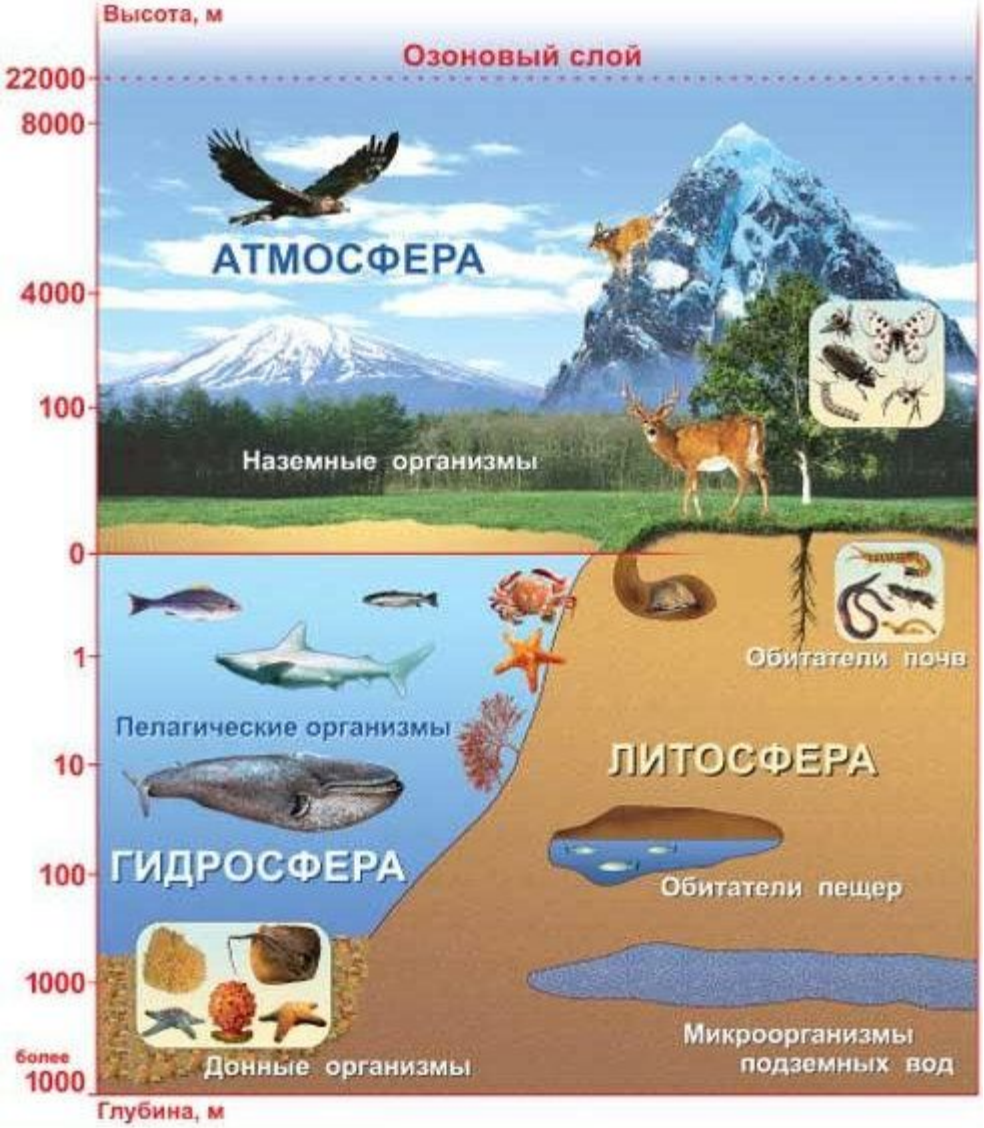
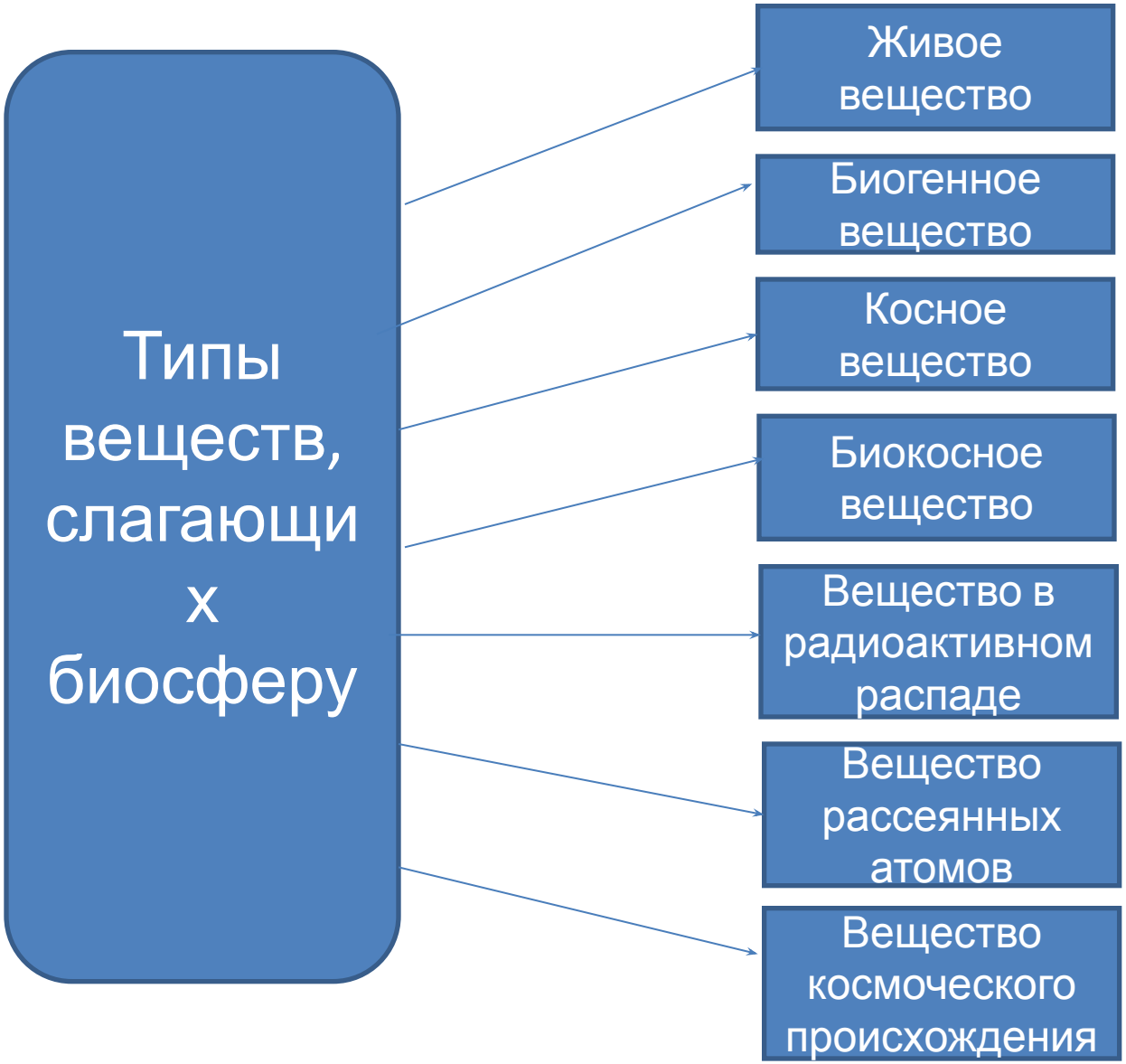
**Биосфе́ра** (от др.-греч. βιος — жизнь и σφαῖρα — сфера, шар) — оболочка Земли, заселённая живыми организмами, находящаяся под их воздействием и занятая продуктами их жизнедеятельности.

Биосфера сформировалась 500 млн. лет назад, когда на нашей планете стали зарождаться первые организмы.
Термин «биосфера» был введён в биологии *Жаном-Батистом Ламарком* в начале XIX в., а в геологии предложен австрийским геологом *Эдуардом Зюссом* в 1875 году.
Целостное учение о биосфере создал биогеохимик и философ ***В. И. Вернадский***.


Высота, м
Озоновый слой
22000
8000
4000
100
0
1
10
100
1000
более 1000
Глубина, м
АТМОСФЕРА
Наземные организмы
Обитатели почв
Пелагические организмы
ЛИТОСФЕРА
ГИДРОСФЕРА
Обитатели пещер
Микроорганизмы подземных вод
Донные организмы


Типы веществ, слагающих биосферу
Живое вещество
Биогенное вещество
Косное вещество
Биокосное вещество
Вещество в радиоактивном распаде
Вещество рассеянных атомов
Вещество космического происхождения

# Упрощенная схема биологического круговорота

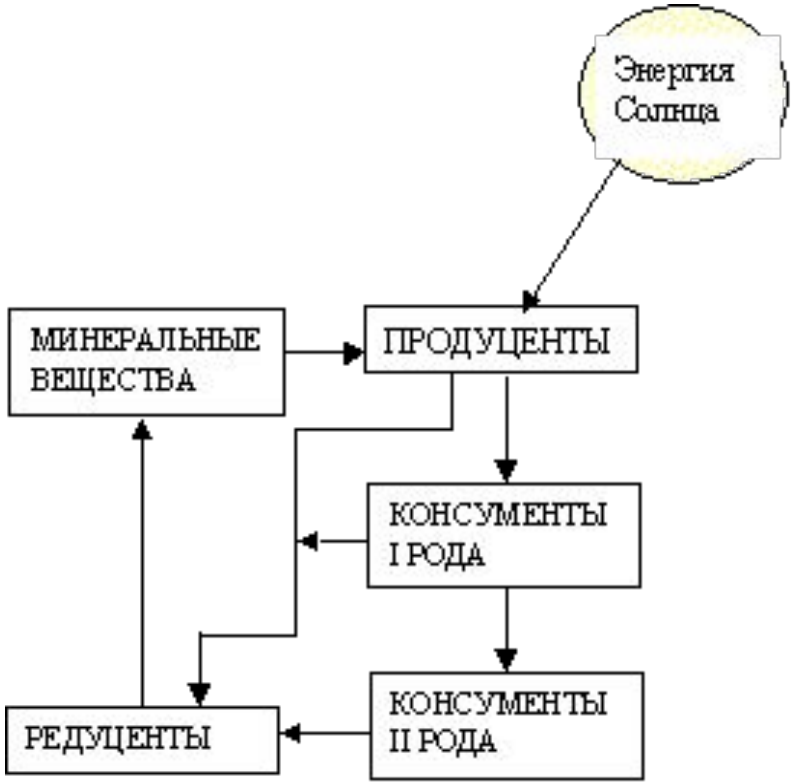



Рис.1

# Свойства живого вещества, определяющие его преобразующую роль в биосфере

- 1. *Способность быстро занимать свободное пространство*.
- 2. *Движение не только пассивное* (под действием силы тяжести), но и активное.
- 3. *Устойчивость при жизни и быстрое разложение после смерти.*
- 4. *Высокая приспособительность.*
- 5. *Феноменально высокая скорость протекания химических реакций*.
- 6. *Высокая скорость обновления живого вещества*. 7. *Разнообразие форм, размеров и химических вариантов.*
- 8. *Индивидуальность.*

# Функции живого в биосфере

- 1. *Энергетическая.*
- 2. *Газовая.*
- 3. *Окислительно-восстановительная.*
- 4. *Концентрационная*.
- 5. *Деструктивная*.
- 6. *Транспортная* .
- 7. *Средообразующая*.
- 8. *Рассеивающая* .
- 9. *Информационная*.
- Кроме того, *всё живое вещество физико-химически едино*.