

# Антропогенные факторы



- Любые воздействия человека на живые организмы, всю окружающую среду — это антропогенные факторы. Их можно разделить на три группы.



# Первая

- факторы, оказывающие прямое воздействие на окружающую среду в результате внезапно начинающейся, интенсивной и непродолжительной деятельности.

Например: прокладка автомобильной или железной дороги через тайгу, сезонная промысловая охота в определённом районе и т. д..





# Вторая

Косвенное воздействие через хозяйственную деятельность долговременного характера и малой интенсивности.

Например: загрязнение окружающей среды газообразными и жидкими выбросами завода, построенного у проложенной железной дороги без необходимых очистных сооружений, приводящее к постепенному усыханию деревьев и медленному отравлению тяжёлыми металлами окрестную тайгу.



# Третья

Комплексное воздействие вышеперечисленных факторов, приводящее к медленному, но существенному изменению окружающей среды (рост населения, увеличение численности домашних животных и животных, сопровождающих человеческие поселения – ворон, крыс, мышей и т. д., преобразование земельных угодий, появление примесей в воде и т. п.). В результате в изменённом ландшафте остаются лишь растения и животные, сумевшие приспособиться к новому состоянию жизни.

Например: хвойные деревья заменяются в тайге мелколиственными породами. Место крупных копытных и хищников занимают таёжные грызуны и охотящиеся на них мелкие куны и т. п.





# Влияние человека на окружающую среду

Выбросы в атмосферу загрязняющих веществ ;

Сбросы загрязняющих веществ в поверхностны и подземные водные объекты ;

Загрязнение недр, почв;

Размещение отходов производств и потребления

Вырубка лесов;



# Антропогенные факторы

**Физические** :использование атомной энергии, перемещение в поездах и самолётах, влияние шума и вибрации

**Химические** :использование ядохимикатов ,загрязнение оболочек Земли отходами промышленности и транспорта

**Биологические** :продукты питания, организмы для которых человек может быть средой обитания или источником питания

**Социальные**: связанные с отношениями людей жизнью в обществе





## Антропогенное загрязнение атмосферы

автомобильными выбросами: окись углерода, тетраэтил-свинец, окислы азота, акролеин, бензапирен

выбросами металлургических и химических предприятий, котельных на минеральном топливе: сульфатные аэрозоли (сернистый ангидрид, серный ангидрид);

выбросами тепловых электростанций: окислы азота (окись азота, двуокись азота, пары воды, азотная кислота)

выбросами холодильных установок (при утечках хладагента), бытовых аэрозольных баллончиков: фреоны

выбросами предприятий вторичной переработки цветных металлов и стали, производства хлора, стекла, цемента, минеральных удобрений

и т.п.

выбросами строительных предприятий и металлургической промышленности: пыль, гипс, асбест, кварц, сажа, силикат

выбросы биопредприятий: грибки, бактерии





## Результат загрязнения атмосферы

образование смога (температурная инверсия)

кислотные дожди

загрязнение атмосферы тяжёлыми металлами

повышение содержания углекислого газа

парниковый эффект (повышение температуры поверхности земли)

снижение прозрачности атмосферы

повышение средней температуры атмосферы – таяние ледников и повышение уровня моря

разрушение озонового слоя (озоновые "дыры")

повышение содержания пыли

повышение заболеваемости людей



## Антропогенное загрязнение гидросферы

весенними тальми водами, дождями, ливнями  
(мусор, растительные остатки, пестициды из почвы)

бытовыми сточными водами (отходы моющих средств, фосфаты,  
микробы)

стоками химических предприятий (поверхностно активные  
вещества, формальдегид)

стоками металлообрабатывающих производств (смазочные  
материалы, охлаждающие жидкости)

стоками сельхозпредприятий (пестициды, аммиак, окислы азота)

стоками биопредприятий (бактерии, грибки)

стоками нефтеперерабатывающих предприятий  
(топливосмазочные материалы)

стоками типографий, предприятий деревообрабатывающей  
промышленности (антистатики, фунгициды, клей, красители,  
типографская краска, диоксин)

стоками целлюлозно бумажной промышленности (диоксин,  
хлориды, фенол)





## Результаты загрязнения гидросферы

повышение содержания солей

повышение содержания тяжелых металлов

повышение содержания фосфатов, нитратов

повышение содержания канцерогенов, мутагенов

загрязнение поверхности воды нефтепродуктами

снижение содержания кислорода, гибель рыб

снижение прозрачности воды, размножение вирусов, бактерий, возбудителей инфекционных заболеваний

повышение температуры воды (на 50° летом, на 12° зимой) в местах сбросов горячих стоков

повышение содержания радиоактивных изотопов

"цветение воды", бурное развитие водорослей

повышение содержания метана, сероводорода из-за разложения органики водоёмов

повышение заболеваемости людей



## Антропогенное воздействие на литосферу, почву

рудниками, шахтами, открытыми разработками (уничтожение природных гор, терриконы и обвалы на месте плодородных земель)

строительством (транспортные магистрали, жилые дома и промышленные предприятия на плодородных землях)

уничтожением лесов (эрозия, размывание оврагов, выдувание плодородного слоя)

искусственными водохранилищами (уничтожение пахотных земель, естественных пойм, заболачивание почвы)

свалками (бытовой мусор, отходы промышленных предприятий, продукты горения)

нефтеперерабатывающими предприятиями (выбросы газа, нефти)

чрезмерным внесением пестицидов (нитраты, фосфаты)

кислотными дождями

несовершенной техникой земледелия





## Результат загрязнения почв

повышение содержания нитратов

повышение содержания тяжёлых металлов

гибель деревьев, растений

гибель микрофлоры

уменьшение количества дождевых червей

уменьшение плодородия

повышение заболеваемости людей, снижение иммунитета

снижение пищевой ценности растений

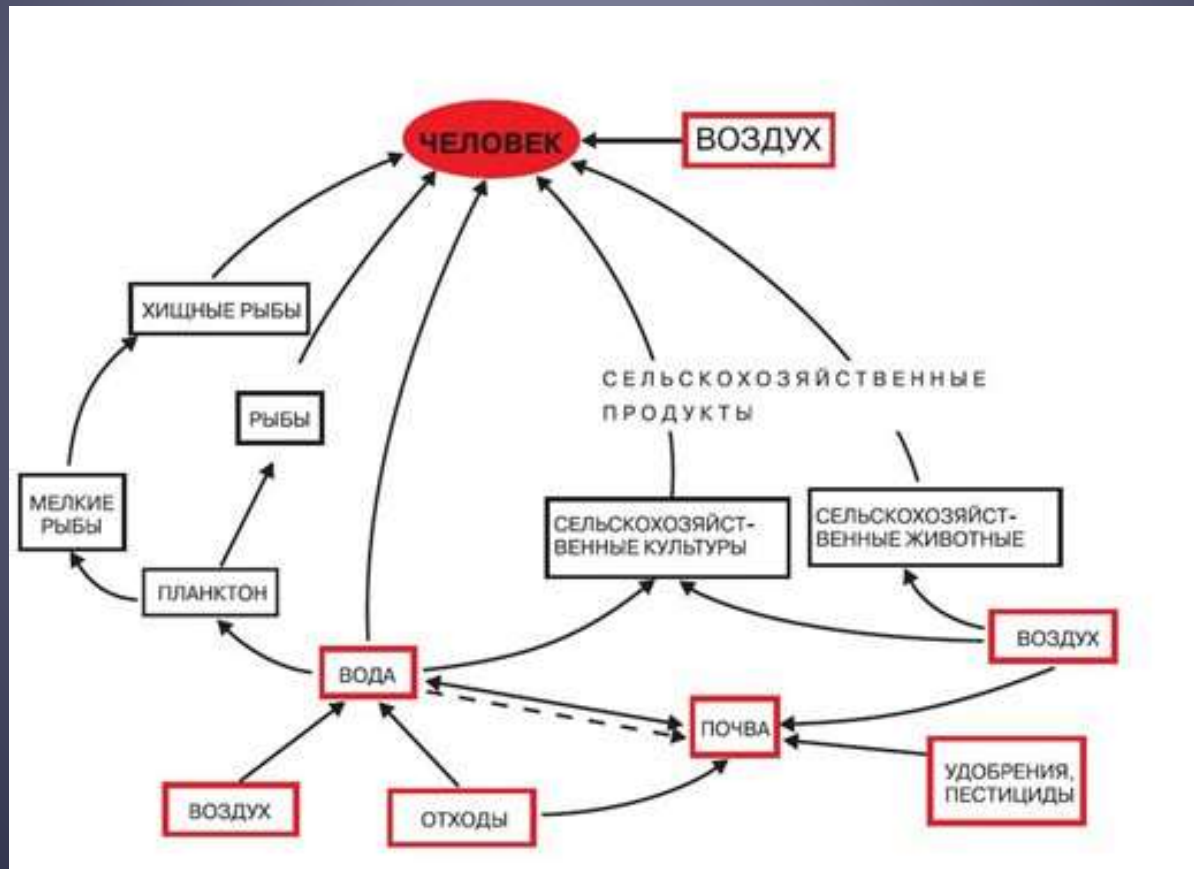
увеличение количества нитратов в растительных продуктах

отравление грунтовых вод

деградация почв, эрозия, рост оврагов



# Поступление в организм загрязняющих веществ в организм человека





# Как улучшить здоровье окружающей среды?

Как утверждают исследователи, даже сохранения биологического разнообразия недостаточно для обеспечения здоровья среды. Она может быть неблагоприятна для жизни человека при своем прежнем биоразнообразии, но сильном радиационном, химическом и других видах загрязнений. Очевидна связь между здоровьем природы, человека и степенью влияния антропогенных факторов. Для снижения их негативного воздействия требуется сформировать новое отношение к окружающей среде, ответственность за благополучное существование живой природы и сохранение биоразнообразия.



# Основные организационные и технологические методы борьбы с загрязнением воздуха заключаются в следующем:

*Сокращении количества электростанций (ТЭС — тепловых) за счет строительства более мощных, оборудованных новейшими системами очищения и утилизации газовых и пылевых выбросов;*

*Очищении угля до его попадания на ТЭС;*

*Замене угля и мазута на ТЭС экологически чистым топливом — газом;*

*Регулировании двигателей внутреннего сгорания в автомобилях, установлением на них специальных катализаторов для нейтрализации угарного газа, заменой вредного этилового бензина, загрязняющего воздух свинцом, менее экологически вредным.*

*Особое значение в очищении атмосферного воздуха имеет озеленение городов и сел, в промышленных зонах.*



# ***Спасибо за внимание!***

