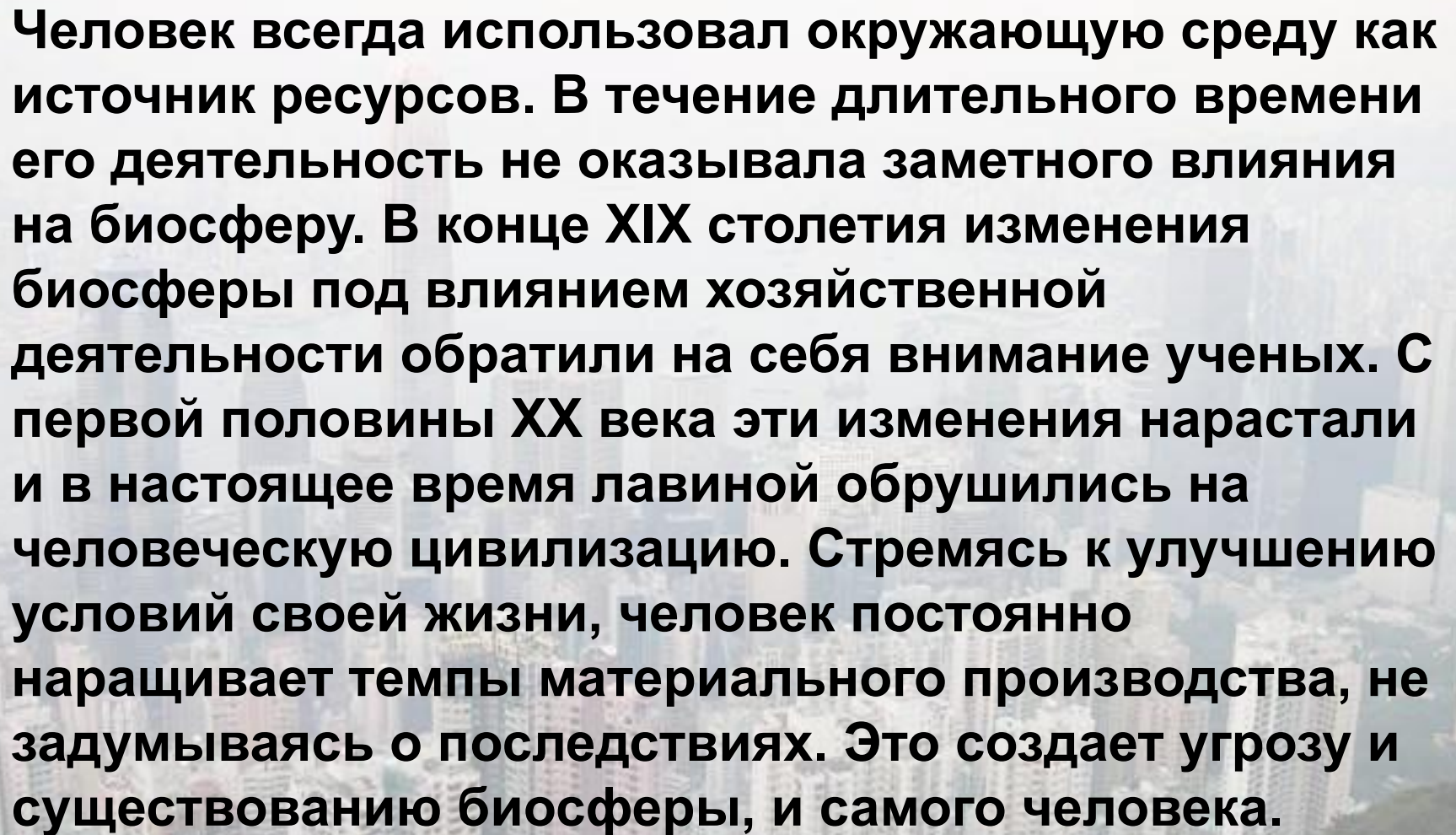




АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОСФЕРУ

Подготовила: Вольските М.

Проверила: Щур Н. К.



Человек всегда использовал окружающую среду как источник ресурсов. В течение длительного времени его деятельность не оказывала заметного влияния на биосферу. В конце XIX столетия изменения биосферы под влиянием хозяйственной деятельности обратили на себя внимание ученых. С первой половины XX века эти изменения нарастали и в настоящее время лавиной обрушились на человеческую цивилизацию. Стремясь к улучшению условий своей жизни, человек постоянно наращивает темпы материального производства, не задумываясь о последствиях. Это создает угрозу и существованию биосферы, и самого человека.

Около 60 лет назад выдающийся русский ученый академик Владимир Иванович Вернадский разработал учение о биосфере – оболочке Земли, населенной живыми организмами. В.И. Вернадский распространил понятие биосферы не только на организмы, но и на среду обитания. Он выявил геологическую роль живых организмов и показал, что их деятельность представляет собой важнейший фактор преобразования минеральных оболочек планеты.



В составе биосферы различают:

- живое вещество, образованное совокупностью организмов;
- биогенное вещество, которое создается в процессе жизнедеятельности организмов (газы атмосферы, каменный уголь, известняки и другие);
- косное вещество, образующееся без участия живых организмов (основные породы, лава вулканов, метеориты);
- биокосное вещество, представляющее собой совместный результат жизнедеятельности организмов и абиогенных процессов (почвы).

Атмосфера

Биосфера

17

0

10

20

30

Стратосфера

Озоновый слой

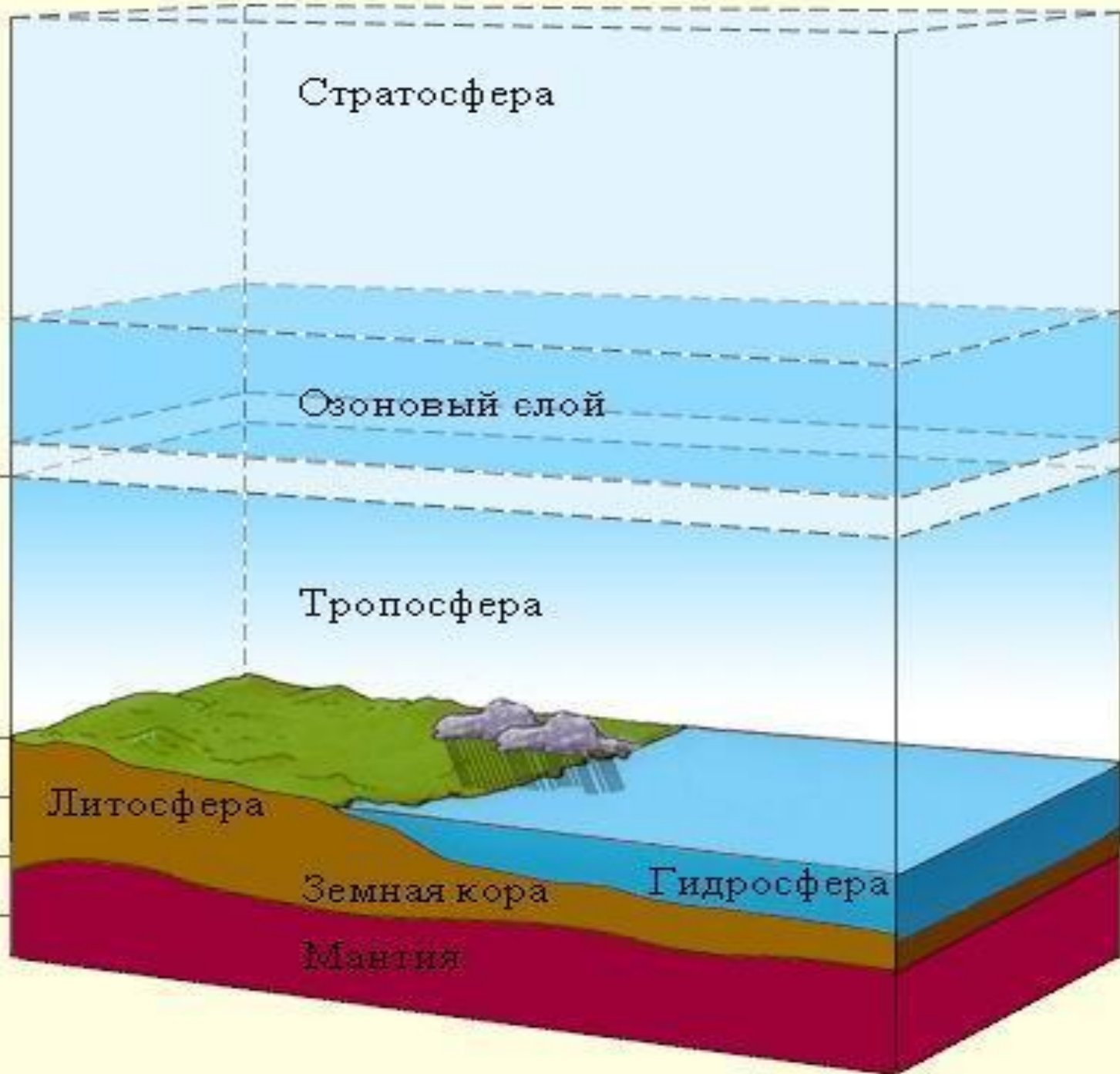
Тропосфера

Литосфера

Земная кора

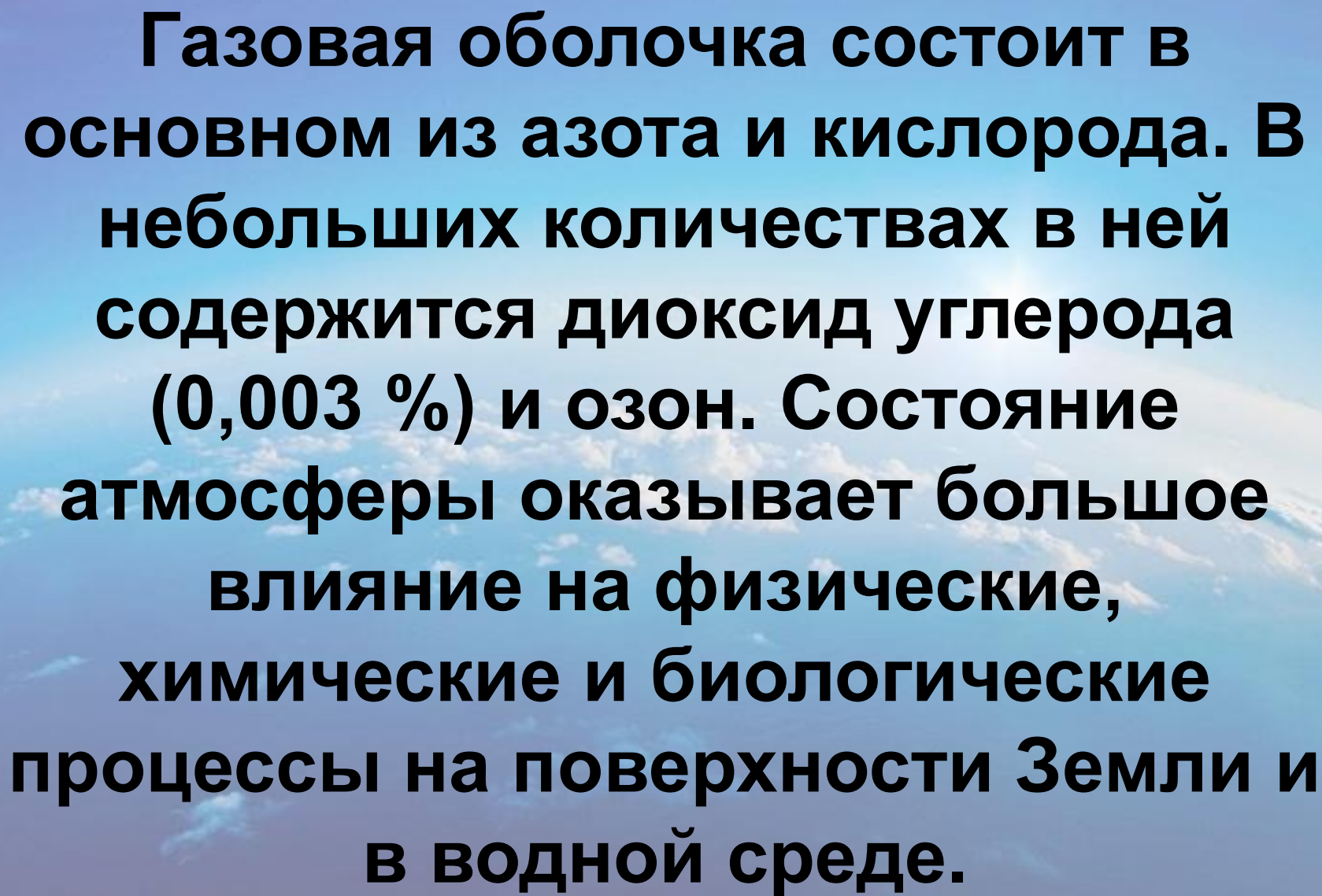
Мантия

Гидросфера





Атмосфера



Газовая оболочка состоит в основном из азота и кислорода. В небольших количествах в ней содержится диоксид углерода (0,003 %) и озон. Состояние атмосферы оказывает большое влияние на физические, химические и биологические процессы на поверхности Земли и в водной среде.

Для биологических процессов наибольшее значение имеют: кислород, используемый для дыхания и минерализации мертвого органического вещества, диоксид углерода, участвующий в фотосинтезе, и озон экранирующий земную поверхность от жесткого ультрафиолетового излучения. Азот, диоксид углерода, пары воды образовались в значительной мере благодаря вулканической деятельности, а кислород – в результате фотосинтеза.

A large, white, rectangular iceberg floats in the center of a calm, blue body of water. The iceberg has a jagged top edge and a distinct horizontal line near its base. The water is still, creating a clear reflection of the iceberg and the sky. In the background, there are low, green hills under a clear, bright blue sky. The overall scene is serene and cold.

Гидросфера

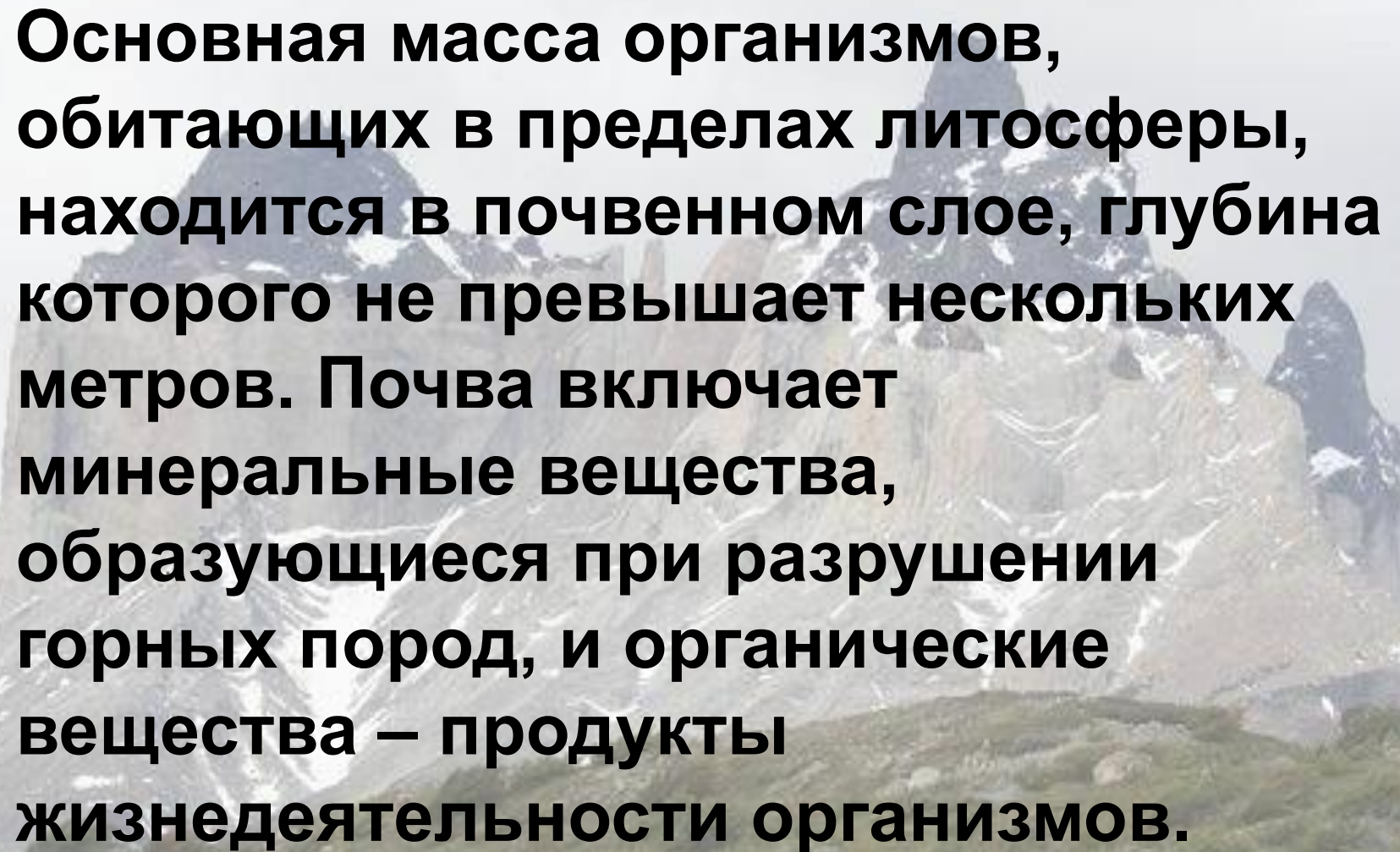
Вода – важный компонент биосферы и один из необходимых факторов существования живых организмов. Основная ее часть (95%) находится в Мировом океане, который занимает около 70 % поверхности Земного шара и содержит 1 300 млн. км.

Большое значение имеют газы, растворенные в воде: кислород и диоксид углерода. Их содержание широко варьируется в зависимости от температуры и присутствия живых организмов. В воде содержится в 60 раз больше диоксида углерода, чем в атмосфере.

Гидросфера формировалась в связи с развитием литосферы, которая в течение геологической истории Земли выделяла большое количество водяного пара.

Литосфера

A scenic landscape featuring a large waterfall cascading down a rocky cliff into a river. The surrounding area is lush with green vegetation and mountains in the background under a cloudy sky.



Основная масса организмов, обитающих в пределах литосферы, находится в почвенном слое, глубина которого не превышает нескольких метров. Почва включает минеральные вещества, образующиеся при разрушении горных пород, и органические вещества – продукты жизнедеятельности организмов.

Современный человек сформировался около 30-40 тыс. лет назад. С этого времени в эволюции биосферы стал действовать новый фактор – антропогенный. С появлением и развитием человечества процесс эволюции заметно видоизменился.

Лишь в последние 2 тысячи лет антропогенное влияние на биосферу стало ощущаться в связи с выпасом скота, подсечно-огневой системой земледелия и добычей полезных ископаемых.

- Настоящие сдвиги в биосферных процессах начались в XX веке в результате научно-технической (промышленной) революции.
- Человеческая деятельность стала сравнима по масштабам с естественными процессами происходящими в биосфере.
- Интенсивность потребления человечеством энергии и материальных ресурсов растет пропорционально численности населения и даже опережает его прирост.





Рост населения и расширяющееся развитие сельского хозяйства, промышленности, строительства, транспорта вызвали массовое уничтожение лесов



Истреблены десятки видов животных и сотни видов видов растений. В их числе мамонт, сумчатый волк, европейский тур, дикая лошадь, европейский слон, квагга, европейский носорог и многие другие ...

Сумчатый волк



квагга





Д р о ф а

Загрязнение природной среды

Загрязненность - это наличие в окружающей среде вредных веществ, нарушающих функционирование экологических систем или их отдельных элементов и снижающих качество среды с точки зрения проживания человека или ведения им хозяйственной деятельности.

Загрязнение почв

Громадные площади плодородных земель погибают при горнопромышленных работах, при строительстве предприятий и городов. Уничтожение лесов и естественного травянистого покрова, многократная распашка земли без соблюдения правил агротехники приводит к возникновению **эрозии** почвы - разрушению и смыву плодородного слоя водой и ветром.



В роли основных загрязнителей почв выступают металлы и их соединения, радиоактивные элементы, а также удобрения и ядохимикаты, применяемые в сельском хозяйстве.



Повышенное фоновое содержание тяжелых металлов

- I класса опасности на рыхлых отложениях
- II класса опасности на коренных породах

- I класса опасности на коренных породах или II класса опасности на рыхлых отложениях

Загрязнение городов тяжелыми металлами

- умеренно опасное
- опасное
- чрезвычайно опасное

Загрязнение почв России тяжелыми металлами

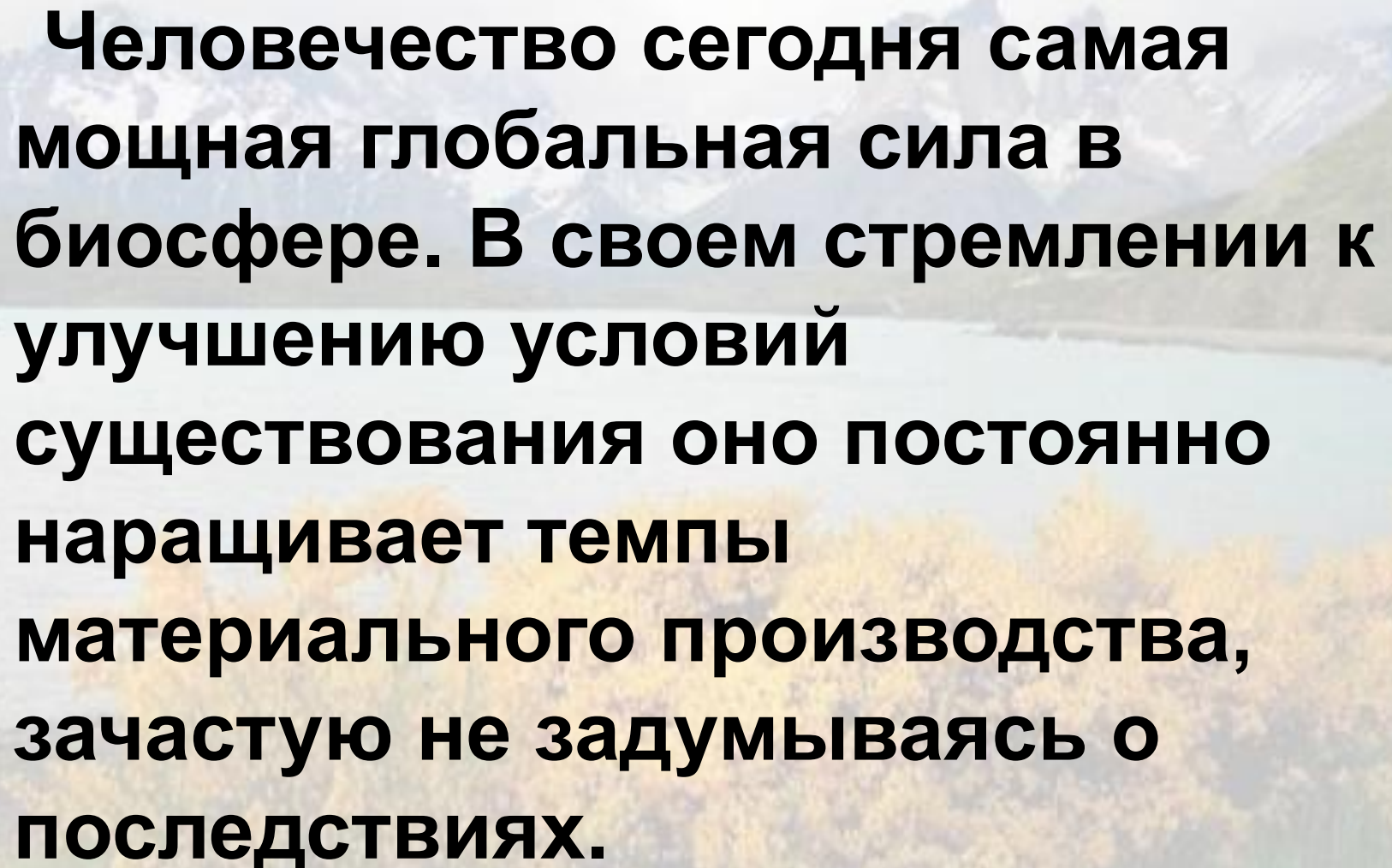
Загрязнение природных вод

Под загрязнением водоемов понимается снижение их биосферных функций и экономического значения в результате поступления в них вредных веществ.

Одним из основных загрязнителей воды является нефть и нефтепродукты.

Основные источники загрязнения связаны с человеческой деятельностью: нефтедобычей, транспортировкой, переработкой и использованием нефти в качестве топлива и промышленного сырья.



A scenic background image of a mountain range with a lake and autumn foliage. The text is overlaid on this image.

Человечество сегодня самая мощная глобальная сила в биосфере. В своем стремлении к улучшению условий существования оно постоянно наращивает темпы материального производства, зачастую не задумываясь о последствиях.

Современный человек увеличил объем привычных для природы загрязнений настолько, что она не успевает их перерабатывать. Он стал вырабатывать такие загрязнения, для переработки которых в природе пока нет соответствующих видов, а для некоторых загрязнений, к примеру, радиоактивных, их никогда и не появится.

**Для выхода из этой ситуации
имеются лишь два пути:**

- либо положиться на волю стихии,— в этом случае наступающий кризис приведёт к уничтожению человечества;**
- либо разработать разумную стратегию природопользования, общую для всего человечества. Она должна быть направлена на преобразование биосферы Земли.**

Спасибо за

Внимание!