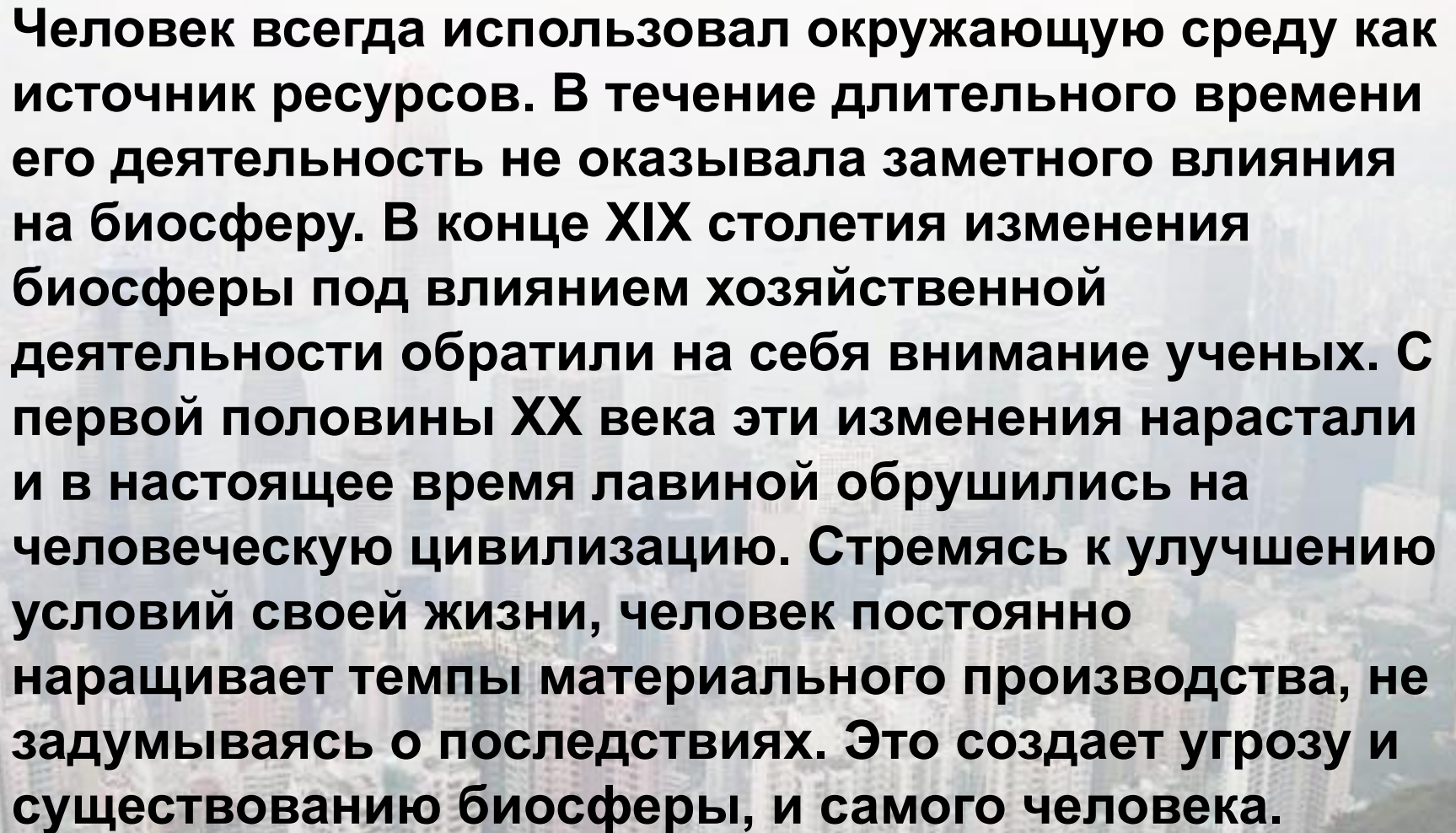




АНТРОПОГЕННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА БИОСФЕРУ

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

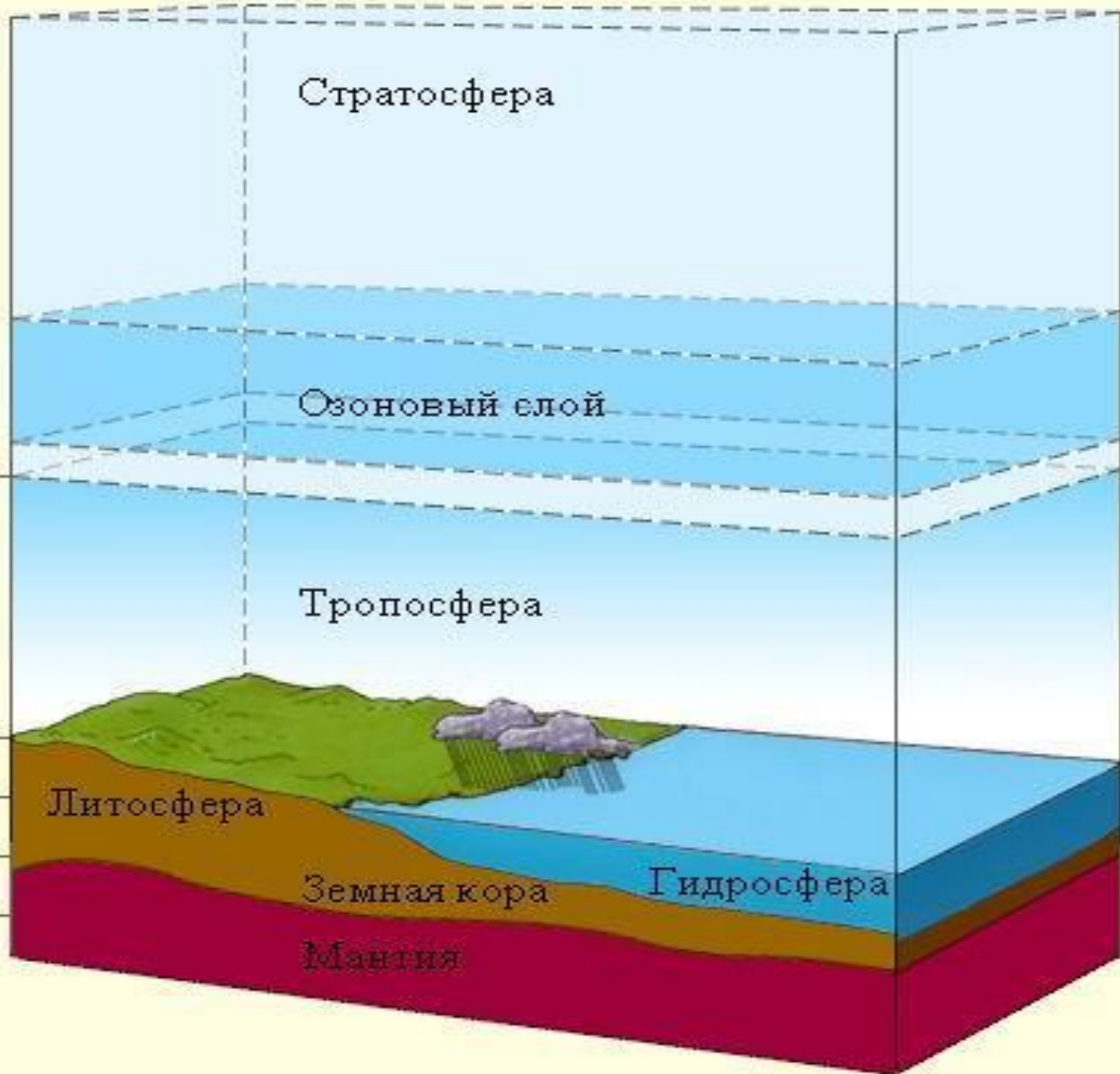
Тропосфера

Литосфера

Земная кора

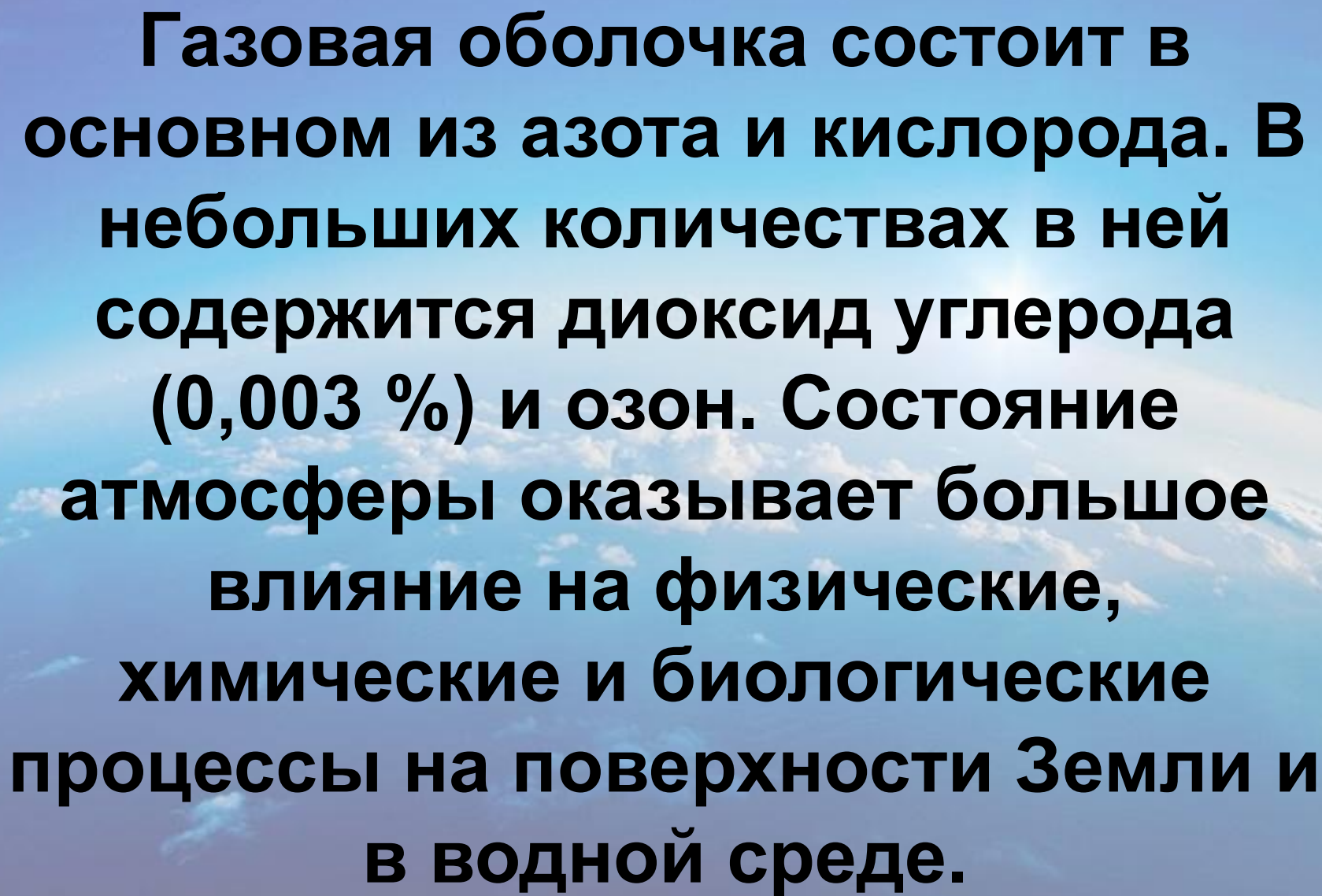
Мантия

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, jagged iceberg floats in the middle of a calm, blue body of water. The sky is a clear, bright blue. In the background, there are low, dark hills. The water's surface is still, creating a clear reflection of the iceberg and the sky. The overall scene is serene and cold.

Гидросфера

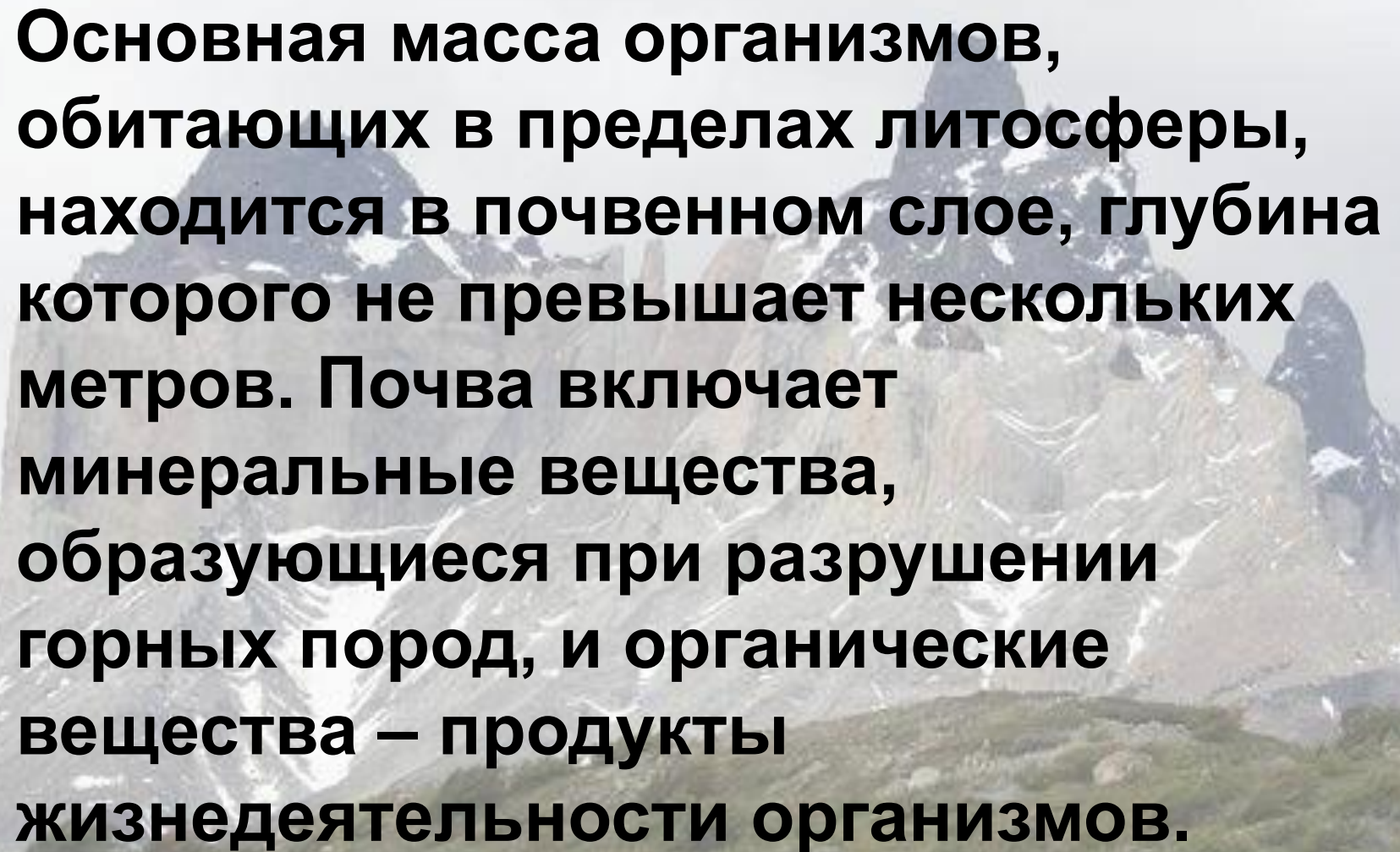
Вода – важный компонент биосферы и один из необходимых факторов существования живых организмов. Основная ее часть (95%) находится в Мировом океане, который занимает около 70 % поверхности Земного шара и содержит 1 300 млн. км.

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.

A scenic landscape featuring a large waterfall cascading into a river, surrounded by lush green mountains and a cloudy sky. The waterfall is the central focus, with white water splashing into a pool below. The surrounding terrain is covered in dense green vegetation, and the sky is filled with soft, grey clouds. The overall atmosphere is serene and natural.

Литосфера



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



квaгга





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

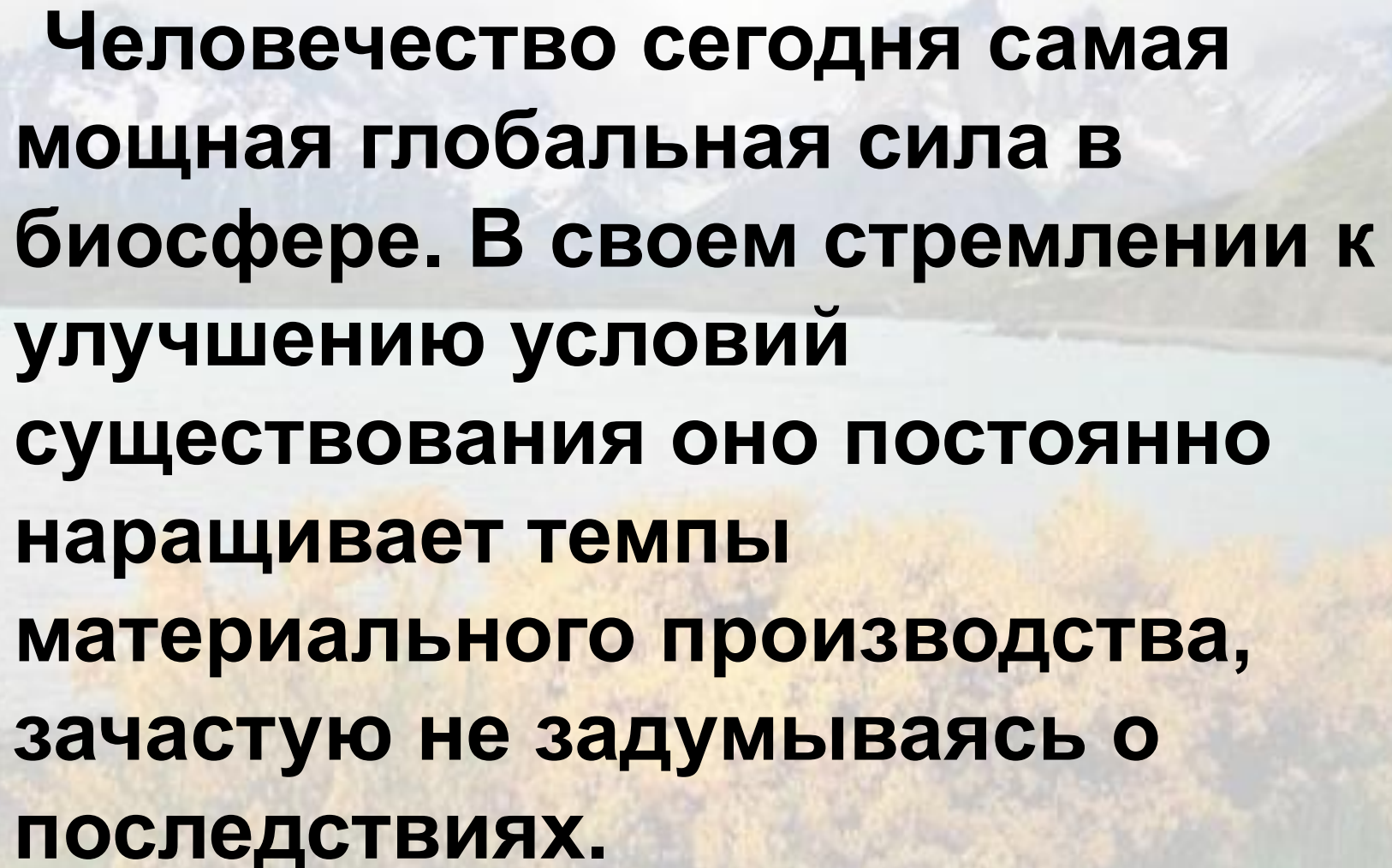
Загрязнение природных вод

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 landscape with mountains and a lake. The text is overlaid on the 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!