

Научно-исследовательская работа

ЭКОЛОГИЯ

## **Проблемы в современном мире. Экология.**

*Выполнил:*

***Шеменев Ярослав Евгеньевич***

*учащийся 2 «В» класса*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение*

*«Средняя общеобразовательная школа № 100»*

*Российская Федерация*

*город Воронеж*

*Руководитель:*

***Смоляникова Ирина Александровна***

*учитель начальных классов*

*Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение*

*«Средняя общеобразовательная школа № 100»*

*Российская Федерация*

*город Воронеж*

## Содержание:

Введение.....	3
Основная часть.....	4
1.1 Экологические проблемы.....	4
1.2 Потепление климата.....	5
1.3 Озоновые дыры.....	6
1.4 Гибель и вырубка лесов.....	7
1.5 Чистая вода.....	8
Заключение.....	9
Литература.....	11

## Введение

Всё взаимосвязано со всем - гласит первый экологический закон. Значит, и шага нельзя ступить, не задев, а порой и не нарушив чего-либо из окружающей среды. Каждый шаг человека по обычной лужайке - это десятки погубленных микроорганизмов, спугнутых насекомых, изменяющих миграционные пути, а может быть, и снижающих свою естественную продуктивность.

Экологическая проблема - одна из серьезнейших глобальных проблем, с которыми столкнулось человечество. Проблема загрязнения воды, атмосферы, озоновые дыры, вырубка лесов являются наиболее актуальными на сегодняшний день, потому что любые изменения природной среды ведут к нарушению и функционированию природы.

В настоящее время на Земле возрастают угрозы окружающей среде. Одни опасности местного значения, другие приобрели всеобщий характер. Современные экологические проблемы – это изменение природы, которое нарушает ее структуру и деятельность. Первопричина международного экологического кризиса кроется в нарастающем покорении природы человеком, развитии новых технологий, полностью преобразивших облик планеты.

Повлияло на это также увеличение числа населения, неравномерно распределенное по континентам. Перенаселение в результате демографического взрыва в слаборазвитых азиатских и южноамериканских странах вынуждает расширять пространства, отнятые у природы.

Бесконтрольное и безрассудное использование научных достижений, распространение крупных промышленных предприятий помимо пользы, нанесло массу вреда окружающей среде – повсеместное загрязнение воды, воздуха и почвы. Под влиянием негативного человеческого воздействия на природу искажается структура естественного ландшафта, истощаются природные ресурсы.

## Основная часть

### 1.1 Экологические проблемы.

Вначале надо сказать несколько слов о самом понятии «экология». Экология родилась как чисто биологическая наука о взаимоотношениях «организм - среда». Однако с усилением антропогенного и техногенного давления на окружающую среду стало очевидно недостаточность такого подхода. Ведь в настоящее время нет явлений, процессов и территорий, незатронутых этим мощным давлением. И нет науки, которая могла бы устранить от поисков выхода из экологического кризиса.

Экологические проблемы современности по своим масштабам условно могут быть разделены на локальные, региональные и глобальные и требуют для своего решения неодинаковых средств решения и различных по характеру научных разработок.

Пример локальной экологической проблемы - заводы, сбрасывающие без очистки в реку свои промстоки, вредные для здоровья людей. Это - нарушение закона. Органы охраны природы или даже общественность должны через суд оштрафовать такие заводы и под угрозой закрытия заставить их строить очистные сооружения.

Примером региональных экологических проблем может служить Кузбасс - почти замкнутая в горах котловина, заполненная газами коксовых печей и дымами металлургического гиганта, об улавливании которых при строительстве никто не думал, или высыхающее Аральское море с резким ухудшением экологической обстановки на всей его периферии, или высокая радиоактивность почв в районах, прилегающих к Чернобылю.

Для решения таких проблем уже нужны научные исследования. В первом случае - разработка рациональных методов поглощения дымовых и газовых аэрозолей, во втором - точные гидрологические исследования для выработки рекомендаций по увеличению стока в Аральское море, в третьем - выяснение влияния на здоровье населения длительного воздействия слабых доз радиации и разработка методов дезактивации почв.

Антропогенное воздействие на природу достигло таких масштабов, что возникли проблемы глобального характера. А теперь перейдем к конкретным экологическим проблемам.

## **1.2 Потепление климата.**

Начавшееся во второй половине XX века резкое потепление климата является достоверным фактом. Мы его чувствуем по более мягким, чем раньше, зимам. Средняя температура приземного слоя воздуха по сравнению с 1956-1957 годами возросла на 0,7°C. На экваторе потепления нет, но чем ближе к полюсам, тем оно заметнее. За Полярным кругом оно достигает 2°C. На Северном полюсе подледная вода потеплела на 1°C и ледяной покров начал подтаивать снизу.

В чем причина этого явления? Одни ученые считают, что это - результат сжигания огромной массы органического топлива и выделение в атмосферу больших количеств углекислого газа, который является парниковым, то есть затрудняет отдачу тепла от поверхности Земли.

Так что же такое тепличный 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, выбрасываются туда водяной пар, фторхлоруглероды. Все это - «парниковые газы». Как в парнике стеклянная 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.

Выдающийся русский ученый В.И. Вернадский говорил, что воздействие человечества уже сравнимо с геологическими процессами.

«Энергетический бум» уходящего столетия увеличил концентрацию CO<sub>2</sub> в атмосфере на 25 % и метана на 100 %. За это время на Земле произошло

реальное потепление. Большинство ученых считает это следствием «парникового эффекта».

Другие ученые, ссылаясь на изменение климата в историческое время, считают антропогенный фактор потепления климата ничтожным и связывают это явление с усилением солнечной активности.

Прогноз на будущее (2030 - 2050 годов) предполагает возможное повышение температуры на 1,5 - 4,5°C. К таким выводам пришла Международная конференция климатологов в Австрии в 1988 году.

### **1.3 Озоновые дыры.**

Не менее сложна в научном отношении экологическая проблема озонового слоя. Как известно, жизнь на Земле появилась только после того, как образовался охранный озоновый слой планеты, прикрывший ее от жестокого ультрафиолетового излучения. Многие века ничто не предвещало беды. Однако в последние десятилетия было замечено интенсивное разрушение этого слоя.

Проблема озонового слоя возникла в 1982 году, когда зонд, запущенный с британской станции в Антарктиде, на высоте 25 - 30 километров обнаружил резкое снижение содержания озона. С тех пор над Антарктидой все время регистрируется озоновая «дыра» меняющихся форм и размеров. По последним данным на 1992 год она равна 23 миллионам квадратных километров, то есть площади, равной всей Северной Америке. Позднее такая же «дыра» была обнаружена над канадским арктическим архипелагом, над Шпицбергом, а затем и в разных местах Евразии, в частности над Воронежем.

Истощение озонового слоя представляет гораздо более опасную реальность для всего живого на Земле, чем падение какого-нибудь сверхкрупного метеорита, ведь озон не допускает опасное излучение до поверхности Земли.

В случае уменьшения озона человечеству грозит, как минимум, вспышка рака кожи и глазных заболеваний. Вообще увеличение дозы ультрафиолетовых лучей может ослабить иммунную систему человека, а заодно уменьшить

урожаем полей, сократить и без того узкую базу продовольственного снабжения Земли. Истощение озонового слоя взволновало не только ученых, но и правительства многих стран. Начались поиски причин. Сначала подозрение пало на хлор и фторуглеводороды, употребляемые в холодильных установках, так называемые фреоны. Они действительно легко окисляются озоном, тем самым уничтожая его. Были выделены крупные суммы на поиски их заменителей. Однако холодильные установки применяются преимущественно в странах с теплым и жарким климатом, а озоновые дыры почему-то наиболее ярко проявляются в полярных областях. Это вызвало недоумение.

Потом было установлено, что много озона уничтожается ракетными двигателями современных самолетов, летающих на больших высотах, а также при запусках космических кораблей и спутников. Для окончательного решения вопроса о причинах истощения озонового слоя необходимы детальные научные исследования. Другой цикл исследований нужен для выработки наиболее рациональных способов искусственного восстановления прежнего содержания озона в стратосфере, это можно наблюдать глядя на заводы и фабрики.(рис.1)



рис.1

#### **1.4 Гибель и вырубка лесов.**

Одна из причин гибели лесов во многих регионах мира – кислотные дожди, главными виновниками которых являются электростанции. Выбросы двуокиси серы и перенос их на большие расстояния приводят к выпадению таких дождей далеко от источников выбросов.

За последние 30 лет мир потерял почти 200 миллионов гектаров лесных массивов. Особенно большую экологическую угрозу представляет истощение тропических лесов – «легких планеты» и основного источника биологического разнообразия планеты.

Там ежегодно вырубается или сжигается примерно 200 тысяч квадратных километров, а значит, исчезает 100 тысяч видов растений и животных. Особо быстро этот процесс идет в самых богатых тропическими лесами регионах – Амазонии и Индонезии.

Британский эколог Н. Мейерс пришел к выводу, что десять небольших областей в тропиках содержат по крайней мере 27 % всего видового состава этого класса растительных формаций, позднее этот список был расширен до 15 «горячих точек» тропических лесов, которые должны быть сохранены во что бы то ни стало.

#### **1.5 Чистая вода.**

Воду человек загрязняет с незапамятных времен. За многие тысячелетия все свыклись с загрязнением воды, но все же есть что-то кощунственное и противоестественное в том, что человек сбрасывает все нечистоты и грязь в те источники, откуда он берет воду для питья.

Как это ни парадоксально, но и вредные выбросы в атмосферу, в конце концов, оказываются в воде, а территории городских свалок твердых отходов и отбросов после каждого дождя и после снеготаяния вкладывают свою лепту в загрязнение поверхностных и подземных вод.

Итак, дефицитом становится и чистая вода, причем водный дефицит может сказаться быстрее, чем последствия «парникового эффекта»: 1,2

миллиарда людей живут без чистой питьевой воды, 2,3 миллиарда – без очистных сооружений для использования загрязненной воды. Растут расходы воды на орошение. Широкое использование грунтовых вод ведет к снижению их уровня. В Пекине, например, за последние годы он упал на 4 метра.

Многие новые товары содержат токсичные вещества – свинец, ртуть и кадмий – в аккумуляторных батареях, ядовитые химические соединения в бытовых моющих средствах, растворителях и красителях. Поэтому свалки мусора у крупнейших городов представляет собой серьезную экологическую угрозу – угрозу загрязнения грунтовых вод, угрозу здоровью населения. Вывоз на эти свалки промышленных отходов создаст еще большие опасности.

Мусороперерабатывающие заводы не являются радикальным решением проблемы отходов – в атмосферу выбрасываются окислы серы и азоты, окись углерода, а в золе содержатся токсичные вещества, зола попадает, в конечном счете, на эти же свалки.

### **Заключение.**

Загрязнение окружающей среды, истощение природных ресурсов и нарушения экологических связей в экосистемах стали глобальными проблемами человечества. И если человечество будет продолжать идти по нынешнему пути развития, то его гибель, как считают ведущие экологи мира, через два - три поколения неизбежна.

По мере того, как негативные последствия нарушения экологического равновесия стали приобретать универсальный характер, возникла необходимость создания экологического движения.

Предлагаю рациональное использование водных ресурсов, это в настоящее время представляет собой крайне насущную проблему. Прежде всего охрана водных пространств от загрязнения, а так как промышленные стоки занимают первое место по объёму и ущербу, который они наносят, то именно в первую очередь необходимо решать проблему сброса их в реки. В

частности, следует ограничить сбросы в водоёмы, а также усовершенствование технологий производства, очистки и утилизации.

В ходе работы были выяснены основные причины загрязнения атмосферы. Основной причиной загрязнения воздуха является попадание в него нехарактерных физических, химических и биологических веществ, а также изменение их естественной концентрации. Вредные выбросы, поступающие в атмосферный воздух, являются фактором, воздействующим на самые разные процессы и объекты. И всё-таки, по понятным причинам, наибольшее значение имеют исследования влияния загрязнения атмосферы на человека и на климат нашей планеты.

## Литература.

1. Лавров С.Б. Глобальные проблемы современности: часть 1. - СПб.: СПбГУПМ, 1993. - 72 с.
2. Ерофеев Б.В. Экологическое право России: Учебник. - М.: Юристъ, 1996. - 624 с.
3. Яншин А.Д. Научные проблемы охраны природы и экологии. // Экология и жизнь. - 1999. - № 3
4. Аттали Ж. На пороге нового тысячелетия: Пер. С англ. - М.: Международные отношения, 1993. - 136 с.
5. Энциклопедия для детей: Т.3 (География). - Сост. С.И. Исмаилова. - М.: Аванта +, 1994. - 640 с.
6. Лосев К.С. Вода. - Л.: Гидрометеиздат, 1989, 272 с.
7. Лавров С.Б. Глобальные проблемы современности: часть 2. - СПб.: СПбГУПМ, 1995. - 72 с.