосферы, на долю стратосферы – около 20%; масса мезосферы не более 0,3%, термосферы менее 0,05% от общей массы атмосферы.



# ЗНАЧЕНИЕ БИОСФЕРЫ

Учение о биосфере и роли живого вещества в ней получило широкое распространение во всем мире. Понятие биосферы проникло в экологию, географию; она стала объектом охраны и заботы человечества. В настоящее время в связи с весьма ощутимыми негативными сдвигами в окружающей среде ставящими под угрозу существование человечества и самой жизни во всех странах мира, обозначились острая потребность в осознании процессов функционирования биосферы и необходимость обеспечения ее устойчивого развития.





СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!