

Реферат
По дисциплине
«Неорганическая химия»

НА ТЕМУ:
*«Источники загрязнения окружающей среды и способы
их устранения»*

Студент группы

(Подпись, дата)

Преподаватель

(Подпись, дата)

2023 г.

Оглавление

Введение.....	2
1. Химическое загрязнение окружающей среды.....	3
2. Виды химических загрязнений.....	4
2.1 Загрязнение воздуха.....	4
2.2 Загрязнение воды.....	4
2.3 Загрязнение почвы.....	5
3. Источники химических загрязнений.....	6
4. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия.....	7
5. Деградация окружающей среды.....	8
6. Здоровье человека.....	8
7. Истощение озонового слоя.....	8
8. неплодородные земли.....	9
9. Методы борьбы с химическим загрязнением.....	9
10. Международная защита.....	9
11. Государственная защита.....	10
12. Экологическое воспитание.....	10
Заключение.....	12

ВВЕДЕНИЕ

Ученые уже несколько десятилетий подряд бьют тревогу о близкой экологической катастрофе. Проведенные исследования в разных областях приводят к выводу, что мы уже сталкиваемся с глобальными изменениями климата и внешней среды под воздействием деятельности человека. Загрязнение океанов из-за утечек нефти и нефтепродуктов, а также мусора дошло до огромных масштабов, что влияет на сокращение популяций многих видов животных и экосистему в целом.

Растущее число машин каждый год приводит к большому выбросу углекислого газа в атмосферу, что, в свою очередь, ведет к осушению земли, обильным осадкам на материках, уменьшению количества кислорода в воздухе. Некоторые страны уже вынуждены привозить воду и даже покупать консервированный воздух, поскольку производство испортило окружающую среду в стране.

Многие люди уже осознали опасность и весьма чутко реагируют на негативные изменения в природе и основные экологические проблемы, но мы всё еще воспринимаем возможность катастрофы, как нечто несбыточное и далекое. Так ли это на самом деле или угроза близка и немедленно нужно что-то предпринять — давайте разбираться.

1. Химическое загрязнение окружающей среды

Одной из серьезных проблем экологии является химическое загрязнение, ставшее результатом деятельности человека. Развитие промышленности, увеличение числа транспорта, потребительское отношение к природе, усугубляет проблему. Человеку пора задуматься о том, что планета и он неразделимы.

2. Виды химических загрязнений

Появление в окружающей среде нехарактерных для нее химикатов – это химическое загрязнение. Основной причиной стали бурно развивающиеся индустриальные отрасли, что меняет химический состав всех биосфер. Оно воздействует на три основных области:

- гидросфера;
- атмосфера;
- почва.

На каждую сферу влияют определенные источники.

2.1 Загрязнение воздуха

Атмосфера подвергается выбросам промышленности, транспорта. Вода и почва тесно связаны между собой. Вещества, которые засоряют водоемы, постепенно накапливаются в грунте.

С развитием промышленности воздействие на атмосферу возрастает. Поступающие соединения азота, фтора, хлора, соляной кислоты, аэрозолей способствуют накоплению углекислого газа, что повышает среднегодовую температуру воздуха.

Атмосфера каждый год поглощает почти 11 км³ химических веществ.

В удмуртском городе Глазово произошел сильный выброс на одном из заводов. Среднесуточная допустимая норма токсичных жидкостей была превышена в 9 раз. На территории России работают 24 тысячи предприятий, загрязняющих атмосферу.

2.2 Загрязнение воды

Больше 50% суши занимают территории, где остро ощущается нехватка питьевой воды. Потребность в пресной воде возрастает с ростом населения. Химические загрязнения усиливают эту проблему.

Водоемы, грунтовые воды пополняются нитратами, пестицидами, поступающими из удобрений, сбросами промышленных предприятий. В загрязненной воде находятся бензол, асбест, железо, хлор. Дождями они смываются с полей, разносятся по рекам и озерам, заражают водопроводную воду.

Индия ежегодно сбрасывает 62 млн. тонн сточных вод, которые попадают в реки. И это при нехватке питьевой воды. Жители индийских деревень получают ее из расчета 7-8 литров на человека в неделю.

2.3 Загрязнение почвы

Земля всегда содержит химические элементы. Ее способность накапливать частицы серы, фосфора, хлора, кислот и ртути, повышает их концентрацию в грунте.

Плодородные земли кормят население планеты, обеспечивая 96% продовольствия. Химические загрязнители, отравляющие их, могут вызвать голод.

По статистике, в российском городе Иваново, известным предприятиями по производству тканей, с 2000 до 2015 года ухудшилось экологическое состояние почвы на 7%. Причиной, вызвавшей процесс, называют увеличение числа транспортных средств.

Таблица № 1 Химические загрязнители

	Источники загрязнения	Вредные компоненты
Гидросфера	стоки, разливы нефтепродуктов, транспортные средства	соединения тяжелых металлов, нефтепродукты
Литосфера	выбросы промышленности, сельского хозяйства, неконтролируемое применение удобрений	полимеры, изношенная резина, тяжелые металлы
Атмосфера	промышленные предприятия, АЭС, транспорт	соединения углеродов, сера, азот, метан

3. Источники химических загрязнений

К основным источникам опасного химического загрязнения относятся:

- Выбросы промышленных предприятий.
- ТБО разных отраслей.
- Сточные воды, не прошедшие очистку.
- Нитраты, пестициды, используемые в сельском хозяйстве.
- Транспорт.
- Тепло и электростанции.

Химические загрязнители – это токсичные вещества, загрязняющие окружающую среду, оказывающие мутагенное, канцерогенное, тератогенное воздействие. Среди них самыми опасными считаются:

- асбест, вызывающий серьезные болезни органов дыхания;
- бензол, негативно влияющий на состав крови;
- диоксины, отравляющие живые организмы;
- кадмий, воздействующий на костную, дыхательную систему;
- мышьяк, химикат вызывающий хроническое отравление;

— соединения ртути и свинца, которые могут привести к летальному исходу.

Превышение концентрации любого из химикатов оказывает негативное влияние на окружающую среду и здоровье человека.

Сжигание любого топлива отравляет атмосферу газами, примесями азота, бензапирена, которые оседают на почву. Промышленные, сельскохозяйственные и бытовые стоки, разливы нефтепродуктов в океанах и морях, загрязняют экологию.

Нефтеперерабатывающие заводы выделяют бензапирены, окись углерода, мышьяка, сероводород, формальдегиды. Производство минеральных удобрений через сточные воды, отходы производства загрязняют среду соединениями фосфора, ангидридов, кислотами. При производстве резины, каучука происходит превышение норм концентрации хлора, водорода, сажи. Лакокрасочная продукция содержит большое количество растворителей, вредит окружающей среде. Выбросы, связанные с ними, составляют 340-360 тысяч тонн ежегодно.

В Российской Федерации находится около 4 тыс. опасных химических объектов, вблизи которых население подвергается потенциальной опасности.

Зимой 2013 года на Липецком металлургическом комбинате произошла утечка бензола. Последствия чрезвычайного происшествия ликвидировали, но в результате аварии погибли люди.

4. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия

Химическое загрязнение затрагивает все сферы окружающей среды. Негативные итоги заражения природы ощущаются по мере накопления и выражаются в следующем:

- деградации окружающей среды;
- ухудшение здоровья человека;
- нарушение озонового слоя;
- рост неплодородных земель.

Химические вещества серьезно влияют на экологию планеты и человека.

На Земле зафиксированы масштабные химические катастрофы. На химзаводе итальянского города Севезо летом 1973 года произошел выброс

диоксина, приведшее к загрязнению территории в 20 км². Пострадало больше 1,5 тыс. человек, произошла массовая гибель животных. Последствия аварии ощущались около трех лет.

Осенью 1978 года китайское химическое предприятие допустило утечку 28 тонн цианистого натрия. Такое количество опасного химиката способно убить 50 млн. человек. Принятые срочные меры по эвакуации людей и ликвидации аварии не допустили большого количества жертв. Но погибло больше 3,5 тыс. человек.

Одной из крупнейших мировых катастроф считается взрыв на индийском заводе зимой 1984 года, который мгновенно погубил более 5 тыс. человек. Отравление получили около 50 тыс. жителей. Была заражена почва, вода, воздух на огромной территории.

На втором месте по химическому загрязнению находятся транспортные средства. Автомобильные выбросы повышают концентрацию углеводородов и тяжелых металлов в атмосфере. Используемая резина годами разлагается на свалках, отработанные масла загрязняют почву.

Дополнительная информация. Один автомобиль за 5 лет эксплуатации выбрасывает до 85 кг углеводородов. Учитывая растущее количество транспорта, можно понять масштабы угрозы.

Металлургические предприятия загрязняют окружающую среду на расстоянии до 100 км от объекта. Доказательством тому служат снимки из космоса. Такая территория непригодна для проживания и отдыха.

5. Деграция окружающей среды

Нарушения, вызванные химикатами, проявляется деградацией экосистемы. Постепенно уменьшается количество представителей флоры и фауны, исчезают редкие виды. Бесконтрольно размножаются вредоносные микроорганизмы.

Одна из опасных проблем загрязнения – радиоактивное заражение. Таким примером может служить авария на Чернобыльской АЭС в апреле 1986 года. Зараженная зона непригодна для проживания, занятий пчеловодством, сельским хозяйством, рыболовством.

6. Здоровье человека

Загрязняя окружающую среду, человек вредит себе. В природу попадают жидкие, газообразные, твердые химические вещества, которые проникают в почву, воду, растения и продукты питания. Образованная цепочка несет угрозу здоровью человека.

Краткое воздействие проявляется головокружением, болями, тошнотой, кашлем. Большая доза ведет к потере сознания, острому отравлению, даже к летальному исходу. Влияние на организм зависит от возраста, пола и здоровья человека.

Самыми загрязненными российскими областями признаны Магнитогорская, Иркутская, Красноярский край. Москва сильно загрязнена автомобильными выбросами.

7. Истощение озонового слоя

Верхняя часть атмосферы защищает планету от ультрафиолета, ослабляет солнечную радиацию в 6 000 раз. Антропогенная деятельность истощает озоновый слой до появления дыр. Эту проблему усугубляют полеты реактивных самолетов и запуски ракет.

Особенно опасен для озона газ метан. Большое количество выделяют животноводческие комплексы. Залежи отходов скота испаряют в атмосферу тонны газа. Истощение озонового слоя опасно для всей планеты. Незащищенность от лучей солнца, может погубить все живое.

8. неплодородные земли

Химические отходы накапливаются на свалках, пропитывают почву. Проникая через грунт в водоемы, заражают огромные площади земли. В погоне за урожаем, недобросовестные фермеры неконтролируемо используют много химии.

После дождей и полива, она глубоко проникает в почву. Через несколько лет такого использования, почва обедняется, истощается плодородный слой, снижаются урожаи. Брошенные земли деградируют, выветриваются, образуя овраги, непригодные для сельского хозяйства.

9. Методы борьбы с химическим загрязнением

Для борьбы с химическим засорением окружающей среды нужен переход на замкнутый цикл производства, оставляющий мало отходов, эффективные очистные сооружения, замена ядовитых первоначальных материалов экологически чистыми.

К методам борьбы также относятся:

- Международная защита.
- Государственная охрана.
- Экологическое воспитание.

Совокупность способов снизит отрицательное влияние на окружающую среду.

10.Международная защита

Большую роль в защите экологии играет международное сотрудничество. В 1974 году было выявлено уменьшение озонового слоя, который разрушается под воздействием хлора. Источником является производство аэрозолей, фреонов.

Был подписан договор о защите озонового слоя, в который входят следующие пункты:

- общий строгий контроль над видами всех химических загрязнений;
- повышение надежности танкеров для перевозки нефтепродуктов;
- не допущение засорения земли;
- предупреждение попадания химикатов в водоемы;
- очистка территорий с нарушениями экологической системы.

Лучшая защита – безотходное производство, не имеющее выбросов и стоков. Для перехода на него нужно время, поэтому следует создавать малоотходное производство, как промежуточную ступень.

11.Государственная защита

По защите среды с 2002 года принят Федеральный закон. Согласно законодательству:

- Каждый россиянин имеет право на благополучную экологическую обстановку.
- Бережное отношение к природе.
- Деятельность власти подразумевает охрану окружающей среды.
- Нанесенный вред должен возмещаться.
- Прописаны нормы допустимого коэффициента выбросов предприятий.
- Запрещение хозяйственной деятельности, приносящей вред.
- Ответственность за нарушение законодательства.

Закон об охране окружающей среды действует на всей территории Российской Федерации.

12. Экологическое воспитание

С самого детства ребенка приучают к бережному отношению к природе. Экологическое воспитание формирует сознательное отношение к окружающей среде, по значению оно приравнивается к привитию культурных навыков.

Нельзя равнодушно проходить мимо брошенного фантика, огрызка яблока. Ребенок должен понимать, что планета наш дом. Для сохранения жизни на земле, нужна чистота.

Страшное пророчество сделал лауреат Нобелевской премии Нильс Бор. Он отметил, что человечество погибнет не от войн, а похоронит себя под горами своего мусора. Основные методы воспитания содержат:

- беседы;
- проведение субботников;
- уроки по экологическим проблемам;
- создание кружков.

С малых лет у ребенка формируется сознание – они будущее поколение, им жить на этой планете.

Заключение

Химическое загрязнение отравляет воздух, воду, почву и постепенно приведет к голоду, нехватке питьевой воды, усилению воздействия космической радиации. Вовремя принятые меры, международное сотрудничество, охрана окружающей среды, экологическое воспитание детей – это пути решения проблемы.

