

**\* Антропогенное  
воздействие  
человека на  
биосферу**

***АНТРОПОГЕННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ на природу*** - различные формы влияния деятельности человека на природу.

Антропогенные воздействия охватывают отдельные компоненты природы и природные комплексы. Количественной и качественной характеристикой антропогенных воздействий является антропогенная нагрузка. Антропогенные воздействия могут носить как позитивный, так и негативный характер; последнее вызывает необходимость в применении специальных природоохранных мер.

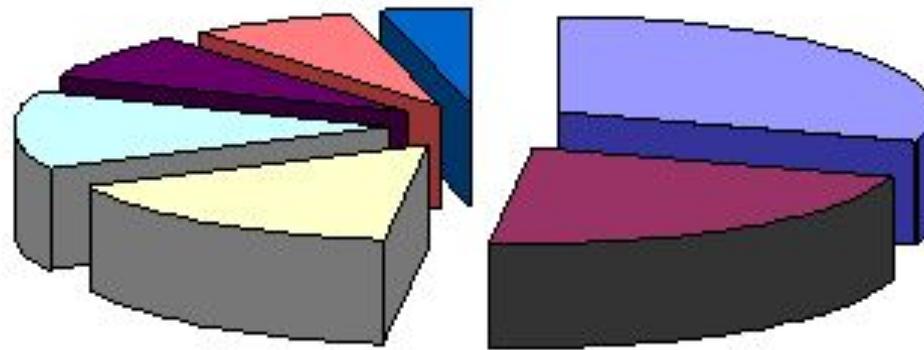


Антропогенное воздействие на природу - это результат деятельности человека, оказавший влияние на окружающую среду.

Данное воздействие можно классифицировать следующим образом:

- **ЗАГРЯЗНЕНИЕ СРЕДЫ ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ;**
- **ШУМОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ;**
- **БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ;**
- **ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ И ИЗЛУЧЕНИЙ;**
- **ВОЗДЕЙСТВИЕ ОРУЖИЯ МАССОВОГО УНИЧТОЖЕНИЯ;**
- **ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАТАСТРОФ**

# 1. ЗАГРЯЗНЕНИЕ СРЕДЫ ОПАСНЫМИ ОТХОДАМИ



- Теплоэнергетика
- Автотранспорт
- Черная металлургия
- Производство строительных материалов
- Цветная металлургия
- Нефтепереработка
- Химическая промышленность

*Диаграмма силы воздействия на природу отдельных отраслей промышленности*



**Вредные  
выбросы  
отходов в  
воздух**

Шумовое воздействие – одна из форм вредного физического воздействия на окружающую природную среду. Загрязнение среды шумом возникает в результате недопустимого превышения естественного уровня звуковых колебаний. В современных условиях, в урбанизированных зонах развитых стран мира, шум приводит к серьезным физиологическим последствиям для человека. Мало того, оно приводит к запугиванию животных.

*Многие виды животных обитают в лесах, находящихся рядом с трассой; мало того, что оказывается большое шумовое воздействие на обитателей леса, так и многие из них погибают под колёсами автомобиля.*

\* 2  
ВО:



Е  
Е



# \* 3. ВОЗДЕЙСТВИЕ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ ИЙ





OP

Ударная волна может нанести незащищенным людям и животным травматические поражения, контузии или быть причиной их гибели. Поражения могут быть непосредственными или косвенными.

**Непосредственное поражение** ударной волной возникает в результате воздействия избыточного давления и скоростного напора воздуха. Ввиду небольших размеров тела человека ударная волна почти мгновенно охватывает человека и подвергает его сильному сжатию. Процесс сжатия продолжается со снижающейся интенсивностью в течение всего периода фазы сжатия, т. е. в течение нескольких секунд. Мгновенное повышение давления в момент прихода ударной волны воспринимается живым организмом как резкий удар. В то же самое время скоростной напор создает значительное лобовое давление, которое может привести к перемещению тела в пространстве.

**Косвенные поражения** люди и животные могут получить в результате ударов обломками разрушенных зданий и сооружений или в результате ударов летящих с большой скоростью осколков стекла, шлака, камней, дерева и других предметов. Например, при избыточном давлении во фронте ударной волны 35 кПа плотность летящих осколков достигает 3500 шт. на квадратный метр при средней скорости перемещения этих предметов 50 м/с.

## \* 5. ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ КАТАСТРОФ

Техногенная экологическая катастрофа - это авария технического устройства (атомной электростанции, танкера и т. д.), которая приводит к остронеприятным изменениям в окружающей природной среде и, как правило, массовой гибели живых организмов и экономическому ущербу. Аварии и катастрофы возникают внезапно, имеют локальный характер, в то же время экологические последствия их могут распространяться на весьма значительные расстояния. Ярчайшим примером может послужить авария на Чернобыльской АЭС.



Последствия аварии на  
Чернобыле

**Из-за увеличения масштабов антропогенного воздействия (хозяйственной деятельности человека), особенно в последнее столетие, нарушается равновесие в биосфере, что может привести к необратимым процессам и поставить вопрос о возможности жизни на планете. Это связано с развитием промышленности, энергетики, транспорта, сельского хозяйства и других видов деятельности человека без учета возможностей биосферы Земли. Уже сейчас перед человечеством встали серьезные экологические проблемы, требующие незамедлительного решения.**

**Основное воздействие на природу оказывают следующие хозяйственные комплексы:**

1. Топливо-энергетический
2. горно-металлургический
3. транспортный
4. электроэнергетический
5. машиностроительный
6. химико-лесной
7. военно-промышленный
8. агропромышленный



***Основными последствиями деятельности человека являются:***

- 1. Разрушение природных экосистем, нарушение способности биосферы к само регуляции, изменение климата.**
- 2. антропогенное загрязнение природной среды**
- 3. истощение природных ресурсов**



## *Решение экологических задач*

Основными в решении природоохранных и экологических проблем являются следующие задачи:

1. улучшение качества природной среды и экологических условий жизни человека
2. формирование экологически безопасных и комфортных мест работы и отдыха
3. улучшение здоровья и увеличение продолжительности жизни



4. создание эффективного экологического сектора экономики (формирование требований к разработке технологий)

5. сохранение и защита природной среды (сохранение естественных экосистем, природных ландшафтов, источников чистой воды)

6. решение проблем отходов техногенного характера (переработка отходов промышленных предприятий и сельскохозяйственного производства)



**Научно-технический прогресс** изменяет отношения человека к природе, создаёт новые условия её существования.

Но за последние десятилетия проблемы загрязнения окружающей среды приняли глобальный характер.

Который повлек за собой последствия катастрофического характера а виде экологических кризисов и природных катастроф.



# *Экологический кризис*

Это стадия взаимодействия между обществом и природой, на которой до предела обостряются противоречия между экономикой и экологией, а способности саморегулирования экосистем в условиях антропогенного воздействия существенно подорваны.



# **Основные причины экологического кризиса:**

**1. безудержный и очень быстрый рост населения Земли**

**2. несовершенные сельскохозяйственные и промышленные технологии**

**3. легкомысленность человечества и пренебрежение законами развития биосферы**



***Экологическое прогнозирование*** стало необходимым условием оптимизации процесса взаимодействия общества и природы. Поэтому важно владеть эколого-экономической оценкой научно-технического прогресса.



**Экологическая катастрофа** - делает практически невозможным любой вид хозяйственной деятельности человека, приводит к реальной опасности тяжёлых заболеваний, смерти людей и животных.



# Виды катастроф

## 1. Природные катастрофы

- кислородная катастрофа
- извержения вулканов
- лимнологическая катастрофа
- Земля-снежок



## 2. Техногенные катастрофы

1. Чернобыльская катастрофа, СССР – радиационное загрязнение территории Украины, частично Белоруссии и России.
2. Авария на химическом заводе в Севезо, Италии
3. Выброс цианистых соединений в Бхопале, Индия
4. Заражение питьевой воды, Бангладеш, Индия
5. Гибель Аральского моря, Казахстан, Узбекистан — исчезновения моря
6. Повышение концентрации  $\text{CO}_2$  в воздухе, глобальное потепление и гибель кораллов
7. Организованный иракской армией сброс нефти в Персидский залив во время войны 1991 года
8. Авария на АЭС Фукусима в Японии





***Охрана природы*** — комплекс мер по сохранению, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов и окружающей среды, в том числе видового разнообразия флоры и фауны, богатства недр, чистоты вод, лесов и атмосферы Земли.



Спасибо за внимание

