

# Тема: Загрязнение окружающей среды и здоровье человека



# Состояние природной среды и жизнедеятельность человека.

- **Экология** - это наука об отношениях организмов к окружающей среде и разрабатывающая практические меры по охране среды обитания человека; в буквальном смысле слова: «наука об организмах у себя дома».
- **Биосфера** – оболочка Земли, состав и энергетика которой в настоящем или прошлом обусловлены деятельностью живых организмов. Особенность биосферы состоит в биологическом круговороте веществ.
- **Экологическая катастрофа** – стихийное бедствие, крупная производственная или транспортная авария (катастрофа), которая привела к чрезвычайно неблагоприятным изменениям в среде обитания и, как правило, к массовой гибели живых организмов и значительному экономическому ущербу.
- **Антропогенные изменения в природе** - изменения, происходящие в природе в результате хозяйственной деятельности человека или непосредственного общения людей с окружающей природной средой.
- **Токсичность (ядовитость)** – это способность некоторых химических элементов и соединений оказывать вредное воздействие на организм. Количественная характеристика токсичности- токсидоза.

# Чрезвычайные ситуации экологического характера

ЧС, связанные с изменением состояния суши (почвы, недр, ландшафта)



ЧС, связанные с изменением состояния гидросферы



ЧС, связанные с изменением состава и свойств атмосферы



ЧС, связанные с изменением состояния биосферы

# Главные формы воздействия человека на биосферу

## Изменение структуры земной поверхности

- ✓ Распашка целинных земель.
- ✓ Вырубка лесов.
- ✓ Осушение болот.
- ✓ Создание искусственных водоёмов.

## Изменение биологического разнообразия мира

- ✓ истребление некоторых организмов.
- ✓ создание новых пород животных и растений.
- ✓ перемещение организмов в новые места.

## Изменение состава биосферы, круговорота и баланса входящих в неё веществ

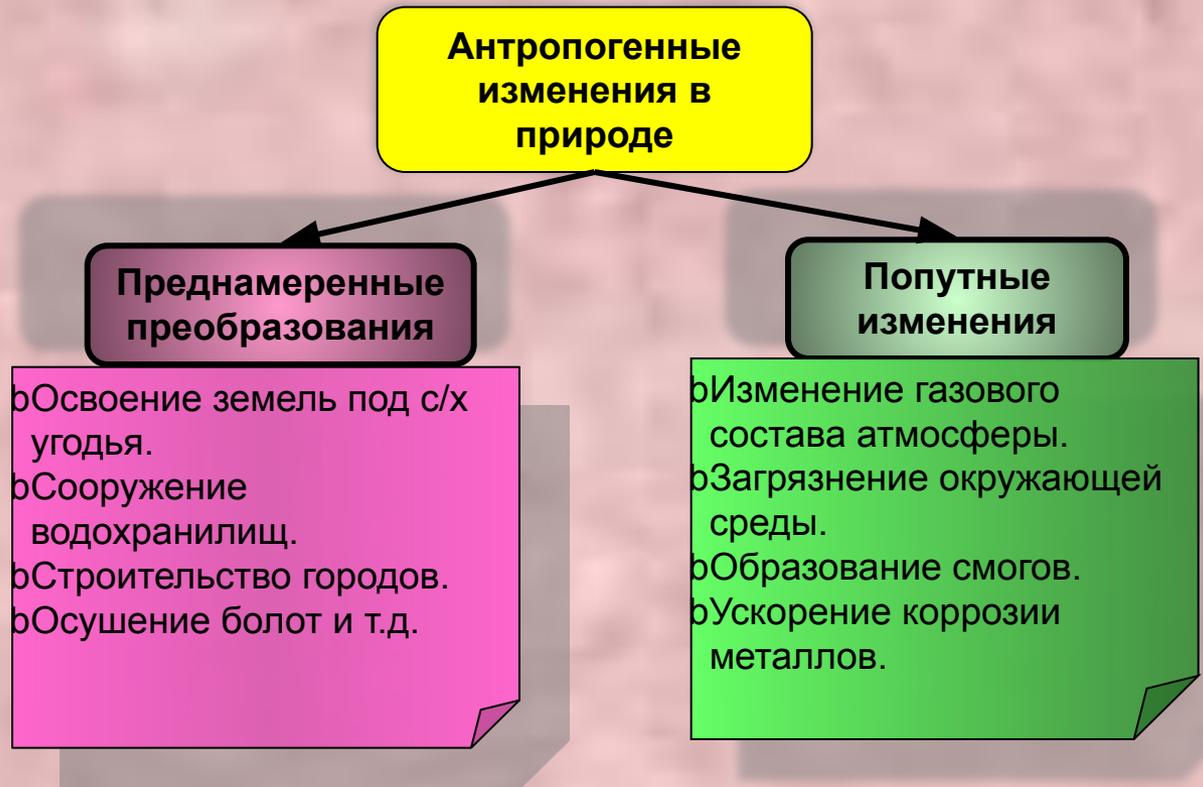
- ✓ Добыча ископаемых.
- ✓ Выбросы различных веществ в атмосферу и гидросферу.
- ✓ Изменение влагооборота.

## Изменение энергетического, в т. ч. теплового баланса регионов и планеты в целом.

Основной урон окружающей нас природе наносят выбросы вредных веществ в атмосферу, сброс сточных вод и накопление твёрдых отходов.

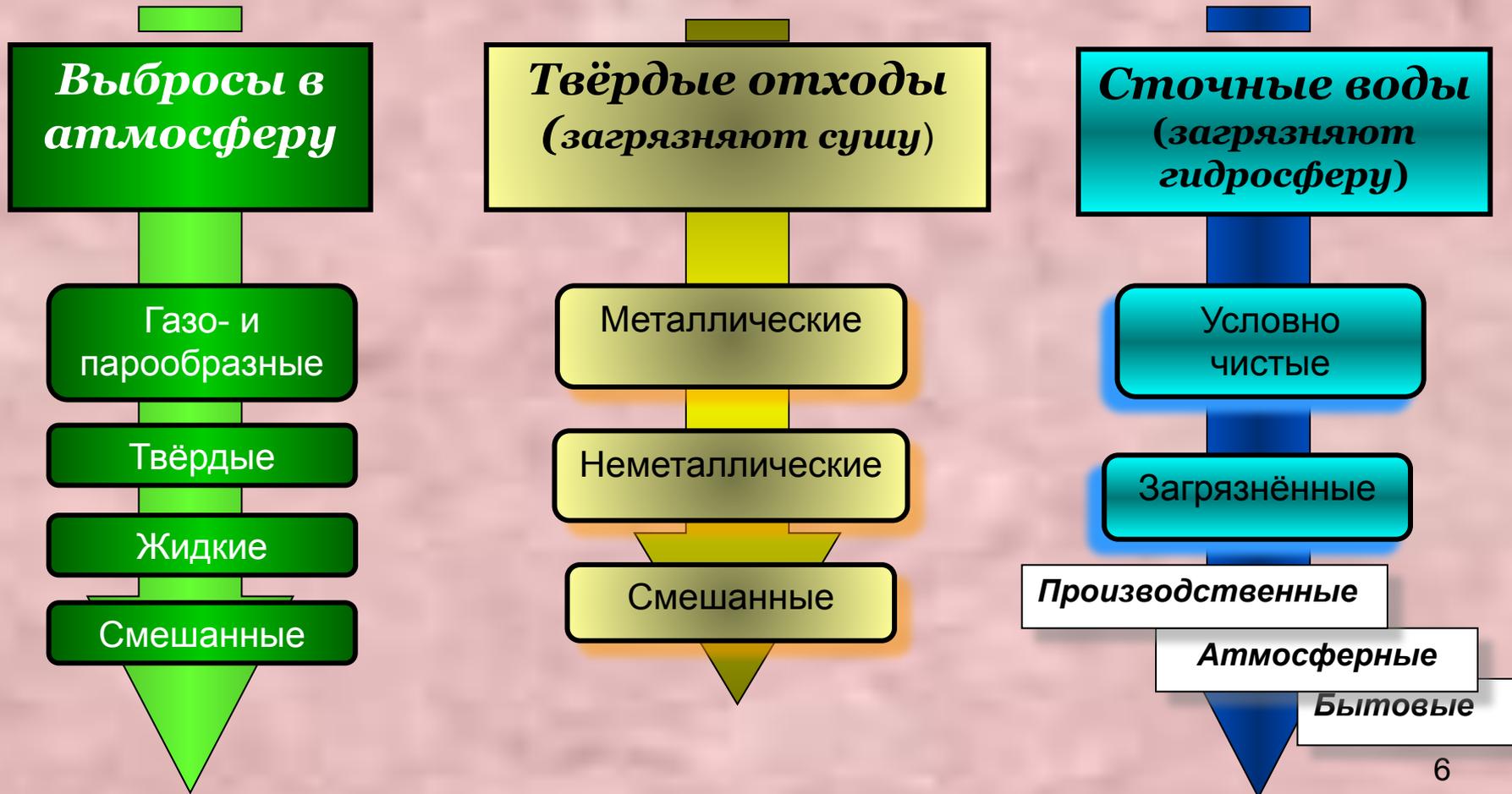
Антропогенные изменения в природе происходят в результате хозяйственной деятельности человека или непосредственного общения людей с окружающей средой.

**Антропогенные факторы, оказывающие нежелательное воздействие и на самого человека, и на окружающую его природную среду, называются загрязняющими.**



# Классификация загрязнений по воздействию на компоненты окружающей среды.

## Загрязнение окружающей среды

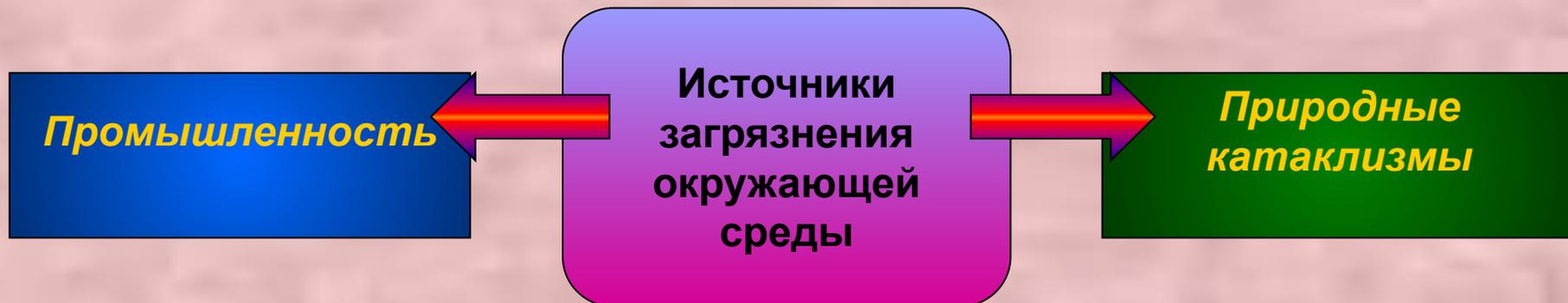






берег после сброса канализации





**Механические источники загрязнения** (пылевые частицы в атмосфере, твердые частицы и разнообразные предметы в воде и почве)

**Химические источники загрязнения** (газообразные, жидкие и твердые химические соединения и элементы, попадающие в биосферу и вступающие во взаимодействие с компонентами окружающей среды)

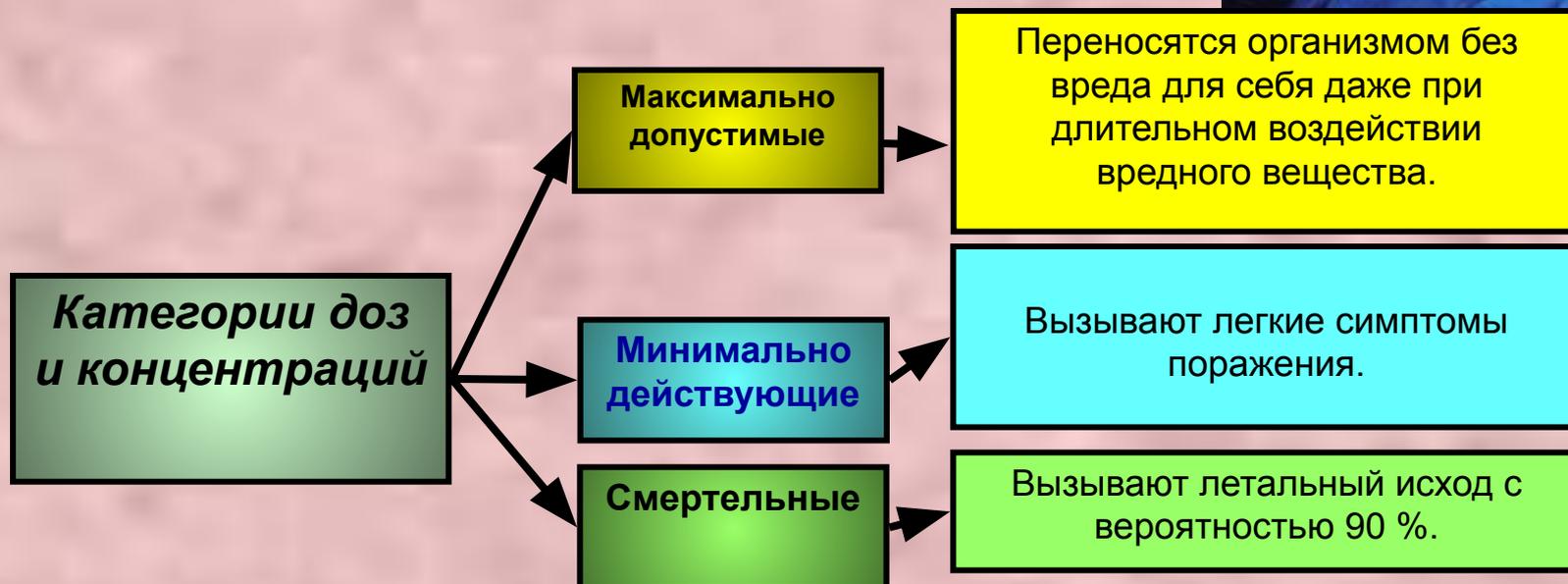
**Физические (энергетические) источники загрязнения** (тепло, вибрация, ультразвук; видимые инфракрасные и ультрафиолетовые части спектра, световая энергия, электромагнитные поля, ионизирующие излучения)

**Биологические источники загрязнения** (виды организмов, появившиеся при участии человека и наносящие вред ему самому и живой природе)

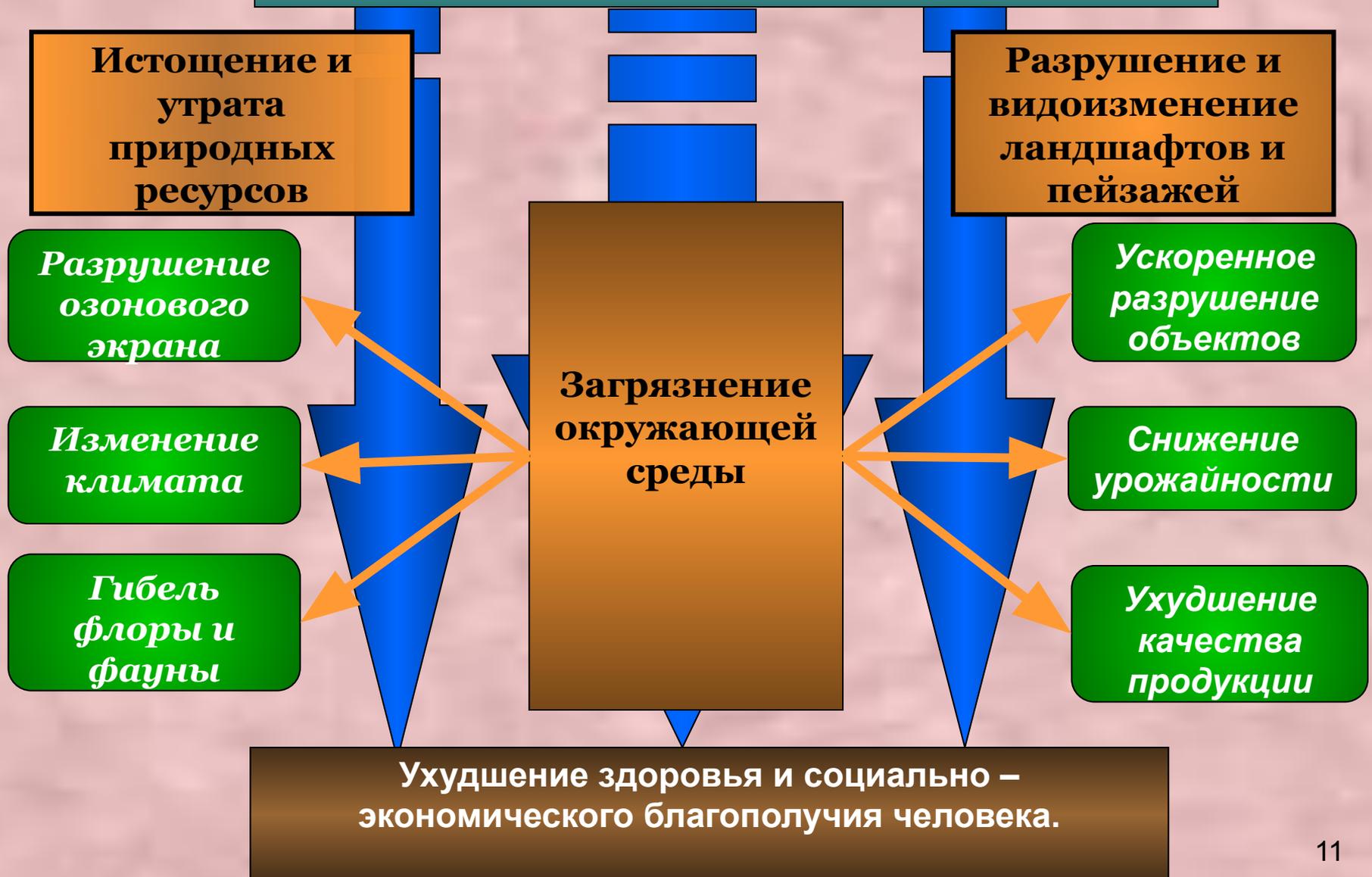
**Загрязнение окружающей среды**

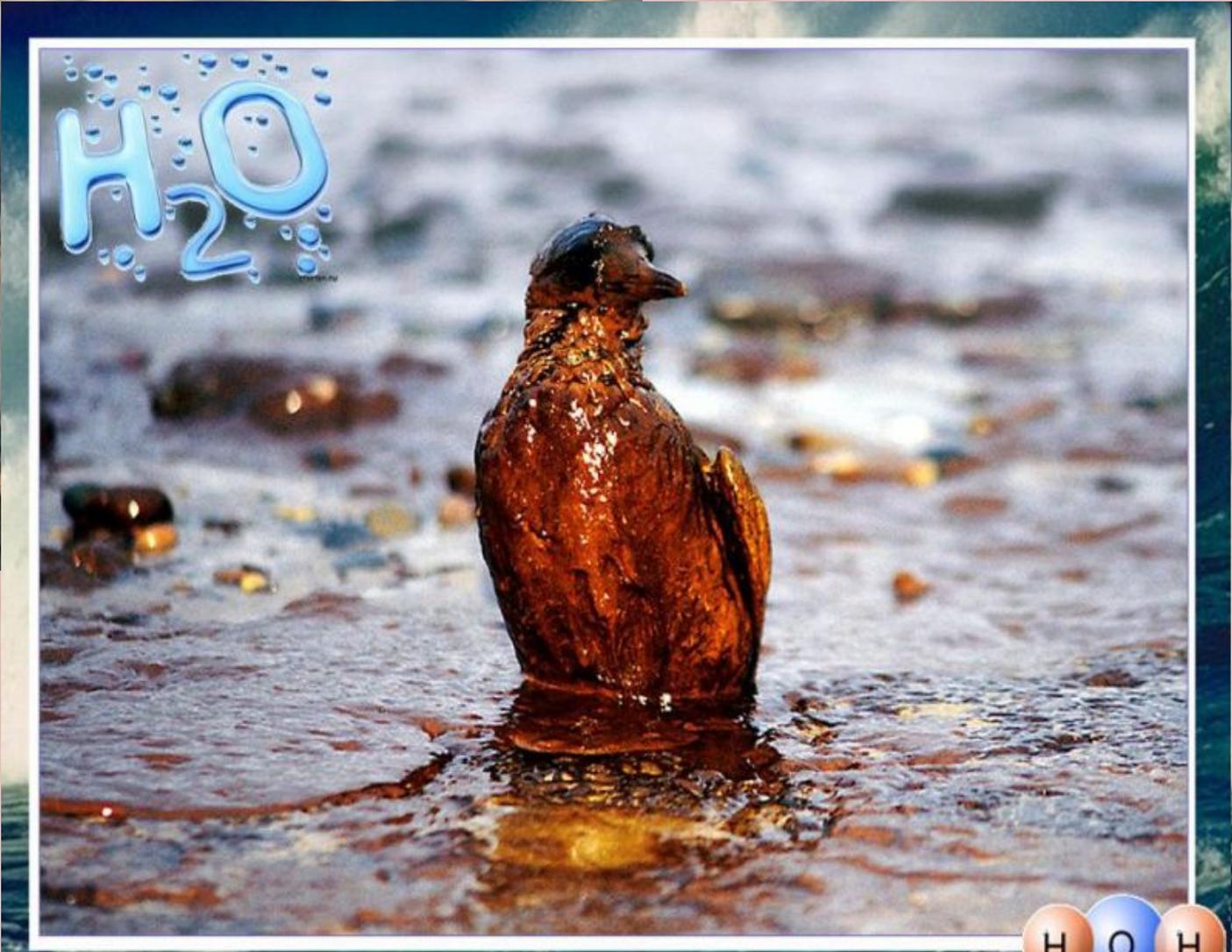


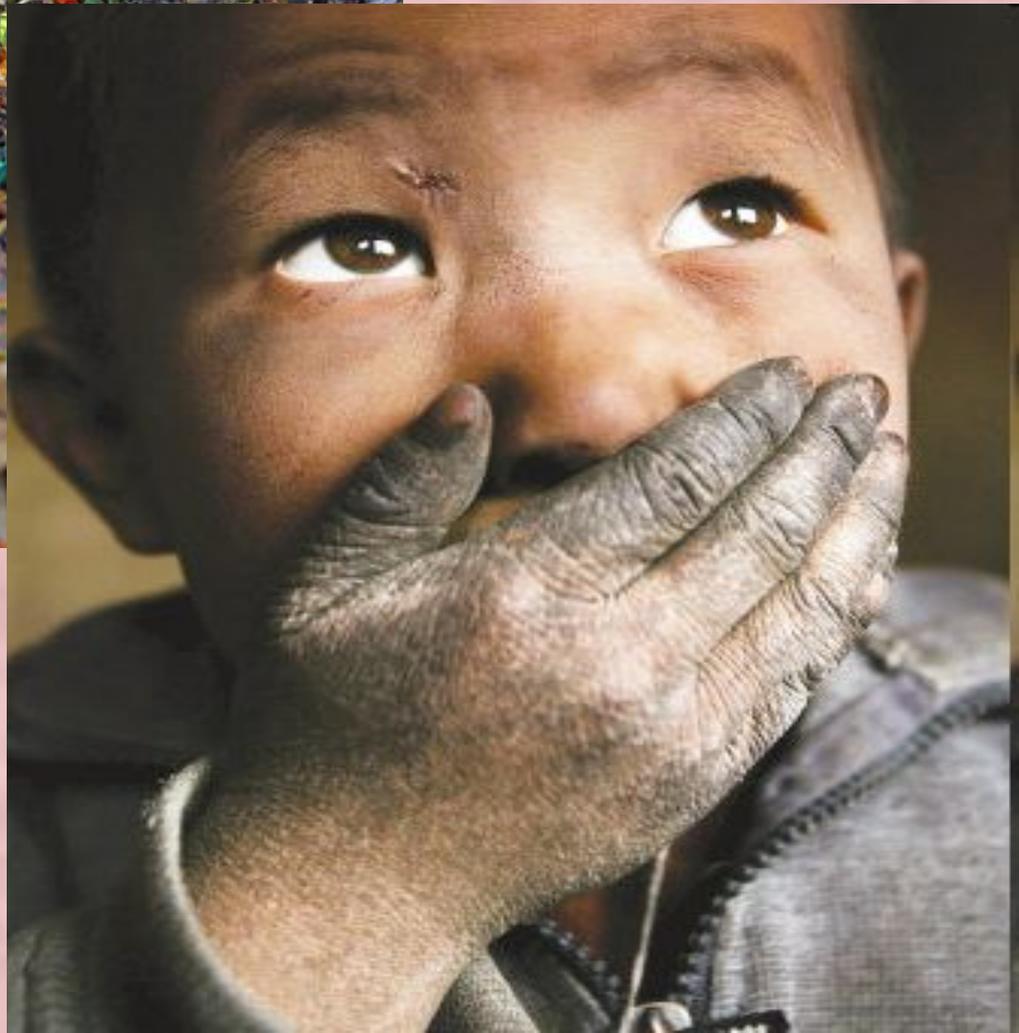
**Абсолютно недопустимо  
использование особо  
токсичных веществ, т.к.  
это может привести  
к невосполнимым потерям  
в живой природе**



# Экологические последствия хозяйственной деятельности человека









**В зонах острой экологической ситуации находится 15 % наиболее густонаселённой территории России.**

**Более 50 млн. жителей России проживают в условиях многократного превышения предельно допустимых норм загрязнения воздуха**

**Более 50 % питьевых источников не отвечают предъявляемым требованиям.**



**ЧС, связанные  
с изменением  
состава и  
свойств  
атмосферы**



**Образование  
обширной  
зоны кислотных  
осадков**

**Резкие изменения  
погоды или климата  
в результате  
хозяйственной  
деятельности человека.**



**Острый  
«кислородный  
голод»  
в городах.**

**Повышение ПДК  
вредных  
примесей в атмосфере**

**Значительное  
превышение  
предельно  
допустимого  
уровня  
городского шума.**

**Температурные  
инверсии  
над городами**



**Разрушение  
озонового  
слоя, значительное  
изменение  
прозрачности  
атмосферы**

# ЗАГРЯЗНЕНИЕ ВОЗДУХА

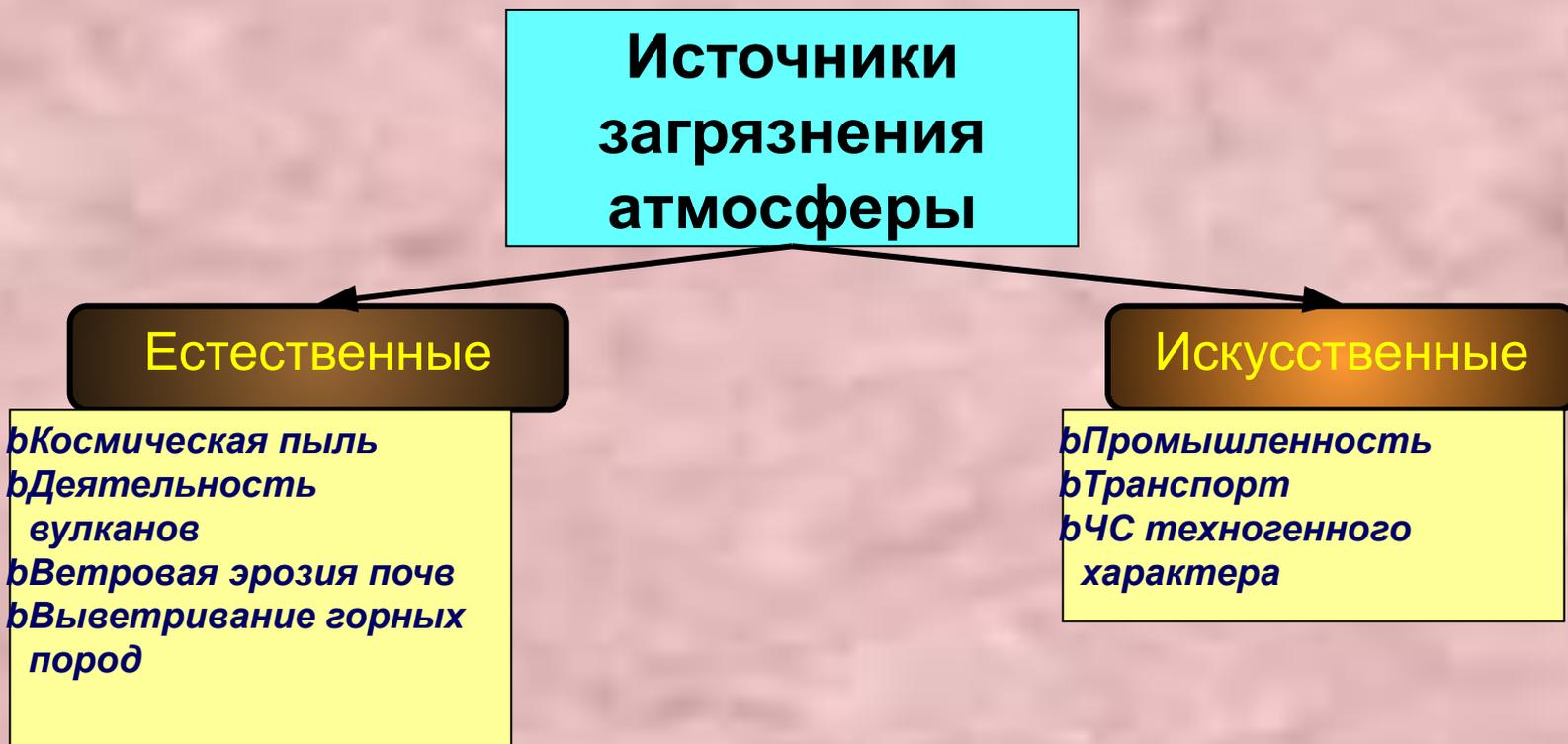


**Загрязнение атмосферы - поступление в воздушную среду загрязнителей в количествах и концентрациях, изменяющих состав и свойства значительных объёмов воздушных масс и оказывающих негативное воздействие на живые организмы.**



Ежегодно на Землю выпадает около 6 млн.т космической пыли. Около 5 раз в год в атмосфере сгорают обломки метеоритов, комет и астероидов, мощность которых при встрече с Землёй превысила бы мощность атомной бомбы, сброшенной на Хиросиму.

В результате выпадения «кислотных осадков» в России площадь существенного закисления земель достигла 46 млн. га. В Германии по этой же причине под угрозой гибели находится более 20 % лесов.



О  
С  
Н  
О  
В  
Н  
Ы  
Е  
З  
А  
Г  
Р  
Я

О  
К  
О  
Л  
О  
9  
8  
%  
В  
С  
Е  
Х

- 1 Твёрдые взвешенные частицы.
- 2 Диоксид серы.
- 3 Оксид углерода.
- 4 Оксид азота.

## Классификация отходов различных отраслей промышленности по воздействию на атмосферу

Нефтехимическая	металлургическая	ЦБК	ТЭК	Горнодобывающая	строительство	транспорт	Отрасль промышленности
сильное	сильное	среднее	среднее	среднее	малое	среднее	Степень воздействия.

Л  
И  
А

В  
Ы  
Б  
Р  
О  
С  
О

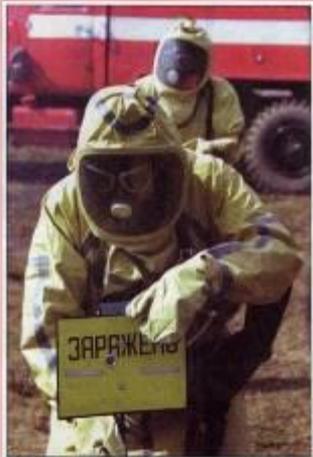
# Химический состав воздуха в местах, отдалённых от промышленных центров.



**Попадая в атмосферу, диоксид серы и оксид азота взаимодействуют с влагой, образуя кислоты. Дальность переноса диоксида серы обычно 300 – 400 км. Но иногда следы диоксида серы обнаруживают за 1000 – 1500 км от источника выброса.**

<b>Источники поступления в атмосферу</b>	
<b>Диоксида серы</b>	<b>Оксидов азота</b>
<b>Тепловые электростанции и промышленные энергетические объекты:</b>	
88%	51%
Производство серной кислоты и переработка сульфидных руд - 12%	Выхлопные газы автомобилей - 44%
<b>Кислотные осадки:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Увеличивают кислотность почв;</li> <li>□ Вредно влияют на состояние рек, озёр и др. водоёмов.</li> <li>□ Служат причиной гибели лесов.</li> <li>□ Служат причиной разрушения плодородного слоя почвы.</li> </ul>	

В природе все взаимосвязано. Негативное воздействие человека на окружающую среду вызывает отрицательное влияние среды обитания на человека



**Вредное воздействие  
загрязнения  
атмосферы на  
организм человека  
вызывает поражения и  
болезни**

**Органов слуха,  
зрения,  
обоняния**

**Системы  
пищеварения**

**Органов  
дыхания**

**Сердечно –  
сосудистой  
системы**

**Иммунной  
системы**

## **КАК ЗАЩИТИТЬСЯ ОТ ЗАГРЯЗНЁННОГО ВОЗДУХА**

Попробуй взглянуть глазами эколога на дорогу по которой ходишь от дома до школы и обратно. Если воздух здесь тяжёлый, загазованный (это бывает, когда много автомобилей и мало зелени), по думай, нет ли другой дороги. Возможно, на соседней улице движение транспорта поменьше, а зелени побольше. Пусть эта дорога немного длиннее, зато тебе не придётся каждый раз вдыхать столько пыли и выхлопных газов.

Никогда не останавливайся на улице возле автомобиля с работающим двигателем. Бывает, ребята увлечённо разговаривают или ждут кого-то, а из выхлопной трубы стоящего рядом автомобиля вырываются клубы ядовитого газа. Отойдите подальше, что бы не дышать этим газом.





## Последствия обильных дождей



# СБРОС СТОЧНЫХ ВОД







# ЭКОЛОГИЯ



## Продолжительность разложения отходов:

Автобусный билет - 1 месяц

Кожура банана - до 6 месяцев

Бумажный стаканчик— до 5 лет

Шерстяной носок— 1 год

Деревянная палка— 4 года

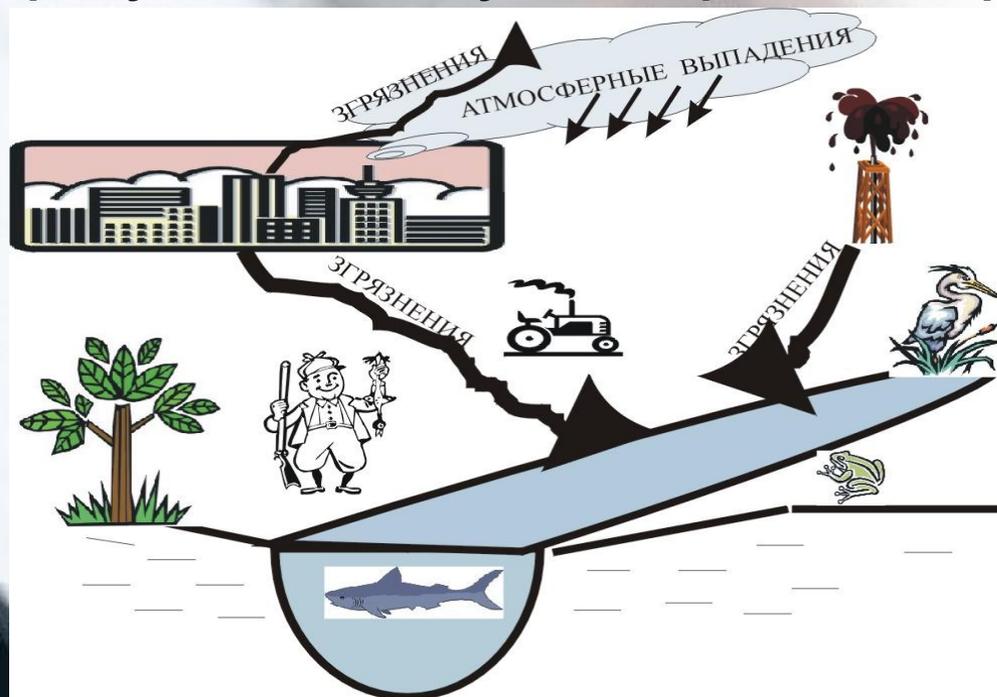
Деревянная окрашенная доска— 13 лет

Резиновые покрышки – 140 лет

Алюминиевые, пластиковые бутылки - более 500 лет

## **КАК ЗАЩИТИТЬСЯ ОТ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, СОДЕРЖАЩИХ ЗАГРЯЗНЯЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА**

Никогда не собирай ягоды и грибы недалеко от автомобильных дорог, свалок и промышленных предприятий. В них накапливается много вредных веществ. Всегда тщательно мой овощи и фрукты. Это нужно не только для защиты от болезнетворных бактерий, но и для того, чтобы удалить с поверхности овощей и фруктов остатки ядохимикатов, которыми их, возможно, обрабатывали. Не ешь рыбу, выловленную в загрязнённой реке.



ELIX

# ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ КАТАСТРОФЫ



# РАЗЛИВ НЕФТИ





© Peter Dyrnda



copypast.ru



copypast.ru



## **КАК ЗАЩИТИТЬСЯ ОТ ЗАГРЯЗНЁННОЙ ВОДЫ**

О том, что в загрязнённых водоёмах нельзя купаться, а тем более пить из них воду, ты, конечно, помнишь. Но этого недостаточно.

В наши дома вода поступает очищенной. Но совсем чистой её не назовёшь. Какое-то количество вредных веществ в ней остаётся. К тому же на станции очистки воды её обычно обрабатывают хлором — хлорируют. Это делают для уничтожения опасных бактерий. Но хлор вреден и для человека. Он остаётся в воде, и его легко обнаружить по запаху.



# ЛЕСНЫЕ ПОЖАРЫ



[WWW.ASFERA.INFO](http://WWW.ASFERA.INFO)

26 апреля 1986 г

ОСТ  
ВО  
ВЫПАС СКОТА,  
СЕНОКОШЕНИЕ,  
СБОР ГРИБОВ И ЯГОД  
ЗАПРЕЩЕНЫ!

