

Биосфера



Верхогляд А., Войцеховская В., Евдокимова К., Селиванов И.

- **Понятие о биосфере**
- Биосфера – это совокупность частей живых оболочек (лито-, гидро- и атмосферы), которая заселена живыми организмами, находится под их воздействием и занята продуктами их жизнедеятельности.



Высота, м

Озоновый слой

22000

8000

АТМОСФЕРА

4000

100

Наземные организмы

0

1

Пелагические организмы

Обитатели почв

ЛИТОСФЕРА

10

100

ГИДРОСФЕРА

Обитатели пещер

1000



Донные организмы

Микроорганизмы
подземных вод

более
1000

Глубина, м






Вернадский Владимир
Иванович

ИССЛЕДОВАНИЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ
СТРОЕНИЯ И СОСТАВА
ВЗАИМОДЕЙСТВУЮЩИХ ЭЛЕМЕНТОВ И
СТРУКТУР ЗЕМНОЙ КОРЫ, ГИДРОСФЕРЫ
И АТМОСФЕРЫ,
ИССЛЕДОВАЛ МИГРАЦИЮ ХИМИЧЕСКИХ
ЭЛЕМЕНТОВ В ЛИТОСФЕРЕ И РОЛЬ
РАДИОАКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ В ЕЕ
ЭВОЛЮЦИИ. В 1923 Г. ИМ
СФОРМУЛИРОВАНА ТЕОРИЯ О ВЕДУЩЕЙ
РОЛИ ЖИВЫХ ОРГАНИЗМОВ В
ГЕОХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ; В 1926 Г. –
КОНЦЕПЦИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ
БИОСФЕРЫ И ЖИВОГО ВЕЩЕСТВА;
СОЗДАНО УЧЕНИЕ, СОГЛАСНО
КОТОРОМУ ЖИВОЕ ВЕЩЕСТВО,
ТРАНСФОРМИРУЯ СОЛНЕЧНОЕ
ИЗЛУЧЕНИЕ, ВОВЛЕКАЕТ
НЕОРГАНИЧЕСКУЮ МАТЕРИЮ
В НЕПРЕРЫВНЫЙ КРУГОВОРОТ –
ЦЕНТРАЛЬНАЯ КОНЦЕПЦИЯ
БИОГЕОХИМИИ.

Сущность биосферы

- Ученый считал, что биосфера – это организованная сфера планеты, которая находится в контакте с жизнью. На границы и развитие биосферы влияют различные факторы:
 - **живое вещество;**
 - **кислород;**
 - **углекислый газ;**
 - **вода в жидком состоянии.**
- Эту среду, в которой сосредоточена жизнь, могут ограничивать высокие и низкие температуры воздуха, минеральные вещества и чрезмерно соленая вода.

- 
- **Основа биосферы – это так называемое живое вещество, под которым понимается совокупность живых существ, которые взаимодействуют с неживым косным веществом. Также в биосфере есть биогенное вещество, которое создается с помощью живых организмов, а это преимущественно горные породы и минералы. Также в биосферу входит биокосное вещество, произошедшее вследствие взаимосвязи живых существ и косных процессов.**

Основные положения учения о биосфере

- Ключевые положения учения Вернадский изложил в работах «Биосфера», «Область жизни», «Биосфера и космос». Ученый обозначил границы биосферы, включив в нее всю гидросферу вместе с океаническими глубинами, земную поверхность (верхний слой литосферы) и часть атмосферы до уровня тропосферы. Биосфера является целостной системой. Если один из ее элементов погибнет, то биосферная оболочка разрушится.
- Вернадский первый из ученых, кто стал употреблять понятие «живое вещество». Жизнь он определял как фазу развития материи. Именно живые организмы подчиняют себе другие процессы, которые происходят на планете.

Характеризируя биосферу, Вернадский утверждал следующие положения:

- биосфера является организованной системой;
- живые организмы являются доминирующим фактором на планете, и они сформировали современное состояние нашей планеты;
- на земную жизнь оказывает влияние космическая энергия
- Таким образом, Вернадский заложил основы биогеохимии и учений о биосфере. Многие его утверждения актуальны на сегодняшний день. Современные ученые продолжают изучать биосферу, но они также уверенно опираются на учение Вернадского. Жизнь в биосфере распространена везде и всюду обитают живые организмы, которые за пределами биосферы существовать не могут.