



# Биосфера—живая оболочка планеты.



## **Понятие «биосфера»:**

- Ж.Б.Ламарк—в книге «Гидрология» в 1802 году.**
- Зюсс—в книге «Лик Земли» в 1875 году**
- Вернадский—учение о биосфере в 1926 году.**

**«Биосфера»—( «био»-жизнь, «сфера» – шар, греч.) оболочка Земли, состав, структура и энергетика которой определяются совокупной деятельностью живых организмов».**

*(Большой Энциклопедический Словарь Биология, Москва 2001г.)*

**«Биосфера—атмосфера, почва и вода как среда обитания живых организмов».**

*Толковый словарь русского языка, С.И.Ожегова и Н.Ю.Шведова, Москва, 1998г.*



**«Биосфера» – тонкая  
пленка жизни на  
земной поверхности,  
определяющая «лик  
Земли».**

**Зюсс 1875г.**

**Биосфера—  
геологическая  
оболочка Земли,  
населенная живыми  
организмами.**

**В.И.Вернадский 1926г.**



**Биосфера**—оболочка Земли,  
содержащая всю совокупность живых  
организмов и ту часть вещества  
планеты, которая находится в  
непрерывном обмене с этими  
организмами.

# Биосфера

```
graph TD; A[Биосфера] --> B[Литосфера 3.5—7.5 км]; A --> C[Атмосфера 15км]; A --> D[Гидросфера 10-11 км]; C --> E[Тропосфера 15км]; C --> F[Стратосфера 100км];
```

**Литосфера**  
**3.5—7.5 км**

**Гидросфера**  
**10-11 км**

**Атмосфера**

**15км**

**Тропосфера**  
**15км**

**Стратосфера**  
**100км**

# Основные факторы определяющие границы биосферы

```
graph TD; A[Основные факторы определяющие границы биосферы] --> B[Действие УФ лучей]; A --> C[Температура земных недр]; B --> D[Определяет верхний предел жизни]; C --> E[Определяет нижний предел жизни];
```

**Действие УФ лучей**

**Температура земных недр**

**Определяет верхний предел  
жизни**

**Определяет нижний предел  
жизни**



# Компоненты биосферы.

- **Живое вещество.**
- **Косное вещество.**
- **Биокосное вещество.**
- **Биогенное вещество.**

# **Живое вещество (биомасса)—**

**совокупность всех живых организмов  
планеты, в данный момент  
существующая, численно  
выраженная в элементарном  
химическом составе, весе, энергии.**



**«Косное (неживое) вещество—**

**образовано процессами, в которых  
живые организмы не участвуют.**



**(извержение вулканов)**

# **«Биокосное вещество—**

**создается одновременно живыми  
организмами и процессами  
неорганической природы.**



**(Почва, нижние слои атмосферы,  
верхние слои гидросферы)**

# «Биогенное вещество»—

**создаваемое и  
перерабатываемое живыми  
организмами**



**(Торф, нефть, природный газ,  
известняк, каменный уголь.)**



# **Свойства живого вещества.**

- **Обладает огромным запасом энергии;**
- **Реакции идут намного быстрее, чем в неживой природе;**
- **Живое вещество устойчиво только в живых организмах;**
- **Большое химическое разнообразие;**
- **Живое вещество находится в виде сообществ;**
- **Существует в виде непрерывного чередования поколений;**
- **Живое вещество в виде дисперсных тел.**

# Биогеохимические функции биосферы.

Название функции	Характеристика функции
Энергетическая	Лежит фотосинтетическая деятельность зеленых растений.
Газовая	Миграция газов и их превращение, обеспечивает газовый состав атмосферы.
Концентрационная	Организмы накапливают в своих телах многие химические элементы.
Транспортная	Обеспечивает перенос вещества против силы тяжести и в горизонтальном положении.



<b>Окислительно-восстановительная</b>	<b>Играет важную роль в истории многих химических элементов с переменной валентностью.</b>
<b>Деструктивная</b>	<b>Обуславливает процессы, связанные с разложением организмов после их гибели, вследствие которой происходит минерализация органического вещества.</b>
<b>Средообразующая</b>	<b>Преобразование физико-химических параметров среды в результате процессов жизнедеятельности</b>
<b>Биогеохимическая функция человечества</b>	<b>Новая, в геологическом смысле, форма созидания и превращения веществ в биосфере.</b>