|  |
| --- |
| МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  государственное образовательное учреждение  высшего профессионального образования  «ЮЖНЫЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  ФАКУЛЬТЕТ ПСИХОЛОГИИ |
| **РЕФЕРАТ** |
| ПО КУРСУ  КОНЦЕПЦИИ СОВРЕМЕННОГО ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ  НА ТЕМУ:  «БИОСФЕРА И МЕСТО В НЕЙ ЧЕЛОВЕКА». |
|  |
| Ростов-на-Дону  2011 |

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

Введение………………………………………………………………………. 3

1. Понятие биосферы…………………………………………………….. 3
2. Структура биосферы………………………………………………….. 4
3. Человек и биосфера……………………………………………………. 6
   1. Географическая среда……………………………………………7
   2. Окружающая среда……………………………………………... 8
4. Влияние человека на природу………………………………………… 10

Заключение……………………………………………………………………..13

Литература……………………………………………………………………. 14

**Введение.**

Человечество, несмотря на всю свою сегодняшнюю мощь и независимость, является составной частью и продолжением единой природы. Человек неразрывно с ней связан, и не в состоянии существовать и развиваться вне природы. Природа является естественной основой жизнедеятельности человека и общества в целом. Вне природы и использования, созданных на ее основе предметов человек не существует. Жизнь как особое, очень сложное явление природы оказывает на окружающий мир самое разнообразное воздействие. Существуя в виде различных проявлений, жизнь (“живая природа”) не только производит продукты своей жизнедеятельности, но и коренным образом преображает природу. В естествознании изучение жизни как целостного феномена в его тесной связи с окружающей природой получило название **учения о биосфере.**

1. **Понятие биосферы.**

Существуют два основных определения «понятия биосфера», одно из которых известно со времени появления в науке данного термина. Это понимание биосферы как совокупности всех живых и неживых организмов на Земле. В.И. Вернадский, изучавший взаимодействие живых и неживых систем, выдвинул принцип неразрывной связи живого и неживого, переосмыслив понятие биосферы. Он понимал биосферу, *как сферу единства живого и неживого.*

Под биосферой, Вернадский понимал тонкую оболочку Земли, в которой все процессы протекают под прямым воздействием живых организмов. В дальнейшем Вернадский развил данное понимание биосферы и определил её структуру.

**2. Структура биосферы.**

В буквальном переводе термин “биосфера” обозначает сферу жизни, и в таком смысле он впервые был введен в науку в 1875 г. австрийским геологом и палеонтологом Эдуардом Зюссом (1831 – 1914). Однако задолго до этого под другими названиями, в частности "пространство жизни", "картина природы", "живая оболочка Земли" и т.п., его содержание рассматривалось многими другими естествоиспытателями.

Факты и положения о биосфере накапливались постепенно в связи с развитием ботаники, почвоведения, географии растений и других преимущественно биологических наук, а также геологических дисциплин. Те элементы знания, которые стали необходимыми для понимания биосферы в целом, оказались связанными с возникновением экологии, науки, которая изучает взаимоотношения организмов и окружающей среды. Биосфера является определенной природной системой, а ее существование в первую очередь выражается в круговороте энергии и веществ при участии живых организмов.

Под *биосферой* понимается вся совокупность всех живых организмов вместе со средой их обитания, в которую входят: вода, нижняя часть атмосферы и верхняя часть земной коры, населенная микроорганизмами.

Два главных компонента биосферы - *живые организмы и среда их обитания* - непрерывно взаимодействуют между собой и находятся в тесном, органическом единстве, образуя целостную динамическую систему. Биосфера как глобальная суперсистема в свою очередь состоит из ряда подсистем.

***Биосфера*** (в современном понимании) – своеобразная оболочка Земли, содержащая всю совокупность живых организмов и ту часть вещества планеты, которая находится в непрерывном обмене с этими организмами.

*Биосфера охватывает нижнюю часть атмосферы, гидросферу и верхнюю часть литосферы.*

***Атмосфера*** – наиболее легкая оболочка Земли, которая граничит с космическим пространством; через атмосферу осуществляется обмен вещества и энергии с космосом.

Атмосфера имеет несколько слоев:

* тропосфера – нижний слой, примыкающий к поверхности Земли (высота 9–17 км). В нем сосредоточено около 80% газового состава атмосферы и весь водяной пар;
* стратосфера;
* ноносфера – там “живое вещество” отсутствует.

***Гидросфера*** – водная оболочка Земли. Вследствие высокой подвижности вода проникает повсеместно в различные природные образования, даже наиболее чистые атмосферные воды содержат от 10 до 50 мгр/л растворимых веществ.

***Литосфера*** – внешняя твердая оболочка Земли, состоящая из осадочных и магматических пород. В настоящее время земной корой принято считать верхний слой твердого тела планеты, расположенный выше сейсмической границы Мохоровичича. Поверхностный слой литосферы, в котором осуществляется взаимодействие живой материи с минеральной (неорганической), представляет собой почву. Остатки организмов после разложения переходят в гумус (плодородную часть почвы). Составными частями почвы служат минералы, органические вещества, живые организмы, вода, газы.

Ведущую роль выполняет кислород, на долю которого приходится половина массы земной коры и 92% ее объема, однако кислород прочно связан с другими элементами в главных породообразующих минералах. Т.о. в количественном отношении земная кора – это “царство” кислорода, химически связанного в ходе геологического развития земной коры.

Постепенно идея о тесной взаимосвязи между живой и неживой природой, об обратном воздействии живых организмов и их систем на окружающие их физические, химические и геологические факторы все настойчивее проникала в сознание ученых и находила реализацию в их конкретных исследованиях. Этому способствовали и перемены, произошедшие в общем подходе естествоиспытателей к изучению природы. Они все больше убеждались в том, что обособленное исследование явлений и процессов природы с позиций отдельных научных дисциплин оказывается неадекватным. Поэтому на рубеже ХIХ – ХХ вв. в науку все шире проникают идеи холистического, или целостного, подхода к изучению природы, которые в наше время сформировались в системный метод ее изучения.

Результаты такого подхода незамедлительно сказались при исследовании общих проблем воздействия биотических, или живых, факторов на абиотические, или физические, условия. Так, оказалось, например, что состав морской воды во многом определяется активностью морских организмов. Растения, живущие на песчаной почве, значительно изменяют ее структуру. Живые организмы контролируют даже состав нашей атмосферы. Число подобных примеров легко увеличить, и все они свидетельствуют о наличии обратной связи между живой и неживой природой, в результате которой живое вещество в значительной мере меняет лик нашей Земли. Таким образом, биосферу нельзя рассматривать в отрыве от неживой природы, от которой она, с одной стороны зависит, а с другой – сама воздействует на нее. Поэтому перед естествоиспытателями возникает задача – конкретно исследовать, каким образом и в какой мере живое вещество влияет на физико-химические и геологические процессы, происходящие на поверхности Земли и в земной коре.

1. **Человек и биосфера.**

Человек как особая форма жизни и существо, обладающее разумом, вносит принципиально новые элементы во взаимоотношения с природой. Он выступает как автономная целостность внутри биосферы. Живое вещество, преобразуя косное и взаимодействуя с ним, создает биосферу. Аналогично человек, преобразуя биосферу, создает техносферу. Но если при формировании биосферы все биоценозы лишь поддерживают системную целостность путем обмена веществом и энергией, то человек, помимо этих функций, в первую очередь производит овеществление природы, создавая новые искусственные предметы.

Однако далеко не все творения человека находятся в гармонии с окружающей действительностью. И если живые организмы, созданные человеком, в большинстве своем вписываются в общую систему природы, то этого никак нельзя сказать о других предметах, созданных им: здания, сооружения...

Наиболее тесно человек связан с такими составляющими природы и биосферы, как географическая и окружающая среда.

**3.1. Географическая среда***.*

*Географическая среда* есть та часть природы (растительный и животный мир, вода, почва, атмосфера Земли), которая вовлечена в сферу жизни человека, в первую очередь в производственный процесс. Она оказывает существенное влияние на самые разные стороны жизни человека, и прежде всего на развитие материального производства. Многообразие свойств природы явилось естественной основой для разделения труда (охота, земледелие, скотоводство, добыча полезных ископаемых и т.д.). От особенностей географической среды зависят конкретные направления человеческой деятельности, в частности, развитие тех или иных отраслей производства в различных странах и на континентах.

Влияние природы в виде конкретной географической среды на историческое развитие того или иного народа весьма различно, оно проявлялось, например, как наличие или отсутствие благоприятных природных условий для производства сельскохозяйственных продуктов, а также в других отношениях. Данное различие было особо чувствительным для человека на ранних ступенях развития общества, когда преобразование предметов природы составляло лишь незначительный процент по сравнению с их использованием в готовом виде.

Неблагоприятные природные условия существенно тормозили общественное развитие. Не случайно поэтому древние цивилизации возникали первоначально именно у народов южных стран. Благоприятный климат требовал меньших затрат труда на изготовление жилищ и одежды, на производство продуктов. На Юге открывалась лучшая возможность для развития разделения труда, возникновения прибавочного продукта, появления культуры.

Однако лучшие природные условия южных стран обеспечивали эти преимущества главным образом на ранних ступенях развития человечества. В дальнейшем же положительная роль благоприятного климата парадоксальным образом превратилась в отрицательную, ибо во многом отсутствовал стимул производства. Именно поэтому активная история народов южных регионов как бы замораживается в средневековье.

Если бы человек находил все необходимые ему средства к существованию в природе в готовом виде, то не было бы стимулов для совершенствования производства, а, следовательно, и для собственного развития. *Таким образом, не только наличие тех или иных природных условий для производства, но и, наоборот, их недостаток также оказывал ускоряющее влияние на развитие общества.* В этом проявляется взаимодействие составляющих системы **природа-биосфера-человек.** Практика показала, что именно наличие разнообразных природных условий является наиболее благоприятным фактором развития человека и общества.

* 1. **Окружающая среда.**

*Окружающая среда -* более широкое понятие, чем географическая. Оно включает в себя, помимо поверхности Земли и ее недр, часть Солнечной системы, которая попадает или может попасть в сферу деятельности человека, а также созданный им материальный мир. В структуре окружающей среды выделяют две важнейшие составляющие: *естественную и искусственную* среды обитания.

*Естественная среда обитания* включает в себя неживую и живую части природы - геосферу и биосферу. Она существует и развивается без вмешательства человека, естественным образом. Однако в ходе эволюции человек постепенно все больше осваивает естественную среду обитания. Первоначально это было лишь простое потребление *естественных богатств* (диких плодов, растений и животных). Затем человек начал использовать и *естественные источники* средств жизни (полезные ископаемые, энергетические источники), преобразуя их в ходе своей практической деятельности.

Для человека положительные моменты освоения и преобразования природных источников как составных частей естественной среды обитания неоспоримы. В результате этой деятельности человек смог не только выжить как биологический вид, но и приобрести то, что принципиально отличает его от других живых существ - способность производить орудия труда, создавать и накапливать материальную и духовную культуру, целенаправленно преобразовывать окружающую среду.

Однако человек в ходе эволюции не остановился лишь на взятии у природы материала в непосредственном или преобразованном виде. Он перестал бы быть разумным существом, если бы не смог создать нечто свое, искусственное, чего не было до сих пор в природе. В результате им была создана *искусственная среда обитания* - все то, что специально сделано человеком: разнообразие предметов материальной и духовной культуры, преобразованные ландшафты, а также выведенные в результате селекции и одомашнивания растения и животные.

С развитием общества роль и значение для человека искусственной среды обитания непрерывно возрастают.

1. **Влияние человека на природу.**

Уровень воздействия человека на окружающую среду зависит в первую очередь от технической вооруженности общества. Она была крайне мала на начальных этапах развития человечества. Однако с развитием общества, ростом его производительных сил ситуация изменилась кардинальным образом. XX столетие - век научно-технического прогресса. Связанный с качественно новым взаимоотношением науки, техники и технологии, он колоссально увеличил масштабы воздействия общества на природу и поставил перед человеком целый ряд новых, чрезвычайно острых проблем.

Изучение влияния техники на биосферу и природу в целом нуждается не только в прикладном, но и в глубоком теоретическом осмыслении. Техника все менее остается только вспомогательной силой для человека. Все больше проявляется ее автономность.

Понятие “совокупность техники и технические системы” лишь начинает обретать право на существование в науке. По аналогии с живым веществом, лежащим в основе биосферы, мы можем говорить о *техновеществе* как **совокупность всех существующих технических устройств и систем** (своеобразных техноценозов). В его состав, в частности, включают технические устройства, добывающие полезные ископаемые и вырабатывающие энергию подобно зеленым растениям в биосфере. Выделяется также технический блок по переработке полученного сырья и производству средств производства. Далее идет техника, производящая средства потребления. Затем - технические системы по передаче, использованию и хранению средств информации. В особый блок выделяют автономные многофункциональные системы (роботы, автоматические межпланетные станции и др.). В последнее время появляются также техносистемы по переработке и утилизации отходов, включенные в непрерывный цикл безотходной технологии. Это своего рода “технические санитары”, действующие подобно биологическим, природным подсистемам. Таким образом, структура техновещества все больше воспроизводит аналогичную организацию естественных природных живых систем.

По силе своего воздействия на планету техновещество в виде системы техноценозов в состоянии, как минимум на равных, спорить с живым веществом. Дальнейшее развитие техники со всей очевидностью требует просчета оптимальных вариантов взаимодействия составных подсистем техновещества и последствия их влияния на природу, и в первую очередь на биосферу.

В результате преобразования человеком естественной среды обитания можно говорить уже о реальном существовании нового ее состояния - о техносфере. Понятие “**техносфера”** выражает **совокупность технических устройств и систем вместе с областью технической деятельности человека.** Ее структура достаточно сложна, так как включает в себя техногенное вещество, технические системы, живое вещество, верхнюю часть земной коры, атмосферу, гидросферу. Более того, с началом эры космических полетов техносфера вышла далеко за пределы биосферы и охватывает уже околоземный космос.

Нет смысла современному человеку подробно говорить о роли и значении техносферы в жизни общества и природы. Техносфера все больше преобразует природу, изменяя прежние и создавая новые ландшафты, активно влияя на другие сферы и оболочки Земли, и прежде всего опять-таки на биосферу.

Говоря о важнейшем значении техники в жизни человека, нельзя не отметить обостряющуюся сегодня проблему гуманизации техносферы. Пока что наука и техника нацелены главным образом на максимальную эксплуатацию природных ресурсов, удоволетворение нужд человека и общества любой ценой. Последствия непродуманного, некомплексного и, как следствие, антигуманного воздействия на природу удручают. Технические ландшафты из отходов производства, уничтожение признаков жизни в целых регионах, загнанная в резервации природа - вот реальные плоды отрицательного влияния человека, вооруженного техникой, на окружающую среду. Все это также является следствием недостаточного взаимодействия естественных и общественных наук в осмыслении данной проблемы.

**Заключение.**

Природа, несмотря на все бесчисленное многообразие своих составных частей, есть **единое целое.** Именно поэтому воздействие человека на отдельные части внешне покорной и мирной природы одновременно оказывают влияние, причем независимо от воли людей, и на другие его составляющие. Результаты ответной реакции бывают порой непредсказуемы, они плохо поддаются прогнозированию. Человек распахивает землю, помогая росту полезных ему растений, но из-за ошибок в земледелии смывается плодородный слой. Вырубка лесов под сельхозугодия лишает почву достаточного количества влаги, и в результате поля вскоре становятся бесплодными. Уничтожение хищников снижает сопротивляемость травоядных и ухудшает их генофонд. Подобный “черный список” локальных воздействий человека и ответной реакции природы можно продолжать бесконечно.

Игнорирование человеком целостного диалектического характера природы приводит к отрицательным последствиям, как для нее, так и для общества.

Пробелы в общем уровне культуры, игнорирование поколениями людей закономерностей и особенностей живого мира, к сожалению, печальная реальность и сегодняшнего дня. Горьким свидетельством тому, как упорно человек не желает учиться на собственных ошибках, могут служить обмелевшие после вырубки лесов реки, засоленные в результате неграмотного орошения и ставшие непригодными для земледелия поля, высохшие моря и т.д.

ЛИТЕРАТУРА

1. Горелов А.А. Концепции современного естествознания: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. - М.: ВЛАДОС, 2002. - 512 с.
2. Вернадский В.И. Биосфера и ноосфера // Б-ка трудов акад. В.И. Вернадского. Живое вещество и биосфера. М., 1994.
3. Вернадский В.И. Философские мысли натуралиста. — М.: Наука, 1988.
4. Глобальные проблемы и общечеловеческие ценности. — М.: Прогресс, 1990.
5. Гумилев Л.Н. Этногенез и биосфера Земли. — М.: Танаис ДИ-ДИК, 1994.
6. Моисеев Н.Н. Современный антропогенез и цивилизационные разломы. Эколого-политологический анализ//Вопр. философии. 1995. № 1.
7. Моисеев Н.Н. Человек и биосфера. — М.: Молодая гвардия, 1985.
8. Экологические уроки прошлого и современность. — Л.: Наука, 1991.