МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ИНСТИТУТ

МЕЖДУНАРОДНЫХ ОТНОШЕНИЙ (УНИВЕРСИТЕТ)

МИД РФ

РЕФЕРАТ ПО КУРСУ “ЭКОЛОГИЯ”

**“ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА И ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ”**

Научный руководитель

**КИСЕЛЁВ С.В.**

Выполнил студент

1ого курса факультета МБДА

1ой академической группы

**ПОВОЛОЦКИЙ А.А.**

МОСКВА

1997 г.

*Содержание:*

1. Особенности взаимоотношения человека и природной среды в древности**. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 3**
2. Резкие изменения во взаимоотношениях человека с природной средой во второй половине XX века**. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5**
3. Основные составные жизни на Земле**. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 12**
4. Проблемы клонирования**. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 13**
5. Используемая литература

***1. Особенности взаимоотношения человека и природной среды в древности.***

Во времена первобытных людей человек относился к природе более бережно чем сейчас. Древним людям нечем было засорять окружающую среду, у них не было ни электростанций, ни заводов, ни автомобилей. А животных они убивали только для пищи или жертвоприношения. Они пользовались дарами природы и не вырубали целые леса.

Наши давние предки умели организовывать свой быт таким образом, чтобы не навредить природе.

Люди древности не отделяли себя от окружающей их природной среды, считая себя ее неразрывной частью.

Ограниченная численность живущих на планете людей позволяла им удовлетворять свои насущные потребности, не прибегая к существенным изменениям в природе. Однако по мере роста числа населяющих планету людей возникала необходимость расширения райнов их обитания, возрастала потребность в дополнительных источниках пищи. Все это вело к освоению новых форм хозяйствования, таких как земледелие и скотоводство. В свою очередь, это привело к усилению воздействия человека на окружающую среду. Человек стал вырубать и выжигать леса под пахотные земли. Началась эрозия почв. Стада одомашненных животных вытаптывали луга. Началось постепенное нарушение баланса между человеком и природой.

В более поздние времена (XVII - XIX вв.) люди резко изменили свое отношение к природе. Все более явным становится потребителький подход человека к ресурсам планеты. Появились мануфактуры, а затем фабрики, которые, уже тогда, наносили невосполнимый урон природе. В те, кажется совсем недавние времена, понятие об экологии почти не было. Многие заводы, фабрики или электростанции славились тогда своими дымящими и сточными трубами, их даже помещали на рекламных листовках, даже не подозревая какой вред они наносят всему живому, они гордились этим. Сейчас мы видим к чему это привело. Тогда были модны самодвижущиеся экипажи, но они даже не имели фильтра для частичного сбора вредных веществ из выхлопных газов, а бензин они использовали совсем неочищенный от загрязняющих воздух шлаков. Стали вылавливать все больше и больше рыбы не только для пищи, но и для продажи. Если бы они только знали к чему приведёт их варварское отношение к природе - в реках, озерах и морях больше не станет рыбы, моря будут высыхать и т.д.

Но это всё были минусы недавнего прошлого, давайте затронем и положительные стороны отношения человека к природе.

Вот одна из положительных черт рационального использования ресурсов планеты. Крестьяне всегда показывали чувственное отношение к природе. Они использовали землю по её прямому назначению - рожать. Выращивая пищу и используя многопольную систему сева (т.е. засевали пол-поля, а другую часть оставляли на год - "отдыхать". И так они делали поочерёдно), они не вредили ни земле, ни живому и людям было хорошо.

Такой симбиоз человека и природы позволяет не навредить и накормить.

***2. Резкие изменения во взаимоотношениях человека с природной средой во второй половине XX века.***

В начале второй половины XX века взаимоотношения людей с природой значительно обострились. Существенную негативную роль в этом вопросе сыграла 2-я мировая война. Правительства враждующих государств всё больше и больше подгоняли заводы по производству вооружения. У них не было времени думать об экологии. Всё больше требовалось нефти и газа. Варварски разграблялись ресурсы планеты, загрязняя при этом близлежащие земли, воздух и воду. Создавался огромный арсенал химического оружия, многое из которого было сброшено в контейнерах в моря, осталось в хранилищах и на складах. Сейчас стоит вопрос о его уничтожении: не причинив вреда природе. Те ядовитые химические соединения, которые были изобретены в секретных лабораториях по всему миру не так-то просто уничтожить: поскольку при их сжигании выделяются пары, крайне вредные для всего живого.

Стремление к взаимному уничтожению приводило к разработке нового, всё более разрушительного оружия. Чумой ХХ века стало создание и испытание ядерного оружия. Однако и "мирный" атом, как показала история, способен нанести природе и человечеству непоправимый вред.

К концу ХХ века возникло много новых устрашающих экологических проблем, которые и представить не могли люди несколько лет тому назад. Человечество начало "пожинать" плоды научно-технической революции, которая, с одной стороны, помогла людям достичь новых вершин познания: а, с другой, - привела планету на грань всемирной экологической катастрофы.

Одним из примеров подобных последствий научно-технической революции может являться "Эффект Гринхауз" или парниковый эффект.

Действительно, некоторые явления последних лет заставляют задуматься: а не началось ли уже это потепление? 1988 год побил все рекорды климатических "ненормальностей", а целых 5 лет в 80х годах были самыми теплыми за всё уходящее столетие. В 1988 году впервые за много десятилетий, жара в Нью-Йорке не спадала сорок дней, ртутный столбик не опускался ниже 31 градуса по Цельсию. Небывалая жара была и в Лос-Анжелосе, но ей предшествовал февраль - необычайная для Калифорнии волна холода. Осенью того же года ураган в Карибском море лишил крова 500 тысяч человек только на Ямайке. Суровая засуха летом того же года в США привела к тому, что сбор зерна впервые упал ниже его потребления, экспорт его шёл только за счёт старых запасов, урожайность зерновых в том же году упала на одну треть - небывалое в истории устойчивого земледелия США явление.

К этому следует добавить, что в том же году одна треть территории Бангладеш была затоплена в итоге затяжных муссонных дождей, наводнение оставило без крова двадцать пять миллионов людей (почти четверть населения этой страны).

В Антарктиде от огромного ледового щита шестого континента откололся огромный айсберг длиной 130 километров - предвестник и символ грозящего потепления.

Жарко было в эти "ненормальные" годы и в Европе. Директор одного из институтов НАСА (США) предупредил тогда: "Очень вероятно: что тепличный эффект уже действует."

Что же такое парниковый эффект?

Миллиарды тонн углекислого газа ежечасно поступают в атмосферу в результате сжигания угля и нефти, природного газа и дров, миллионы тонн метана поднимаются в атмосферу от разработок газа, с рисовых полей Азии, водяного пара. Всё это - "парниковые газы". Как в парнике стекланная крыша и стены пропускают солнечную радиацию, но не дают уходить теплу, так и углекислый газ, и другие "парниковые газы" практически прозрачны для солнечных лучей, но задерживают длинноволновое тепловое излучение Земли, не дают ему уходить в космос.

В 1988 (том самом "ненормальном") году, по американским рассчётам, в атмосферу уходило 5,5 миллиардов тонн углерода в результате сжигания ископаемого топлива и ещё до 2,5 миллиардов тонн углерода из-за сведения и сжигания лесов. При этом больше всего углерода дают США, страны СНГ и Китай, на них в сумме приходится 50% выбросов. На видное место выдвигается и Бразилия. Если нарастание добычи топлива будет продолжаться такими же темпами, то к 2010 году в атмосферу будет выбрасываться уже около 10 миллиардов тонн углерода.

Эти цифры - итог беспримерного роста мировой энергетики, причём наблюдается синхронность - экономия топлива после 1973 года принесла и относительную стабилизацию выбросов. Так если за 1950е годы выбросы в атмосферу подскочили с 1,6 млрд. тонн до 5,1 млрд. тонн, то в середине 80х годов они почти не отличались от уровня 1979 года. Такова жёсткая связь: антропогенные процессы - состояние атмосферы.

Наша действительность подтверждает справедливость слов выдающегося русского учёного В.И. Вернадского о том, что воздействие человечества уже сравнимо с геологическими процессами.

Энергетический бум уходящего столетия увеличил концентрацию СО2 в атмосфере на 25% и метана - на 100%.

За это время реальное потепление на Земле составило 0,5%. Другие данные говорят, что средняя температура Земли в 1890 году была 14,5 градусов по Цельсию, а в 1980 году поднялась до 15,2 градусов, т.е. увеличилась на 0,7 градуса. Большинство учёных считают это следствием парникового эффекта.

Прогноз на будущее (2030-2050 гг.) предполагает возможное повышение температуры на 1,5 - 4,5 градуса. К таким выводам пришла Международная конференция климатологов в Австрии в 1988 году. Вот с этим-то и связана страшная картина Кельнского собора, смываемого волнами моря. Связана потому, что повышение температуры на 3 градуса к 2050 году (берем среднее) вызовет повышение уровня Мирового океана на 50-100 см, а к концу ХХI века - на 2 м (вот тогда-то и будут морские волны омывать готику Кельна).

Если всё пойдет по этому сценарию, то всемирных катастроф будет действительно много, и не только из-за "всемирного потопа". Усилятся засухи. Они будут куда суровее, чем в конце 80х годов. Могут сдвинуться к северу все природные зоны. Американские авторы справедливо отмечают, что наземные экосистемы не смогут мигрировать так быстро. Большое количество деревьев, по-видимому, погибнет и маловероятно, что их быстро заменят новые виды. Будут уничтожены огромные лесные массивы, и в процессе их разложения и сгорания в атмосферу поступит значительный объем дополнительного углерода, что ещё больше ускорит потепление.

Еще одним угрожающим фактором станет повышение уровня моря. Американцы считают, что это обошлось бы их стране в 100 млрд. долларов на строительство защитных дамб и перенос многих объектов. Но куда страшнее были бы последствия для густонаселённой Азии, где большинство рисовых полей (а рис - основа питания) находится в поймах и дельтах рек.

Правда, предсказываемое таяние Антарктического ледникового щита всё-таки вряд ли произойдёт, лёд, скорее всего, будет нарастать, так как более теплые зимы бывают обычно и более снежными,

Реальны ли эти экономические кошмары или скорее это - один из возможных сценариев нашего пути в ХХI веке?

Наука знает далеко не всё о современных круговоротах в природе, об их механизме и, тем более, не в состоянии дать точный прогноз на тридцать - пятьдесят лет вперёд. Ведь это куда сложнее, чем прогноз погоды на завтра, даваемый, вроде бы, по самым точным данным спутниковых фотографий и всё-таки ошибающихся иногда.

Какие "но" имеются против этого сценария?

Атмосферная двуокись углерода, как известно, потребляется растениями и океаном. Но ведь, с увеличением содержания СО2 в атмосфере, может возрасти и скорость потребления этого газа - справедливо замечает американский физик С. Шнейдер, издавший в 1989 году книгу "Глобальное потепление: наступает век парникового эффекта". Двуокись углерода может интенсивнее потребляться как сырье для фотосинтеза растениями, и Мировой океан может взять на себя часть избыточного СО2. Будет возможно работать механизм обратной связи и тогда последствие парникового эффекта будет сильно смягчено.

Значит ли это, что не надо бороться за предотвращение роста СО2 и других "парниковых газов" в атмосфере ?

Конечно, нет, ибо исходить надо из худших вариантов воздействия, из самых пессимистических сценариев, иначе будет поздно.

Даже оптимист С. Шнейдер, который считает, что "дыхание зверя" в 1988 году ещё не ощущается, замечает в своей книге: "Нельзя допустить, чтобы из-за неопределённости ситуации мы отказались от стратегического планирования". И варианты такого планирования уже появились. Среди них есть предложения Бразилии - страны, больше всех критикуемой за уничтожение тропических лесов Амазонии. На совещании в Гааге (1989 г.) она потребовала создания специального фонда при ООН, из которого финансировалась бы экономическая помощь развивающимся странам. Если бы каждая страна платила в этот фонд по 1000 долларов за каждую тонну выброшенной в атмосферу двуокиси углерода, то уже за год собралась бы сумма, которой хватило бы на погашение всего внешнего долга стран "третьего мира" и финансирование мер по защите климата.

Более реальный сценарий борьбы с СО2 был преложен на всемирной конференции "Меняющаяся атмосфера: последствия для глобальной безопасности", проведенной в Торонто в 1989 году. В её резолюции - призыв ко всем странам к 2005 году сократить выбросы углерода на 20%.

Ещё одна немаловажная проблема для Земли и всего человечества - "Озоновая дыра".

На состоявшейся в 1989 году в Лондоне Международной конференции по спасению озонового слоя Земли министру по охране окружающей среды Индии пришлось довольно туго. Ей (а это была М. Ганди - представительница известной семьи Ганди) пришлось отбивать настойчивые атаки журналистов, обвинивших Индию (а заодно и Китай) в "национальном эгоизме" - разрушении озоновой оболочки Земли.

Почему именно Индию?

Как известно, жизнь на Земле появилась только после того, как образовался охранный озоновый слой планеты, прикрывший её от жесткого ультрафиолетового излучения. Многие века ничто не предвещало беды. Однако последние десятилетия было замечено интенсивное разрушение этого слоя. Оказалось, что примерно с 1975 года каждой весной над Антарктидой образуется, так называемая, "озоновая дыра": содержание озона в стратосфере над шестым континентом снижается до 50%. Позже угроза обозначилась и на Севере - озоновый слой там сократился на 10%, а это уже прямо касается густо населенных стран Европы и Северной Америки. В случае резкого уменьшения озона человечеству грозит, как минимум, вспышка рака кожи и глазных заболеваний. Вообще увеличение дозы ультрафиолетовых лучей может ослабить имунную систему человека, а заодно уменьшить урожай полей, сократив тем самым продовольственное снабжение Земли.

"Вполне допустимо, что к 2100 году защитное озоновое покрывало исчезнет, ультрафиолетовые лучи иссушат Землю, животные и растения погибнут. Человек будет искать спасение под гигантскими куполами искусственного стекла, кормиться пищей космонавтов". Картинка, нарисованная корреспондентом одного из западных журналов может показаться слишком мрачной. Однако, подобную точку зрения разделяют и учёные. В частности, профессор Ф. Захаров отмечает: "Изменившаяся обстановка обязательно скажется на растительном и животном мире. Урожайность некоторых сельскохозяйственных культур может снизиться на 30%. Изменившиеся условия скажутся и на микроорганизмах - на том же планктоне, являющимся основным кормом морских обитателей".

В чём же причина (или причины) появления "озоновых дыр" над планетой?

Ответить на этот вопрос не так просто, тем более что наука столкнулась с ним совсем недавно. Есть разные варианты объяснений и прогнозов (может быть, виноваты циклы в природе, может быть, этого явления просто не зщамечали раньше, когда не было ни станций в Антарктиде, ни современных приборов?), но в одном учёные сходятся: виноваты хлорфторуглероды (фрионы).

Это антропогенные вещества, а проще говоря, химические соединения, используемые в производстве аэрозолей, хладагентов (в холодильниках), растворителей, 10 лет назад и не вызывали никакой тревоги, казались экологически чистыми. В нижних слоях атмосферы они не вступают ни в какие химические реакции, а значит, не оказывают и токсичного действия. Но именно эта инертность позволяет им подниматься в атмосферу. Стратосферный озон образуется в результате воздействия ультрафиолетового излучения на молекулы кислорода (О+О2=О3), но туда попадают и атомы хлора, входящие в состав хлорфторуглерода, они-то наиболее эффективно разрушают слой озона (Cl+O3=ClO+O2). Цикл начинается с того, что в присутствии атома хлора молекула озона расщепляется с образованием монооксида (хлора ClO) и молекулярного кислорорда, а затем идет новый разрушающий цикл, "подхватывает" новые атомы кислорода (ClO+O=Cl+O2), хлор новый этап разрушения.

Итак, один из виновников (а может быть, и главный?) установлен - хлорфторуглероды (фрионы). Производство их в мире растёт: одни США дают одну вторую общей суммы - 800-900 тысяч тонн.

Как же быть с этим важным прооизводством?

В 1987 году в Монреале собралась Первая Международная конференция по этому поводу, принявшая резолюцию - сократить выпуск хлорфторуглеродов на 50%, к концу нынешнего столетия. А через два года (1989 г.) в Лондоне на конференцию собрались делегаты из 122 стран, которые потребовали "тотальной приостановки" прооизводства хлорфторуглеродов, правда, срок этой приостановки не был точно определен. Но около 20 стран не подписали Монреальский протокол, и среди них такие гиганты, как Китай и Индия. Более того, они заявили в Лондоне, что приостановка хрорфторуглеродов должна сопровождлаться безвозмездной передачей технологии с Запада, иначе как им быть с недавно налаженным и крайне важным для этих стран производством холодильников? Вот здесь-то и начались первые обвинения в "национальном эгоизме" прежде всего Индии.

Несколько развитых стран заявили о своем желании идти в одиночку по пути полного прекращения производства хлорфторуглеродов, предлагая уже к 1997 (а не к 2000) году прекратить их производство. Но вряд ли одиночные инициативы могут помочь делу. Глобальные проблемы требуют и глобальных решений.

Учёные всего мира ищут и предлагают альтернативные решения, иногда фантастические. Т. Стокс из Принстоского университета (США) работает над планом, который позволил бы с помощью лазерных лучей устранить загрязняющие вещества в атмосфере. Л. Фадлер из Алабамского университета подсчитал, что весь озоновый слой содержит 3 миллиарда тонн чистого озона. Если в ближайшие сто лет он уменьшится на 6%, то нужно будет добавлять 5, 4 миллиона тонн озона в день. Кто сделает это? "Мощные генераторы озона на гражданских и военных самолётах", - отвечает Л. Фадлер. Но кто оплатит всё это? И реально ли оказать помощь в налаживании новых технологий Индии и Китаю? Эти вопросы остаются пока без ответов, но их придётся найти...

***3. Основные составные жизни на Земле.***

От древности до наших дней.

Земля - место обитания человека. Жизнь людей протекает на земной поверхности, общая площадь которой составляет около 510 млн. кв. км. Из них чуть менее трети (149 млн. кв. км.) приходится на долю материков и островов.

Природа постаралась создать близкие к идеальным условия для развития органической жизни на Земле, в частности для обитания человека. Можно назвать, по крайней мере, три важнейших источника жизни на Земле. Это энергия Солнца, воздух и чистая питьевая вода. Особенно велика роль Солнца. Солнечная энергия - главная "виновница" возникновения жизни на Земле, основа многих природных процессов. Благодаря ей происходит создание биомассы (в процессе фотосинтеза), движение воздушных потоков, вод в океанах. При этом следует помнить, что атмосфера пропускает к земной поверхности лишь 67% притока энергии, 27% - поглощает, а 6% - отражает. Большое количество опасных для человека ультрафиолетовых лучей поглощается озоносферой.

Воздух, пригодный для дыхания человека и животных, сосредоточен в нижней части атмосферы, называемой, как вы помните, тропосферой. Чистый воздух состоит на 78% из азота, 21% кислорода, 1% аргона и др. газов, из которых наиболее важен углекислый газ (0,03%). Благодаря, в значительной мере, кислороду происходит работа мускулов человека, согревается его организм, обеспечивается работа его нервной системы, деятельность мозга и т.д.

Наконец, третий главный источник жизни на Земле - это вода. При этом основное условие жизни человека - это чистая питьевая вода. Она необходима ему для приготовления пищи, выведения отходов и ядовитых веществ из организма и т.д.

Человек - составная часть природы. Его дом - географическая оболочка земли, сфера взаимопроникновения и взаимодействия литосферы, атмосферы, гидросферы и биосферы.

***Проблемы клонирования.***

Сама наука о генной инженерии возникла не так давно, не говоря уже о клонировании, но как только человечество узнало о возможности изменить что-то в человеке, это вызвало большие протесты со стороны общественности и в высших кругах власти.

Эксперименты по клонированию начались ещё в 50-е годы. На данный момент, наука дошла до того, что из одной клетки теперь можно выраститьт овцу. Как только были представлены результаты, многие страны запретили продолжение экспериментов и развитие этой науки, считая её аморальной. Но проблемы на этом не закончились. Многие учёные по всему миру, работающие над этими проектами, перешли из запрещенных государственных лабораторий в частные, где бы они могли продолжать развитие клонирования.

Безусловно, нужно запретить последующее развитие этой аморальной науки, так как она ставит под сомнение нашу индивидуальность и делает реальностью мечту Адольфа Гитлера о создании суперрассы, у которой не будет больше индивидуальности: все будут на одно лицо, с одинаковыми особенностями и способностями. Неужели это не ужасно жить в однообразном сером мире?

Безусловно, есть и положительные стороны клонирования. Например применение ее в медицине очень перспективно. Но, на данный момент, мы слишком мало знаем об этом, чтобы доверять этому свою жизнь, а так как очень сложно будет удержать эту науку в мирном русле, нужно запретить её сейчас же! Ведь в военных целях клонирование может использоваться ещё шире, чем в медицине. Вспомните хотя бы применение ядерной энергии. Даже использование атома в мирных целях не гарантирует нам сохранности не тлько нашей жизни, но и жизни нашей планеты…

*Используемая литература:*

Гладкий, С.Б. Лавров "Дайте планете шанс", 1995 г.

"Советский энциклопедический словарь", 1981 г.

Гладкий, С.Б. Лавров "Экономическая и социальная география мира", 1993 г.

Баландин, Л.Г. Бондарев "Природа и цивилизация" 1988 г.

Петров “Экологическое право России”, 1996 г.

С. Шнейдер “Глобальное потепление: наступает век парникового эффекта”, 1989 г.

Переодическая печать.

Printed by Alex Povolotski.