



**Загрязнение
окружающей
среды.**

Окружающая природная среда

- **служит условием и средством жизни человека, территории, на которой он проживает, пространственным пределом осуществляемой государственной власти, местом для размещения объектов промышленности, сельского хозяйства и других объектов культурно-бытового назначения.**

Формы взаимодействия человека с окружающей средой:

- **1.Экономическая** - это потребление природы человеком, использование природы для удовлетворения человеком своих материальных и духовных потребностей.
- **2.Экологическая** - это охрана окружающей природной среды с целью сохранения человека как биологического и социального организма и его естественной среды обитания.

Формы взаимодействия человека с окружающей средой:

- 3.Рациональное использование природных ресурсов. В понятие «рационального» вкладывается не только экономическое, но и экологическое содержание.
- Рациональное - это экономное, бережное использование источников природного сырья, природных ресурсов с учетом требований охраны окружающей среды.

Негативная деятельность человека:

- 1) Загрязнение окружающей природной среды;**
- 2) Истощение природных ресурсов;**
- 3) Разрушение природной среды.**

Загрязнение окружающей среды

(природной среды, биосферы) — это привнесение в окружающую среду (природную среду, биосферу) или возникновение в ней новых, обычно не характерных физических, химических или биологических агентов (загрязнителей), или превышение их естественного среднесуточного уровня в различных средах, приводящее к негативным воздействиям.

При определении основного субъекта выделяют антропогенное и естественное загрязнения

- Основными объектами являются — атмосфера, почвы и водоёмы.
- При классификации по масштабу выделяют локальное, региональное и глобальное загрязнения.

Виды загрязнений:

- Биологическое — загрязнителем являются организмы, привнесение и размножение которых несёт нежелательный характер как для человека, так и для экосистем в целом. Проникновение может идти естественным путём, а в некоторых случаях является следствием деятельности человека. В качестве составной части выделяют микробиологическое загрязнение.
- Механическое — загрязнение химически и физически инертным мусором среды, которое приводит к ухудшению её качеств и оказывает влияние на обитающих в ней организмов. В реальности механическое загрязнение идёт в совокупности с физико-химическим воздействием.

Виды загрязнений:

- **Физическое** — **загрязнитель приводит к изменению физических параметров среды**, среди которых температурно-энергетический (**тепловое загрязнение**), волновой (**световое**, **шумовое**, **электромагнитное** загрязнения), радиационный (**радиоактивное** загрязнение) и некоторые другие.
- **Химическое** — **загрязнитель приводит к изменению естественных химических свойств среды**, выражаемое в повышении их концентрации, либо к проникновению веществ, которые отсутствовали в среде раньше. Примером химического загрязнения является **аэрозольное**.

Загрязнение атмосферы

- Сложившаяся сегодня ситуация такова, что часть объёма газовой оболочки определяется хозяйственной активностью человека.



Загрязнение атмосферы

**Основные источники
химического загрязнения атмосферы:**

- химические заводы;**
- предприятия топливно-энергетического комплекса;**
- транспорт.**

Эти загрязнители являются причиной содержания в атмосфере тяжёлых металлов, таких как свинец, ртуть, хром, медь. Они – постоянные компоненты воздуха в промышленных зонах.

- Современные электростанции ежедневно выбрасывают в атмосферу сотни тонн углекислого газа, а также сажу, пыль и золу.
- Увеличение числа автомобилей в населённых пунктах привело к повышению концентрации целого ряда вредных газов в воздухе, которые входят в состав машинного выхлопа.

Атмосферу также загрязняют **очень токсичные газы**, которые выбрасываются предприятиями химической промышленности. Отходы химзаводов, например, оксиды азота и серы, являются причиной **кислотных дождей** и способны вступать в реакции с компонентами биосферы с образованием других опасных производных.

- В результате человеческой деятельности регулярно происходят лесные пожары, во время которых происходит выброс колоссальных количеств **диоксида углерода**.



МЕРЫ ПО БОРЬБЕ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРЫ

**□ СОКРАЩЕНИЕ САМЫХ ВРЕДНЫХ
ВЫБРОСОВ**

**□ ВНЕДРЕНИЕ НОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ:
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОЛНЕЧНОЙ,
ВЕТРОВОЙ, ВОДНОЙ ЭНЕРГИИ**

Загрязнение почвы (ЛИТОСФЕРЫ)



- 
- Нерациональная хозяйственная деятельность человека стала причиной деградации плодородного слоя земли. **Изменяется его естественный химический состав, происходит механическое загрязнение.**
 - Интенсивное развитие сельского хозяйства приводит к существенным потерям земель. Частое вспахивание делает их уязвимыми перед затоплениями, засолениями и ветрами, что является причиной **эрозии почвы.**



В результате антропогенной деятельности происходит химическое загрязнение земель тяжёлыми металлами и их производными. Основным вредным элементом является свинец, а также его соединения. При переработке свинцовых руд выбрасывается около 30 килограммов металла с каждой тонны. Автомобильный выхлоп, содержащий большое количество данного металла, оседает в почве, отравляя обитающие в ней организмы. Сливы жидких отходов с рудников заражают землю цинком, медью и другими металлами.



Электростанции, радиоактивные осадки от ядерных взрывов, научно-исследовательские центры по изучению атомной энергии являются причиной попадания в почву **радиоактивных изотопов**, которые потом поступают в организм человека с продуктами питания.





НАИБОЛЕЕ «ГРЯЗНЫЕ» ОТРАСЛИ ПРОИЗВОДСТВА

□ **ЭНЕРГЕТИКА**

□ **МЕТАЛЛУРГИЯ**

□ **ХИМИЧЕСКАЯ**

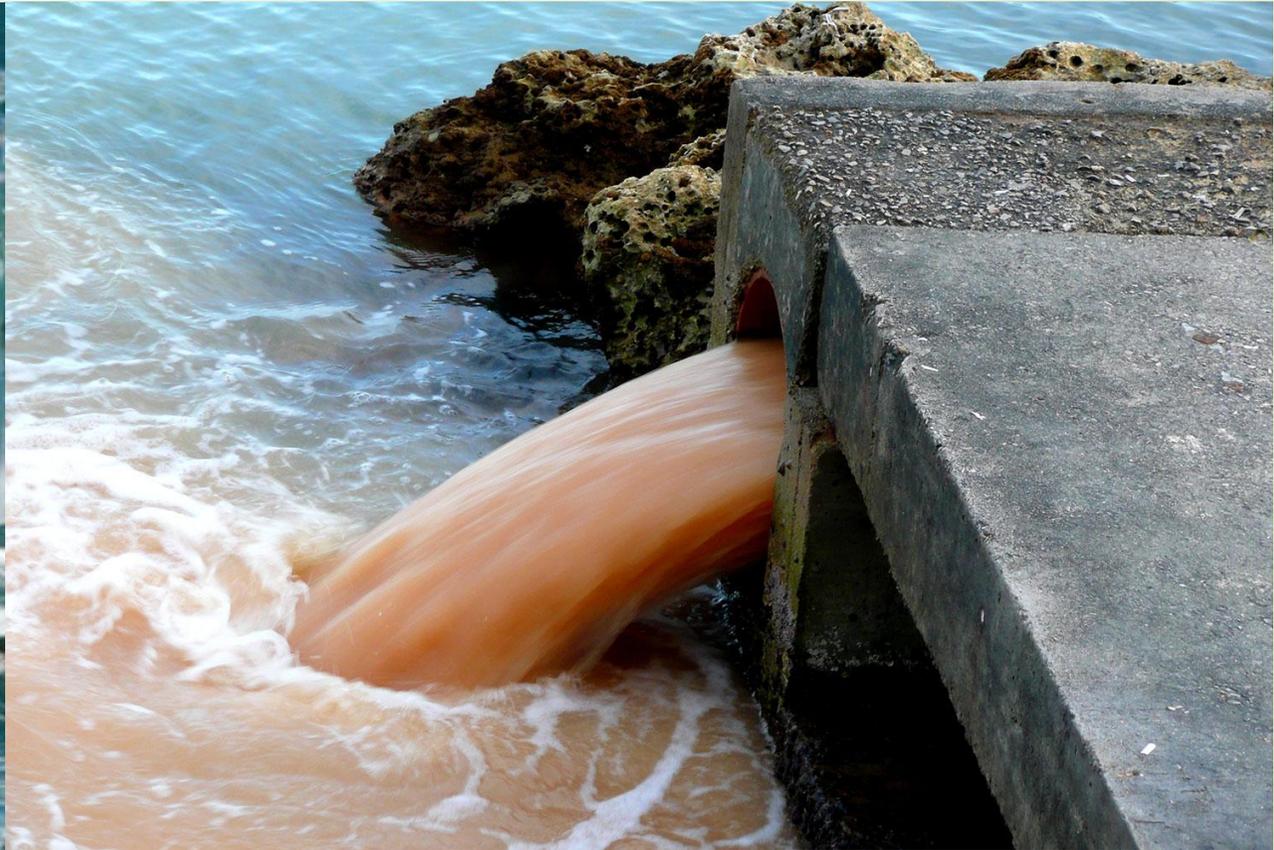
□ **ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНАЯ**



ПУТИ РЕШЕНИЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЛИТОСФЕРЫ

- УМЕНЬШЕНИЕ
МАТЕРИАЛОЕМКОСТИ
ПРОИЗВОДСТВА**
- ПЕРЕРАБОТКА ОТХОДОВ**
- РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ**

Загрязнение воды (ГИДРОСФЕРЫ)



По вине человека в воду попадают:

- поверхностно-активные соединения;
- пестициды;
- фосфаты, нитраты и другие соли;
- лекарства;
- нефтепродукты;
- радиоактивные изотопы.

Источниками этих загрязнителей

- являются фермерские хозяйства, рыбный промысел, нефтяные платформы, электростанции, предприятия химической промышленности, канализационные стоки.

Помимо химического загрязнения воды существует физическое

- – тепловое. Больше всего воды применяется в производстве электроэнергии. Тепловые станции используют её для охлаждения турбин, а отработанная нагретая жидкость сливается в водоёмы.
- Механическое ухудшение качества воды бытовыми отходами в населённых пунктах приводит к сокращению мест обитания живых существ. Некоторые виды гибнут.



**ГЛАВНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ
ЗАГРЯЗНЕНИЯ ЯВЛЯЮТСЯ**

□ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

□ ТРАНСПОРТ

□ СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

□ КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО



ГОДОВОЙ ОБЪЕМ СБРОСА СТОЧНЫХ ВОД

СТРАНЫ И РЕГИОНЫ	КОММУНАЛЬНЫЕ СБРОСЫ (КМ ³ /ГОД)	ПРОМЫШЛЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ (КМ ³ /ГОД)	СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ (КМ ³ /ГОД)
СЕВЕРНАЯ АФРИКА	3	4,5	35
СЕВЕРНАЯ АМЕРИКА	46	265	115
ЮЖНАЯ АМЕРИКА	10	24	15
АЗИЯ	35	88	320
ЕВРОПА	38	174	15
СССР (БЫВШЕЕ)	18	105	80

НАИБОЛЕЕ ЗАГРЯЗНЕННЫЕ МОРЯ

□ СРЕДИЗЕМНОЕ

□ СЕВЕРНОЕ

□ КРАСНОЕ

□ ЖЕЛТОЕ

□ МЕКСИКАНСКИЙ И ПЕРСИДСКИЙ
ЗАЛИВЫ

Загрязнённая вода

- – основная причина большинства заболеваний. В результате отравления жидкости погибает множество живых существ, страдает экосистема океана, нарушается нормальное протекание природных процессов. Загрязнители в конечном счёте попадают в организм человека.



МЕРЫ ПО БОРЬБЕ С ЗАГРЯЗНЕНИЕМ ГИДРОСФЕРЫ

- МЕХАНИЧЕСКАЯ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ
ОЧИСТКА ВОДЫ**
- ПРИМЕНЕНИЕ МАЛООТХОДНЫХ И
БЕЗОТХОДНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**
- ПРИМЕНЕНИЕ ОБОРОТНЫХ СИСТЕМ
ВОДОСНАБЖЕНИЯ**

Загрязнение географических оболочек Земли.

Проблема загрязнения	Источники загрязнения	Последствия загрязнения	Пути решения проблемы
Загрязнение атмосферы			
Загрязнение литосферы			
Загрязнение гидросферы			

Загрязнение географических оболочек Земли.

Проблема загрязнения	Источники загрязнения
Загрязнение атмосферы	ТЭС, металлургия, химическая, нефтехимическая, целлюлозно-бумажная отрасли промышленности, автомобильный транспорт, радиоактивное загрязнение.
Загрязнение литосферы	Твердые отходы, грязные отрасли промышленности-энергетика, металлургия, химическая, целлюлозно-бумажная; горные выработки. Токсичные и радиоактивные отходы.
Загрязнение гидросферы	Промышленность (черная и цветная металлургия, энергетика, нефтепереработка и нефтехимия, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная), транспорт, коммунальное хозяйство.

Загрязнение географических оболочек Земли.

Проблема загрязнения	Последствия загрязнения
Загрязнение атмосферы	Аэрозольное загрязнение – туман и смог. Газы серы и азота – кислотные дожди. Соединения углерода – парниковый эффект. Повышение радиоактивного фона планеты.
Загрязнение литосферы	Свалки, нарушение земель, повышение уровня Радиации, токсичные отходы накапливаются в организме человека и обладают канцерогенным действием.
Загрязнение гидросферы	Превышение предельнодопустимой концентрации загрязнений. Физическое, химическое и биологическое загрязнение. Опасность для живых организмов, затруднение работы транспорта, рыболовства и ухудшение качества ландшафта.

Загрязнение географических оболочек Земли.

Проблема загрязнения	Пути решения проблемы
Загрязнение атмосферы	1. Сокращение самых вредных выбросов, т.е. повышение требований к топливу, запрет на использование сернистых угля и нефти. 2. Внедрение новых технологий: использование солнечной, ветровой, водной энергии.
Загрязнение литосферы	1. Уменьшение материалоемкости производства. 2. Переработка от-ходов. 3. Рекультивация земель.
Загрязнение гидросферы	1. Методы очистки: механический, биологический, физико-химический. 2. Использование новых методов: оборотные системы водоснабжения, малоотходные и безотходные технологии.

Загрязнение географических оболочек Земли.

Проблема загрязнения	Источники загрязнения	Последствия загрязнения	Пути решения проблемы
Загрязнение атмосферы	ТЭС, металлургия, химическая, нефтехимическая, целлюлозно-бумажная отрасли промышленности, автомобильный транспорт, радиоактивное загрязнение.	Аэрозольное загрязнение – туман и смог. Газы серы и азота – кислотные дожди. Соединения углерода – парниковый эффект. Повышение радиоактивного фона планеты.	<ol style="list-style-type: none">1. Сокращение самых вредных выбросов, т.е. повышение требований к топливу, запрет на использование сернистых угля и нефти.2. Внедрение новых технологий: использование солнечной, ветровой, водной энергии.
Загрязнение литосферы	Твердые отходы, грязные отрасли промышленности- энергетика, металлургия, химическая, целлюлозно-бумажная; горные выработки. Токсичные и радиоактивные отходы.	Свалки, нарушение земель, повышение уровня Радиации, токсичные отходы накапливаются в организме человека и обладают канцерогенным действием.	<ol style="list-style-type: none">1. Уменьшение материалоемкости производства.2. Переработка отходов.3. Рекультивация земель.
Загрязнение гидросферы	Промышленность (черная и цветная металлургия, энергетика, нефтепереработка и нефтехимия, деревообрабатывающая и целлюлозно-бумажная), транспорт, коммунальное хозяйство.	Превышение предельно-допустимой концентрации загрязнений. Физическое, химическое и биологическое загрязнение. Опасность для живых организмов, затруднение работы транспорта, рыболовства и ухудшение качества ландшафта.	<ol style="list-style-type: none">1. Методы очистки: механический, биологический, физико-химический.2. Использование новых методов: оборотные системы водоснабжения, малоотходные и безотходные технологии.

