СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

1.1 Кислотные осадки

1.2 Парниковый эффект

1.3 Нарушение озонового экрана

1.4 Радиоактивное загрязнение атмосферы

2. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГИДРОСФЕРЫ

3. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ЗЕМЛИ

4. РОСТ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

5. ЭКОНОМИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ АСПЕКТ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЕЙ

6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

ПРИЛОЖЕНИЕ

# ВВЕДЕНИЕ

Современная цивилизация и биосфера уже не в состоянии справиться с вредными отходами, образующимися в результате человеческой деятельности, и начинают постепенно деградировать. Научно-техническая революция, быстрое развитие производительных сил и одновременное развитие агрессивного общества потребления в двадцатом столетии привели к коренному изменению характера взаимодействия природы и общества. Экспоненциальный рост мировой экономики в настоящее время ведет к исчерпанию физических возможностей Земли. Энергетический, сырьевой и экологический кризисы 70-х годов подтвердили основы теории массового производства и потребления. Но если в прошлом эти кризисы носили, как правило, локальный характер и не приводили к радикальным экологическим изменениям в природе, нынешний кризис носит общепланетарный характер, чреватый глобальной катастрофой. Мировая экономика пришла в состояние крайней неустойчивости в результате истощения доступных и достаточно дешевых ресурсов планеты, стремительного возрастания затрат на предотвращение и ликвидацию разрушительных последствий технического прогресса и стихийных бедствий.

Если сейчас не принять срочных мер по сохранению биосферы, то в недалеком будущем человечество может оказаться в такой ситуации, когда уже никакие меры не в состоянии будут предотвратить глобальную экологическую катастрофу.

Предвестниками катастрофы являются следующие явления и процессы: глобальное потепление климата, сокращение озонового слоя Земли, выпадение кислотных дождей, сокращение площади лесов, сокращение биологического разнообразия, деформация социальной среды, деградация земель и другие негативные явления.

1. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ

Атмосфера - это воздух, которым мы дышим. Загрязнение воздуха особенно резко проявляется в местах, где размещаются металлургические, химические и другие заводы, а также в городах, где источниками загрязнения являются автотранспорт, ТЭЦ, промышленные предприятия и др. Особенно страдают города, над которыми циркуляция воздуха слабая, нет ветра.

1.1 Кислотные осадки

Кислотными называют любые атмосферные осадки - дожди, туманы, снег, - кислотность которых выше нормальной. Кислотные свойства среды определяются ионами водорода. Чем больше концентрация водородных ионов в растворе, тем выше его кислотность. Для выражения концентрации ионов водорода используют единицы водородного показателя, или рН.

Сжигание топлива при работе угольных, ТЭЦ, промышленных предприятий, автомобильного транспорта сопровождается образованием диоксида серы и оксидов азота; реагируя с парами воды, они образуют серную и азотную кислоты. В результате в отдельных регионах выпадают осадки, кислотность которых в 10 - 1000 раз превышает нормальную.

Значение рН среды чрезвычайно важно с экологической точки зрения, так как от него зависит деятельность практически всех ферментов, гормонов в организме, регулирующих обмен веществ, рост и развитие. Особенно чувствительны к повышению кислотности обитатели водоемов. Кислотные осадки вызывают деградацию лесов.

Кислотные дожди сильно обеднили экосистемы многих озер и рек Европы и Северной Америки. В промышленных центрах, многочисленные дымовые трубы которых выбрасывают особенно много окислов азота и серы, слабые моросящие дожди иногда оказываются настолько кислыми, что повреждают не только городскую растительность, но и некоторые виды синтетических тканей одежды людей, вызывают сильное раздражение дыхательных путей и кожи, ускоряют коррозию металлических конструкций и разрушают мраморные скульптуры и детали произведений архитектуры многих исторических памятников, например в Италии.

1.2 Парниковый эффект

Общая концентрация углекислоты в атмосфере имеет наибольшее значение, поскольку этот газ эффективнее всех других «парниковых» газов экранирует тепловое излучение Земли, и повышение его содержания в атмосфере ведет к повышению средней температуры поверхности планеты. Это так называемый «парниковый эффект. И для растений, и для животных углекислый газ становится вредным в значительно более высоких концентрациях, чем те, которые обычно встречаются даже в экстремальных условиях горячих цехов и плохо проветриваемых помещений. Окись углерода (угарный газ), напротив, очень токсична даже в небольших концентрациях, поскольку она прочно связывается с гемоглобином крови, лишая его способности переносить кислород.

Ожидается, что в середине XXI в. количество углекислого газа в атмосфере удвоится. Температура повысится в умеренных широтах на 2-30С, на полюсах – более чем на 100С. Потепление вызовет таяние полярных льдов. . В океан дополнительно поступит такое количество воды, что его уровень поднимется почти на 100 м; будут затоплены обширные приморские низменности и расположенные на берегах морей города, в которых проживает подавляющее большинство населения планеты и сосредоточен основной промышленный потенциал.

Различия температуры на полюсах и экваторе – основная движущая сила циркуляции атмосферы. Более сильное потепление на полюсах приведет к ее ослаблению. Это изменит всю картину циркуляции и связанный с ней перенос теплоты и влаги, что повлечет за собой глобальное изменение климата. В большинстве районов, характеризующихся жарким и сухим климатом количество атмосферных осадков увеличится, в умеренном поясе станет суше.

1.3 Нарушение озонового экрана

Наряду с видимым светом Солнце излучает также ультрафиолетовые волны. Особую опасность представляет коротковолновая часть - жесткое ультрафиолетовое излучение. Все живое на Земле защищено от агрессивного воздействия ультрафиолетового излучения, так как свыше 99 % его поглощается слоем озона в стратосфере на высоте около 25 км.

Основными загрязнителями, разрушающими озоновый экран, являются синтезируемые людьми соединения - фторхлоруглеводороды (фреоны), используемые в холодильниках, а также в аэрозольных товарах. Фреоны летучи и поднимаются в стратосферу. Там они могут разлагаться, высвобождая атомарный хлор, который разрушает озон. В 1985 г. спутниковые наблюдения обнаружили «дыру» в озоновом экране над Южным полюсом.

Исследования стратосферы над Арктикой показали, что и тут содержание озона может резко сократиться. Таким образом, если выбросы фреонов будут продолжаться, можно ожидать расширения озоновых дыр над полюсами. Международное сообщество, озабоченное этой тенденцией, уже ввело ограничения на выбросы фреонов Венской конвенцией об охране озонового слоя (1985).

1.4 Радиоактивное загрязнение атмосферы

Впервые человечество всерьез столкнулось с радиоактивной опасностью при разработке, испытаниях и первом применении в 1945 году ядерного оружия.

При ядерном взрыве мощный поток радиации действует как один из поражающих факторов на значительную территорию, до нескольких километров от эпицентравзрыва. При этом излучение вызывает появление вторичной радиоактивности в облученных веществах.

Радиоактивная пыль представляет особую опасность. Даже при незначительном среднем уровне радиоактивности, близком к фоновому, микроскопические частицы с высоким собственным уровнем радиоактивности, попадая с током крови во внутренние органы и «оседая» там, подвергают окружающую ткань локальному облучению, с высокой вероятностью вызывая развитие рака.

Источники поступления радиоактивных загрязнений в атмосферу, как и в другие среды, не ограничиваются ядерными взрывами. Промышленное производство обогащенного урана для атомных бомб и ядерных реакторов, переработка плутония, получаемого в реакторах, производство радиоизотопов для промышленных и исследовательских целей постоянно создают угрозу утечки в окружающую среду какой-то части радиоактивных материалов.

Ядерная энергетика занимает в энергообеспечении разных стран заметное место. Франция, например, примерно на 80% покрывает свои потребности в электроэнергии за счет АЭС. На территории Европы работает несколько десятков АЭС.

Наиболее крупной была известная авария на 4 блоке Чернобыльской АЭС в 1986 году, при которой в атмосферу было выброшено в несколько десятков раз больше радиоактивных веществ, чем при взрывах первых атомных бомб над Хиросимой и Нагасаки. Ветры разнесли радиоактивные частицы по огромной территории, включающей частично Украину, Белоруссию, юго-западные области России, в меньших дозах - некоторые территории Польши, Швеции. Повышение уровня радиоактивности до 50% над фоновым было отмечено местами в Германии, Англии, в некоторых других европейских странах.

В предотвращении опасности радиоактивного загрязнения планеты важную роль играет система международных соглашений, которая постоянно совершенствуется. Существует международная организация по контролю за использованием атомной энергии, МАГАТЭ, проводящая независимую экспертизу ядерных проектов и ведущая постоянное наблюдение за выполнением согласованных норм при эксплуатации ядерных установок, используемых в мирных целях.

2. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГИДРОСФЕРЫ

Хозяйственная деятельность человека в значительной мере связана с добычей и переработкой полезных ископаемых, химическим синтезом и использованием для этих целей, как и для удовлетворения бытовых нужд и транспортного обслуживания промышленности и сельского хозяйства, все возрастающего количества энергии.

В промышленных процессах в огромных количествах используется вода, причем в большинстве случаев вода, выходящая из производственного цикла, несет большое количество примесей. Большая часть этих примесей, попадая в природные водоемы, способна сделать воду совершенно непригодной для жизни.

Суммарное количество кислот, сбрасываемых во все водоемы мира, очень велико, но для общего объема пресных вод оно пока еще не слишком опасно. Другое дело - конкретная река, например Упа, кислотные сбросы в которую сделали ее воду не только не пригодной для питья или жизни рыб, но вода которой вызывает ожоги на коже неосторожных купальщиков, ибо вся река несет уже фактически не воду, а раствор смеси кислот.

С транспортом связана значительная часть загрязнения пресных и морских вод нефтью и нефтепродуктами. Особую опасность представляют ядохимикаты, в изобилии применяемые в сельском хозяйстве для защиты растений.

Самостоятельный комплекс проблем, связанных с антропогенным изменением режимов природных водоемов и водотоков, возникает в связи с работами по гидростроительству и ирригации. В нашей стране накопился большой опыт строительства крупных гидростанций, судоходных каналов («Москва - порт пяти морей»), ирригационных систем большой мощности. Строительство каскада водохранилищ и гидроэлектростанций от Белого до Каспийского и Черного морей.

Дополнительные потери вызваны повышением уровня грунтовых вод на многие километры от самих водохранилищ, заболачиванием лесов и лугов, ухудшением температурно-влажностного режима на больших территориях Северо-Запада России.

Начавшееся в 60-е годы снижение уровня воды в Каспии связывали с задержкой поступления вод Волги из-за системы водохранилищ и развития ирригации на их основе. Решено было построить перемычку-плотину, которая должна была (и успешно начала это делать) остановить утечку каспийских вод в залив Карабогаз-Гол и тем поддержать уровень воды в Каспии. Но вскоре снижение уровня Каспия сменилось его быстрым повышением. Дело в том, что гидростроители имели возможность считаться только с мнением тех ученых, которые с экономических или технических позиций поддерживали их проекты, а мнения экологов и климатологов оценивать как «паникерские» и чуть ли ни «антинародные». Но правы оказались именно экологи и климатологи, профессионалы в области природных процессов.

К началу 60-х гг. Миссисипи в США, Рейн в Германии и множество менее известных рек оказались практически убитыми. Многие годы, огромные материальные и финансовые затраты, целые блоки новых законов понадобились многим странам, чтобы частично восстановить, например, экосистемы Великих Американских Озер или Рейна и предотвратить катастрофический рост загрязненности других жизненно важных водоемов.

Особую опасность для экосистем морей и океанов предоставляет нефть и нефтепродукты. При авариях на морских нефтедобывающих комплексах, а особенно при авариях современных большегрузных танкеров, тысячи тонн нефти выливаются в море. Затрудняя газообмен между водой и воздухом, нефтяная пленка резко снижает интенсивность фотосинтеза водорослей. Прилипая к перьям водоплавающих птиц, нефть обрекает их на мучительную гибель.

3. ТЕМПЕРАТУРНЫЙ РЕЖИМ ЗЕМЛИ

# Тепловой баланс Земли определяется равновесием поступления на ее поверхность излучения Солнца и рассеивания тепла в виде инфракрасного излучения в космическое пространство. Даже незначительные изменения средней температуры планеты вызывают изменения водных и воздушных потоков, что ведет к значительным изменениям климата в разных зонах.

# Основная опасность нарушения теплового баланса связана с накоплением в атмосфере углекислого газа и возможностью развития «парникового эффекта».

# Важным факторов, влияющим на климатические особенности отдельных территорий, оказывается скопление антропогенных источников тепла на ограниченных участках концентрированного размещения больших городов и промышленных зон. Создавая устойчивые восходящие потоки нагретого воздуха, крупные промышленно-городские центры не только изменяют ход климатических процессов в непосредственной близости от себя, но и могут, по-видимому, влиять и на характер распределения воздушных потоков.

Наибольшую опасность для теплового баланса Земли создает увеличение концентрации в атмосфере углекислого газа. Рост концентрации углекислого газа в последние годы связан не только со сжиганием органического топлива, но и с нарушениями природных механизмов выведения этого газа из атмосферы - уничтожением болот, в которых органическое вещество захоранивается, подкислением почв и природных вод, что ведет к разложению карбонатов, подавлением фотосинтеза растений многочисленными загрязняющими воздух, почвы и воды веществами.

Необходимость сохранения теплового баланса Земли требует согласованного контроля за всеми этими факторами.

4. РОСТ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ

На протяжении большей части человеческой истории рост численности народонаселения был почти неощутимым. Медленно она набирала силу на протяжении XIX в. и чрезвычайно резко увеличилась после второй мировой войны. Это дало повод говорить о «демографическом взрыве».

Население мира увеличивается сегодня на 250 тыс. человек ежедневно, 1 млн. 750 тыс. каждую неделю, 7,5 млн. в месяц, 90 млн. в год. По данным ООН, основной прирост населения нашей планеты приходится на развивающиеся страны.

Быстрый рост населения в развивающихся странах резко обостряет экологические и социальные проблемы. Число жителей развивающихся стран составляет три четверти населения планеты, а потребляет всего одну треть общемировой продукции, причем разрыв в потреблении на душу населения продолжает расти. Большие цифры - миллиарды и миллионы - трудны для восприятия. Поэтому одно популярное американское издание опубликовало следующие расчеты. Если бы все население Земли «сжать» до размеров деревушки с населением в 100 человек, а все существующие соотношения современного человечества остались бы прежними, то получилась бы следующая картина:

- в ней проживало бы 57 азиатов, 21 европеец, 14 представителей Северной, Центральной и Южной Америки, 8 африканцев;

- 70 из 100 были бы «цветными» (не белыми);

- 50% всех богатств оказалось бы в руках 6 человек, и все они были бы гражданами США;

- 70 человек не умели бы читать;

- 50 страдали бы от недоедания;

- 80 человек жили бы в жилищах, для проживания не приспособленных;

- только 1 человек имел бы университетское образование.

Постарение населения порождает еще одну проблему. Меньший динамизм более старых возрастных групп может вызвать существенные расхождения между поколениями в вопросах общественных и культурных нововведений. Вследствие этого общество станет более консервативным.

5. ЭКОНОМИКО-ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ АСПЕКТ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЕЙ

Требуется четкое взаимодействие всех стран в сфере природопользования, для чего необходимо осуществить:

- международную гармонизацию национальных природоохранных экологических норм и стандартов;

- совместную разработку и реализацию межгосударственных программ и проектов в области природопользования;

- использование согласованных методик, подходов и критериев при оценке воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую природную среду;

- унифицирование методов нормирования антропогенных воздействий на окружающую природную среду;

- создание и поддержку межгосударственной экологической информационной системы;

- выработку и проведение согласованной научно-технической политики в области экологии и охраны окружающей природной среды, проведение скоординированных фундаментальных и прикладных экологических и эколого-экономических исследований;

- разработку и применение общих принципов стимулирования природоохранной деятельности, а также санкций, включая международные, за нарушение природоохранного законодательства.

В последнее время эти аспекты вызывают возрастающий интерес в научных, деловых и политических кругах России.

Главнейшей задачей является формирование экологически справедливого рынка, который должен быть создан как в рамках мирового сообщества, так и внутри каждой страны. В настоящее время на отечественном рынке конкурентоспособность промышленного товара практически не зависит от экологической чистоты его производства.

Создание экологически справедливого рынка требует развития следующих направлений в области нормативно-правовой базы:

- нормативно-правового регулирования международных и национальных систем экологической сертификации продукции, технологических процессов, отходов производства и природных объектов (регулирование мирового рынка может осуществляться с помощью цен и пошлин);

- пересмотра налоговой политики: современная налоговая система должна быть направлена на обеспечение условий выживания. В связи с этим должны быть существенно повышены, а в ряде случаев созданы новые, налоги на выбросы (сбросы) загрязняющих веществ в окружающую среду и другие виды антропогенных воздействий, на использование природных ресурсов и потребление материальных ресурсов. При такой системе налогов будут стимулироваться ускорение технического прогресса и снижение загрязнения окружающей среды и потребления природных ресурсов;

- усовершенствования всего комплекса эколого-правовых отношений в обществе.

Миссией России в XXI веке является спасение мировой цивилизации, но не только в качестве главного донора планеты в аспекте экологических, пространственных и природных ресурсов, а и как идеологического лидера, страны с постоянно нарастающим и обновляющимся интеллектуальным потенциалом. Для этого необходимо наряду с нормативно-правовым обеспечением формировать практически действующие социально-экономические и управленческие модели гармоничного сосуществования и развития природы и общества. На примере реализации и анализа эффективности этих моделей в пилотных регионах необходимо заинтересовать другие регионы и страны планеты.

6. ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ В ЗАПАДНОЙ ЕВРОПЕ

В 1972 году в Стокгольме под эгидой ООН состоялась конференция по проблеме окружающей среды человечества, итогом которой стало создание "Экологической программы Объединенных Наций", которая должна координировать экологические программы ООН и субсидировать отдельные акции.

В 1975 году в Белграде прошел международный экологический форум при участии всех государств-членов ООН. В итоге был принят устав "Белградская хартия", в которой закреплены цели и содержание экологического воспитания.

Экологическое воспитание впервые было объявлено компонентом общего образования и - еще шире - непрерывным процессом , длящимся в течение всей жизни.

В 1977 году, в Тбилиси была организована межгосударственная конференция, поддерживаемая ЮНЕСКО и ООН, непосредственно посвященная экологическому воспитанию. На ней были определены концептуальные вопросы, связанные с целями, содержанием, методами экологического воспитания. Многие положения звучат актуально и по сей день.

В 1992 году в Рио-де-Жанейро состоялся Всемирный форум, разработавший концепцию устойчивого развития, в основу которой легло положение о необходимости перестройки экологического сознания человечества).

Экологические проблемы получили наибольшее социальное звучание на Западе в середине 60-х годов, когда книга Рэтчел Карсон "Безмолвная весна" стала импульсом для развития зеленого движения. В то время существовало убеждение, что экологические проблемы легко решить путем внедрения новых технологий, в частности ограничить загрязнение окружающей среды в Западной Европе: но уже в следующем десятилетии возросла угроза глобального изменения климата, гибели лесов, появления озоновой дыры. Сегодня уже все осознали, что проблемы окружающей среды имеют отношение ко всем аспектам человеческой деятельности и требуют комплексного подхода для их разрешения.

Эти конференции показали, что, частью глобального кризиса, переживаемого человечеством на рубеже веков, можно считать и кризис в области теории и практики воспитания. Он сегодня проявляется на всех уровнях: ценностном, целевом, содержательном, и отчасти технологическом. Все эти аспекты будут также рассмотрены в докладе.

Азотное загрязнение является экологической проблемой, привлекающей всё большее внимание в Великобритании и Западной Европе в течение последних десяти лет. За прошедшее столетие концентрация нитратов в дождевой воде на территории северо-западной Европы увеличилась примерно в три раза.

Выбросы аммиака происходят практически на уровне грунта; поступление его идет вблизи источников эмиссии. С другой стороны, оксиды азота выбрасываются через высокие трубы и транспортируются "через континенты". Существуют опасения, что кислотный дождь, формирующийся в Западной и Центральной Европе и промышленных районах Северной Америки, вызывает "удобрение", в основном, ограниченных в азоте экосистем таёжных арктических регионов.

Сертификация системы экологического менеджмента по ISO представляет собой процесс формального подтверждения соответствия системы экологического менеджмента предприятия этому стандарту специально аккредитованной на оказание данных услуг организацией

Опыт западных компаний показывает, что после сертификации доход от реализации продукции может быть увеличен в среднем на 10-15%. По данным маркетинговых исследований компании «Бизнес Эксперт Инвест» на примере прохладительных напитков, наиболее важными характеристиками продукции для потребителей являются: качество - 31% респондентов, экологическая чистота - 25,9%, стоимость - 23,8%, внешний вид товара - 12,9%, упаковка - 5,2%, мода на данный товар - 0,5%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка и воплощение концепции устойчивого сбалансированного и безопасного развития нашли свое отражение и в процессе эволюции форм специальных экономических зон. Эта тенденция проявилась в перепрофилировании отдельных экспортно-производственных зон и научно-промышленных парков на разработку и выпуск экологически чистой продукции, оборудования по защите окружающей среды.

Новым явлением стало появление эколого-экономических регионов (ЭЭР) или зон устойчивого развития. Большинство из них расположено в развитых странах на уникальных, экологически значимых территориях (горные территории, территории с благоприятным климатом, рекреационными возможностями и др.).

Зоны устойчивого развития - это территории, на которых осуществляется экспериментальное апробирование нового хозяйственного механизма рационального природопользования и безопасного сбалансированного устойчивого развития.

Важным отличием ЭЭР от других видов специальных экономических зон является характер осуществляемой здесь предпринимательской деятельности. ЭЭР специализируются на таких видах человеческой активности, которые не разрушают и не загрязняют природную среду (рекреация; валютно-финансовые операции; услуги — консалтинг, аудит, связь и телекоммуникации, дизайн и др.; сфера образования и др.). Многие специалисты относят к таким видам деятельности и туризм, хотя, по мнению авторов, эта сфера деятельности таит в себе противоречие: туризм в классическом понимании представляет опасность для окружающей среды, а окружающая среда, в свою очередь, опасна для туристов.

В России первым эколого-экономическим регионом (ЭЭР) является «Алтай». ЭЭР «Алтай» - это горная территория в административных границах Республики Алтай в составе Российской Федерации, созданная в целях формирования экспериментальной модели устойчивого развития в рамках общегосударственной программы по охране окружающей среды.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Будыко М. И. Глобальная экология. – М.: Мысль, 2000.
2. Вишняков Я. Д., Илюшникова Т. А. Глобальный экологический кризис и пути выхода из него: эколого-экономические и управленческие аспекты // Менеджмент в России и за рубежом, №5, 2000.
3. Небел Б. Наука об окружающей среде. – М.: Мир, 1993.
4. Одум Ю. Экология. – М.: Мир, 1998.
5. Петров К. М. общая экология. – СПб.: Химимя, 1997.
6. Риклефс Р. Основы общей экологии. – М.: Мир, 1979.
7. Розанов С. И. Общая экология. – СПб.: Издательство «Лань», 2001.
8. Смит У. Х. Лес и атмосфера. – М.: Прогресс, 1985.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Схема «парникового эффекта»

