Реферат

**Взаимодействие гидросферы и атмосферы**

# ***Введение***

Главная задача биосферы - это осуществление круговорота химических элементов. Глобальный биотический круговорот совершается при участии всех населяющих планету организмов. Он заключается в циркуляции веществ между почвой, атмосферой, гидросферой и живыми организмами в целом. Благодаря биотическому круговороту возможно длительное существование и развитие жизни при ограниченном запасе доступных химических элементов, возможна эволюция биосферы.

В этом реферате мы уделим особое внимание взаимодействию атмосферы и гидросферы земли.

# ***Гидросфера***

Гидросфера - водная оболочка Земли, покрывающая 71% ее поверхности. Главными резервуарами воды являются океаны и внутренние воды. Они содержат 97% мировых запасов воды. Существующие в океанах течения переносят тепло от экваториальных областей к полярным и тем самым в определенной степени регулируют климат Земли.

По современным представлениям, наличие больших водоемов на Земле сыграло решающую роль в возникновении жизни на нашей планете. Часть воды на Земле, общим объемом около 24 млн. км3, находится в твердом состоянии, в виде льда и снега.

Объем гидросферы постоянно меняется. По расчетам ученых, 4 миллиарда лет назад ее объем составлял всего 20 миллионов км3, то есть был почти в 7 тысяч раз меньше современного. В будущем количество воды на Земле, по-видимому, также будет возрастать, если учесть, что объем воды в мантии Земли оценивается в 20 миллиардов км3 - это в 15 раз больше современного объема гидросферы. Полагают, что поступление воды в гидросферу, осуществляется из глубинных слоев Земли.

Средняя температура поверхности Земли на 40°С выше той температуры, которую должна иметь Земля, освещенная солнечными лучами. Это опять-таки связано с водой, точнее, с водяным паром. Дело в том, что солнечные лучи, отражаясь от поверхности Земли, поглощаются водяным паром и снова отражаются на Землю.

За геологическую историю в гидросфере происходили значительные изменения, однако известно о них мало. Подсчитано, что в ледниковые периоды резко возрастало количество льда, и за счет этого происходило уменьшение объема и понижение уровня Мирового океана на десятки метров. В настоящее время гидросфера охвачена невиданными по скорости и размерам преобразованиями, связанными с технической деятельностью человека. Ежегодно используется около 5 тысяч км3 воды, а загрязняется в 10 раз больше. Некоторые страны начали испытывать нехватку пресной воды. Это не означает, что ее на Земле мало: просто человек еще не научился ее рационально использовать.

Круговорот воды в биосфере происходит следующим образом. Вода выпадает на поверхность Земли в виде осадков, образующихся из водяного пара атмосферы. Определенная часть испаряется прямо с поверхности, возвращаясь в атмосферу водяным паром. Другая часть проникает в почву, всасывается корнями растений и затем, пройдя через растения, испаряется в процессе транспирации. Третья часть просачивается в глубокие слои подпочвы до водоупорных горизонтов, пополняя подземные воды. Четвертая часть в виде поверхностного, речного и подземного стока стекает в водоемы, откуда также испаряется в атмосферу. Наконец, часть используется животными и потребляется человеком для своих нужд. Вся испарившаяся и вернувшаяся в атмосферу вода конденсируется и вновь выпадает в качестве осадков.

Гидросфера перекрывается с биосферой по всей своей толще, но наибольшая плотность живого вещества приходится на поверхностные прогреваемые и освещаемые Солнцем слои, а также прибрежные зоны.

Именно в гидросфере зародилась жизнь на Земле. Лишь в начале палеозойской эры начался постепенный выход животных и растений на сушу

# ***Атмосфера***

Атмосфера Земли - газовая оболочка, окружающая Землю. Атмосферой принято считать ту область вокруг Земли, в которой газовая среда вращается вместе с Землей как единое целое. Масса атмосферы составляет около 5,15-1015 т. Атмосфера обеспечивает возможность жизни на Земле и оказывает большое влияние на разные стороны жизни человечества.

В течение геологической истории Земли атмосфера претерпела значительную эволюцию под влиянием ряда факторов: диссипации (улетучивания) атмосферных газов в космическое пространство; выделения газов из литосферы в результате вулканической деятельности; диссоциации (расщепления) молекул под влиянием солнечного ультрафиолетового излучения; химических реакций между компонентами атмосферы и породами, слагающими земную кору; аккреции (захвата) межпланетной среды (например, метеорного вещества).

Развитие атмосферы было тесно связано с геологическими и геохимическими процессами, а также с деятельностью живых организмов. Атмосферные газы, в свою очередь, оказывали большое влияние на эволюцию литосферы. Например, громадное количество углекислоты, поступившей в атмосферу из литосферы, было затем аккумулировано в карбонатных породах. Атмосферный кислород и поступающая из атмосферы вода явились важнейшими факторами, которые воздействовали на горные породы.

Деятельность живых организмов, оказавшая сильное влияние на развитие атмосферы сама в очень большой степени зависит от атмосферных условий. Атмосфера задерживает большую часть ультрафиолетового излучения Солнца, которое губительно действует на многие организмы. Атмосферный кислород используется в процессе дыхания животными и растениями, атмосферная углекислота - в процессе питания растений.

Климатические факторы, в особенности термический режим и режим увлажнения, влияют на состояние здоровья и на деятельность человека. Особенно сильно зависит от климатических условий сельское хозяйство. В свою очередь, деятельность человека оказывает все возрастающее влияние на состав атмосферы и на климатический режим.

Атмосфера есть у всех массивных тел - планет земного типа, газовых гигантов.

гидросфера атмосфера биотический круговорот

# ***Заключение***

Взаимодействие атмосферы и гидросферы

Самые верхние оболочки Земли - гидросфера и атмосфера - заметно отличаются от других оболочек, образующих твердое тело планеты. По массе это совсем незначительная часть земного шара, не более 0,025% всей его массы. Но значение этих оболочек в жизни планеты огромно. Гидросфера и атмосфера возникли на ранней стадии формирования планеты. Гидросфера и атмосфера - это основные оболочки биосферы.

Биосфера занимает особое место среди сообщества оболочек Земли. Она захватывает верхний слой литосферы, почти всю гидросферу и нижние слои атмосферы. Под биосферой понималась совокупность заселяющей поверхность планеты живой материи вместе со средой обитания. Значимость этой системы выходит за пределы чисто земного мира, она представляет собой звено космического масштаба.

Атмосфера Земли кардинально отличается от атмосфер других планет: в ней низкое содержание углекислого газа, высоко содержание молекулярного кислорода и относительно велико содержание паров воды. Две причины создают выделенность атмосферы Земли: вода океанов и морей хорошо поглощает углекислый газ, а биосфера насыщает атмосферу молекулярным кислородом, образующимся в процессе растительного фотосинтеза. Расчеты показывают, что если освободить всю поглощенную и связанную в океанах углекислоту, убрав одновременно из атмосферы весь накопленный в результате жизнедеятельности растений кислород, то состав земной атмосферы в своих основных чертах стал бы подобен составу атмосфер Венеры и Марса.

В атмосфере Земли насыщенные водяные пары создают облачный слой, охватывающий значительную часть планеты. Облака Земли входят важнейшим элементом в круговорот воды, происходящий на нашей планете в системе Гидросфера - Атмосфера - Суша.

# ***Список используемой литературы***

1. Карпенков С.Х. Концепции современного естествознания: Учебник для вузов. - М.: Академический проект, 2000. Изд.2-е.

2. Концепции современного естествознания: Учебник для вузов / Под ред. проф.В.Н. Лавриненко, проф.В.П. Ратникова.

. Хорошавина С.Г. Концепции современного естествознания. Курс лекций. - Ростов н/Д.: "Феникс", 2003. - 480 с.

Список используемых интернет-сайтов:

4. https: // ru. wikipedia.org <https://ru.wikipedia.org>. (Понятия Гидросферы и Атмосферы)

. <http://www.seapeace.ru/oceanology/atmosphere/669.html> (Атмосфера и океан)

. <http://earth-history.ru/stati/7.html> (Атмосфера и гидросфера - история Земли)