

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
Средняя школа № 29 с углубленным изучением отдельных предметов

**Презентация по предмету
основы безопасности жизнедеятельности
по теме:
"Загрязнение атмосферы"**

Подготовил:

Савкин Иван Игоревич, класс 9"А"

Руководитель:

Мамкович Елена Николаевна

Смоленск
2024 г.

Содержание

1. **Источники загрязнения атмосферы**
2. **Парниковый эффект**
3. **Производственное загрязнение**
4. **Транспортные источники загрязнения**
5. **Загрязнение воздушным и железнодорожным транспортом**
6. **Вред от промышленных отходов**
7. **Сжигание мусора и его переработка**
8. **Космодромы и их минусы для атмосферы**
9. **Атомные и тепловые станции**
10. **Выбросы от технологических процессов**
11. **Вулканы и их активность**
12. **Заключение**
13. **Список используемых источников**

Основными источниками загрязнения атмосферы являются:

Природные (естественные загрязнители минерального, растительного или микробиологического происхождения, к которым относят извержения вулканов, лесные и степные пожары, пыль, пыльцу растений, выделения животных, парниковый эффект и др.)

Искусственные (антропогенные), которые можно разделить на несколько групп:

Транспортные - загрязнители, образующиеся при работе автомобильного, железнодорожного, воздушного, морского и речного транспорта;

Производственные - загрязнители, образующиеся как выбросы при технологических процессах, отоплении;

Бытовые - загрязнители, обусловленные сжиганием топлива в жилище и переработкой бытовых отходов.

По составу антропогенные источники загрязнения атмосферы также можно разделить на несколько групп:

Механические загрязнители - пыль цементных заводов, пыль от сгорания угля в котельных, топках и печах, сажа от сгорания нефти и мазута, стирающиеся автопокрышки и т. д.;

Химические загрязнители - пылевидные или газообразные вещества, способные вступать в химические реакции.

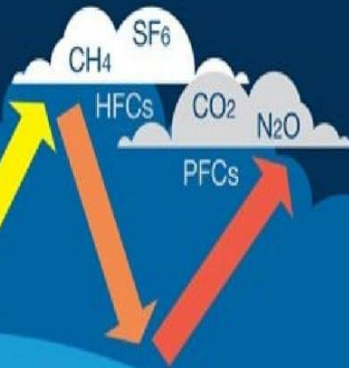
Радиоактивные источники загрязнения

ПАРНИКОВЫЙ ЭФФЕКТ

1/3 солнечной энергии отражается Землей и атмосферой

Парниковые газы задерживают тепло в атмосфере и вновь излучают на Землю

Часть солнечных лучей поглощается поверхностью и нагревает ее



Парниковый эффект

В основе парникового эффекта лежит воздействие парниковых газов на атмосферу Земли - метана, углекислого газа, закиси азота и ряда других.

Парниковые газы отражают обратно часть инфракрасных волн, исходящих от поверхности Земли, не давая им покинуть атмосферу. Таким образом, часть тепловой энергии задерживается, благодаря чему поддерживается температура, комфортная для живых существ планеты.

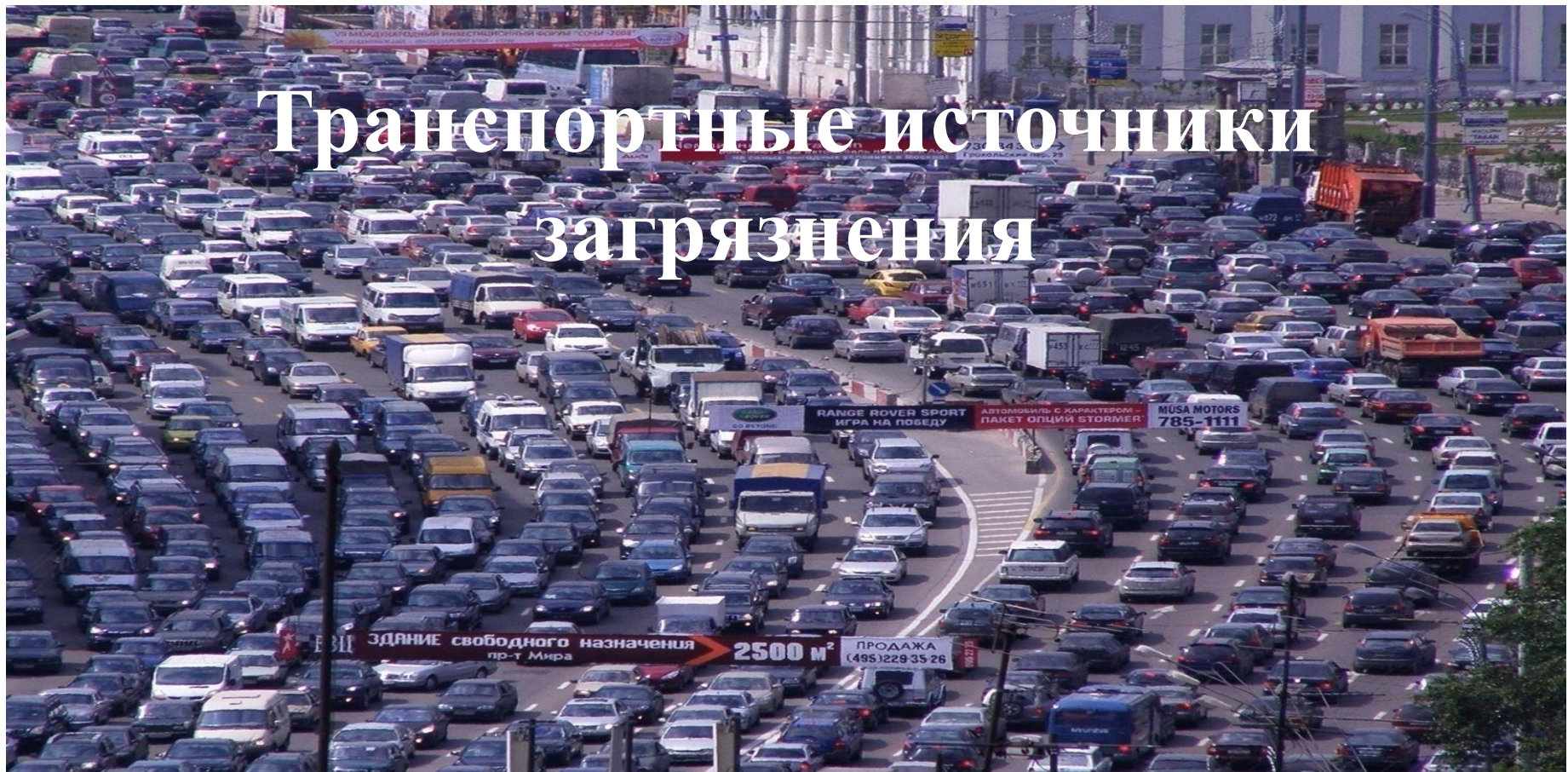
Если парниковых газов скапливается слишком много, то температура становится критически высокой, что приводит к опасным последствиям для экосистем.

Промышленное загрязнение



К числу наиболее опасных отраслей промышленности относятся: химическая, нефтехимическая, нефтеперерабатывающая отрасли, а также металлургия и машиностроение, и приборостроение.

Машиностроение и приборостроение. Здесь наиболее опасные цеха – литейное производство, где идет горячее литье металлов, и гальванические цеха, где приборостроение. Там выбрасываются органические растворители, кислоты.



Транспортно-дорожный комплекс - один из мощнейших источников загрязнения окружающей среды. Кроме того, транспорт - основной источник шума в городах, а также источник теплового загрязнения.

Газы, выделяемые в результате сжигания топлива в двигателях внутреннего сгорания, содержат более 200 наименований вредных веществ, в том числе канцерогены. Нефтепродукты, остатки от стертых шин и тормозных колодок, сыпучие и пыльные грузы, хлориды, которые используют для посыпания дорог зимой, загрязняют придорожные полосы и водные объекты.



Железнодорожный транспорт

Основным источником загрязнения атмосферного воздуха являются выхлопные газы дизельных двигателей локомотивов и токсичные вещества, выделяемые тепловыми электростанциями, производящими электроэнергию для электротранспорта, а также предприятиями по производству и ремонту подвижного состава.

Самые большие загрязнители: сажа, оксиды углерода, сера и азот, углеводороды, свинец. Накопление этих веществ в воздухе приводит к значительному ущербу для растительности (кислотные дожди), а также для здоровья человека (смог).

Воздушный транспорт

Неуклонный рост объёмов перевозок воздушным транспортом приводит к загрязнению окружающей среды продуктами сгорания авиационных топлив. В среднем один реактивный самолёт, потребляя в течение 1 ч 15 т топлива и 625 т воздуха, выпускает в окружающую среду 46,8 т диоксида углерода, 18 т паров воды, 635 кг оксида углерода, 635 кг оксидов азота, 15 кг оксидов серы, 2,2 твёрдых частиц. Средняя длительность пребывания частиц в атмосфере составляет 2 года. Наибольшее загрязнение окружающей среды происходит в зоне аэропортов во время посадки и взлёта самолётов, а также во время прогрева их двигателей.



Вред от промышленных отходов



Мощность слоя отходов, на 50-60% состоящих их органических компонентов, достигает десятков метров. В нижних горизонтах таких отложений анаэробное микробное сообщество разлагает органическое вещество с образованием газовой смеси.

Образующийся газ содержит 45-85% метана, 15-40% диоксида углерода, а также в незначительном количестве азот, кислород, водород, сероводород и диоксид серы. Если не контролировать их образование, то возможны такие последствия как взрывы и подземные пожары.

Сжигание мусора и его переработка



При горении образуется дым. Образующийся дым содержит углекислый газ, диоксины, канцерогены, пыль, тяжелые металлы и оксид азота. Многие эти газы ядовиты для окружающей среды. Исследования показали, что диоксины, образующиеся на мусоросжигательных заводах, вызывают рак.

Космодромы и их минусы для атмосферы



Ежегодный взлёт более полусотни американских и российских космических аппаратов приводит к экологическому дисбалансу в Атлантике. На высотах от 15 до 50 км происходит разрушение озоносферы продуктами сгорания топлива ракетных двигателей. А ведь этот слой атмосферы защищает человека от ультрафиолетового излучения. Потому увеличение количества больных раком кожи связывают с истончением озонового слоя. Ракетное топливо и продукты его сгорания ещё и сами по себе токсичны.

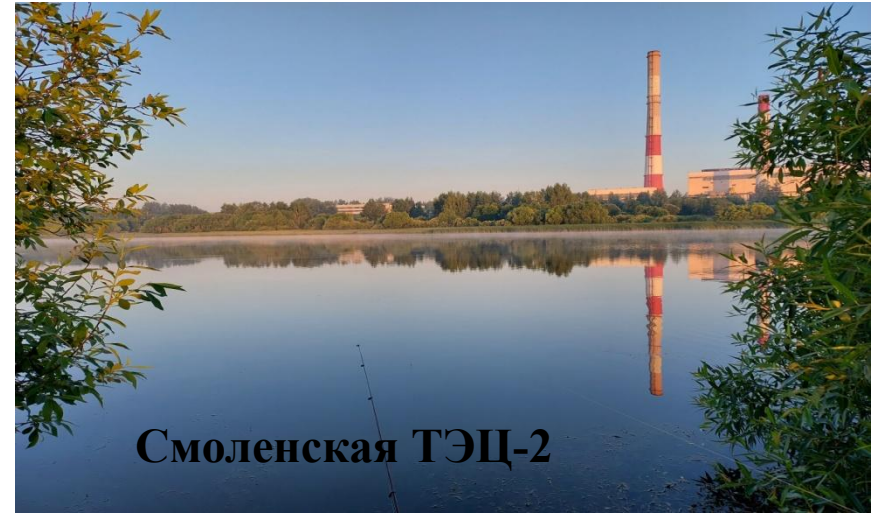
Атомные и тепловые станции



Десногорская АЭС

Выбросы и сбросы радиоактивности и токсических веществ из систем АС. Эти выбросы делят на газовые и аэрозольные, выбрасываемые в атмосферу через трубу, и жидкие сбросы, в которых вредные примеси присутствуют в виде растворов или мелкодисперсных смесей, попадающие в водоемы.

Возможны и промежуточные ситуации, как при некоторых авариях, когда горячая вода выбрасывается в атмосферу и разделяется на пар и воду.



Смоленская ТЭЦ-2

Вблизи действующей ТЭЦ уменьшается процентное соотношение кислорода в воздухе. Основные загрязняющие вещества – это сажа, диоксид серы, оксиды азота, углерода, в частности, угарный газ, соединения тяжёлых металлов, канцерогенный бензапирен. Точный состав выбросов различается в зависимости от типов применяемых котлов и вида сжигаемого топлива.

Выбросы от технологических предприятий



Дорогобужское химическое предприятие

Объекты химической промышленности вызывают экологические проблемы. Это связано с их токсичностью.

Остатки переработки сбрасывают на отвальные площадки и полигоны. Наиболее опасные химические предприятия по производству кислот, удобрений, целлюлозно-бумажной промышленности, нефте-, коксохимического производства.

Вулканы и их активность

Вулканы выплёскивают наружу большое количество ядовитых газов. Попавшая в атмосферу двуокись серы в разы больше, чем 50 угольных электростанций. Через короткий промежуток времени переходит в состоянии серной кислоты.

Также опасным газом является хлор. При малой степени извержения слой атмосферы содержащей газ взаимодействует с водой образует соляную кислоту. В ходе мощного извержения выделяется большой объём хлористого водорода, пепла.



Заключение

Уровень загрязнения атмосферы на сегодняшний день принято считать самой существенной мировой проблемой и угрозой здоровью человечества, которая ежегодно становится причиной миллионов смертей и бесчисленного количества болезней.

Улучшение качества атмосферы является прямой и непосредственной обязанностью государства, которая подкрепляется и частными обязательствами, обеспечивая постепенное сокращение выделения вредных веществ в атмосферу и других загрязнений воздуха.

При этом каждый житель планеты не только способен, но и обязан внести посильный вклад в изменение состояния воздушного пространства Земли. Запрет на сжигание мусора (в том числе и листья);

Уборка своих отходов после отдыха на природе, включая пластик и бутылки (к примеру, стеклянная тара может послужить причиной серьезных пожаров);

Применение для приготовления на мангале древесного угля;

Обеспечивать разделение отходов и мусора;

Техническое обслуживание персонального автотранспорта;

Забота и высадка зеленых насаждений в городе.

Список используемых источников

1. Загрязнение воздуха: проблемы и вызовы в современном мире // Научные Статьи.Ру - портал для студентов и аспирантов. - Дата последнего обновления статьи: 27.09.2023.
2. Статья о контроле за качеством атмосферного воздуха населенных мест. — URL: <https://clck.ru/377ogz> (дата обращения: 09.09.2023)
3. Надежкина Е.В. Электромагнитное воздействие от ракетно-космической деятельности и авиационного комплекса / Е.В.Надежкина, О. В.Тушанина // Промышленное производство: инновации и нанотехнологии. - 2021. - N 2. - С.22-24.
4. Интернет ресурсы