

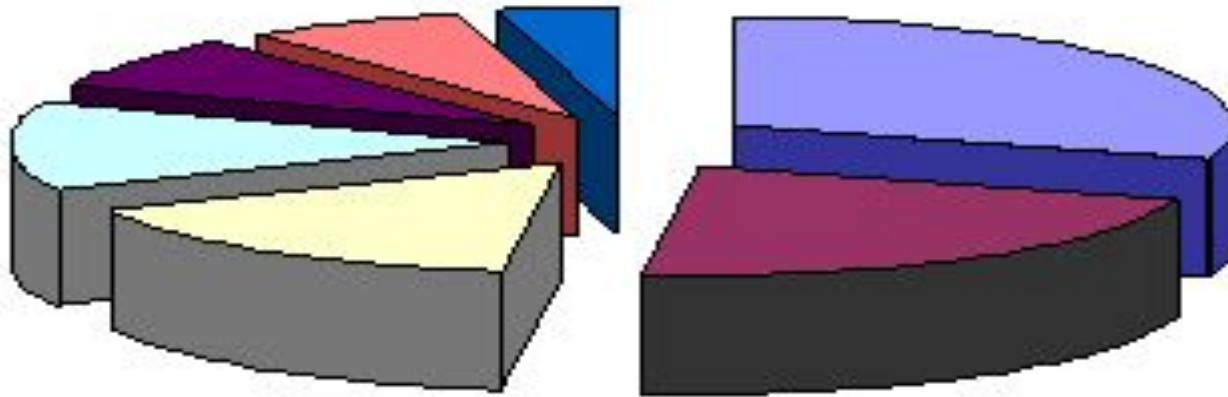
# ИСТОЧНИКИ ЗАГРЯЗНЕНИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА



# ВВЕДЕНИЕ

- Продолжающееся увеличение количества и разнообразие новых промышленных предприятий, химических производств, различных транспортных средств, химизация сельского хозяйства приводят к нарастающему загрязнению окружающей среды всевозможными химическими веществами (ксенобиотиками), попадающими в нее с газообразными, жидкими и твердыми выбросами и отходами.
- В настоящее время ежегодные выбросы промышленных предприятий и транспорта России составляют около 25 млн. т. В настоящее время на территории страны находятся более 24 тыс. предприятий, загрязняющих окружающую среду. По официальным данным, более 65 млн. человек, проживающих в 187 городах, подвержены воздействию загрязняющих веществ, средние годовые концентрации которых превышают предельно допустимые нормы.

# ТАБЛИЦА 1



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

# ЗАГРЯЗНЕНИЕ

- Привнесение в какую-либо среду новых, не характерных для нее физических, химических, биологических агентов или превышение естественного многолетнего уровня этих агентов в среде.



# КЛАССИФИКАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

- Естественные
- Биотические
- Микробиологические
- Антропогенные
- Промышленные
- Сельскохозяйственные
- Военные

# ПО МАСШТАБУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ДЕЛЯТСЯ:

- Локальные
- Региональные
- Глобальные

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТИ ДЕЙСТВИЯ:

- Кратковременные
- Долговременные
- Постоянные

## Источники загрязнения делятся на:

- сосредоточенные (дымовые вентиляционные трубы, шахты)
- рассредоточенные (факелы цехов, ряды близко расположенных труб, открытые склады)

# ПО МЕХАНИЗМУ ДЕЙСТВИЯ:

- Механические
- Физические
- Химические
- Радиационные
- Биологические
- Информационные



Таблица 3

Таблица 1. ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

	<b>Основные источники загрязнения</b>	<b>Основные вредные вещества</b>
<b>Атмосфера</b>	<b>Промышленность Транспорт Тепловые электростанции</b>	<b>Оксиды углерода, серы, азота Органические соединения Промышленная пыль</b>
<b>Гидросфера</b>	<b>Сточные воды Утечки нефти Автотранспорт</b>	<b>Тяжелые металлы Нефть Нефтепродукты</b>
<b>Литосфера</b>	<b>Отходы промышленности и Сельского хозяйства Избыточное использование Удобрений</b>	<b>Пластмассы Резина Тяжелые металлы</b>

# ЗАГРЯЗНЕНИЕ АТМОСФЕРЫ

## ИСТОЧНИКИ:

- Тепловые электростанции
- Теплоцентрали, сжигающие органическое топливо
- Автотранспорт
- Черная и цветная металлургия
- Машиностроение
- Химическое производство
- Добыча и переработка минерального сырья
- Открытые источники

## Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Примеси	Основные источники		Средняя концентрация в воздухе мг/м <sup>3</sup>
	Естественные	Антропогенные	
Пыль	Вулканические извержения, пылевые бури, лесные пожары	Сжигание топлива в промышленных и бытовых условиях	в городах 0,04 — 0,4
Диоксид серы	Вулканические извержения, окисление серы и сульфатов, рассеянных в море	Сжигание топлива в промышленных и бытовых установках	в городах до 1,0
Оксиды азота	Лесные пожары	Промышленность, автотранспорт, теплоэлектростанции	В районах с развитой промышленностью до 0,2
Оксиды углерода	Лесные пожары, природный метан	Автотранспорт, испарение нефтепродуктов	В районах с развитой промышленностью до 0,3
Летучие углеводороды	Лесные пожары, природный метан	Автотранспорт, испарение нефтепродуктов	В районах с развитой промышленностью до 0,3
Полициклические ароматические углеводороды	-	Автотранспорт, химические и нефтеперерабатывающие заводы	В районах с развитой промышленностью до 0,01

# ЗАГРЯЗНЕНИЕ ГИДРОСФЕРЫ

## Источники:

- сбрасываемые сточные воды
- захоронение радиоактивных отходов в контейнерах и емкостях
- аварии и катастрофы, происходящие на суше и в водных пространствах
- атмосферный воздух, загрязненный различными веществами и другие.

- Гигиенические и технические требования к источникам водоснабжения и правила их выбора в интересах здоровья населения регламентируются ГОСТом 2761-84 “Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения. Гигиенические, технические требования и правила выбора”; СанПиН 2.1.4.544-96 “Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников”; ГН 2.1.5.689-98 “Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водоснабжения” и др.
- ПДК — это максимально допустимое загрязнение воды водоемов, при котором сохраняется безопасность для здоровья человека и нормальные условия водопользования.

# ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПОЧВЫ

- ✓ Почва — среда обитания многочисленных низших животных и микроорганизмов, в том числе бактерий, плесневых грибов, вирусов и др. Почва является источником заражения сибирской язвой, газовой гангреней, столбняком, ботулизмом.

## Источники:

- ✓ Выхлопные газы автотранспорта
- ✓ Выбросы промышленных предприятий, тепловых электростанций
- ✓ Промышленные твердые отходы (металлы)
- ✓ Бытовые отходы

# ЭНЕРГЕТИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- К основным воздействиям энергетики на окружающую среду относятся потребление воды, кислорода воздуха, изменение ландшафта, а также многообразные выбросы, сбросы и отходы, поступающие в окружающую среду. Нефтедобывающая промышленность отрицательно воздействует на атмосферу, гидросферу и литосферу. Большой вред наносится экологии в результате: захоронения отходов бурения; аварийного разлива нефти; изменения ландшафта; потребления воды для буровых установок.

# НЕФТЕПЕРЕРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- ✓ Является одним из крупнейших водопотребителей, создает опасность для водных объектов и оказывает отрицательное воздействие на экологическую обстановку городов.





# ГАЗОВАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- При добыче, переработке, хранении и транспортировке природного газа ущерб окружающей природной среде наносится выбросами вредных веществ в атмосферу.

# УГОЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- К основным факторам, влияющим на состояние окружающей природной среды, относятся: загрязнение земель отходами добычи и обогащения угля и горючих сланцев; истощение водных ресурсов; загрязнение подземных и поверхностных вод; загрязнение воздушного бассейна твердыми и газообразными вредными веществами при добыче, переработке и сжигании твердого топлива.



# ЧЕРНАЯ МЕТАЛЛУРГИЯ

- Одна из наиболее емких отраслей промышленности по загрязнению окружающей природной среды. В агломерационном производстве в воздух выбрасываются пыль, диоксид серы, оксид углерода, оксиды железа, марганец, кальций, алюминий, кремний, титан, ванадий, фосфор, натрий, калий и др.; в доменном, мартеновском, конвертерном и электроплавильном производствах — пыль, оксид углерода, оксиды азота и т.д.

# ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- ❖ Одна из самых водоемких отраслей народного хозяйства, оказывающих значительное воздействие на поверхностные воды.



# ХИМИЧЕСКАЯ И НЕФТЕХИМИЧЕСКАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- Характеризуется большими объемами и высокой токсичностью отходов, выбросов вредных веществ в атмосферу и сбросов сточных вод.

# МАШИНОСТРОИТЕЛЬНАЯ ПРОМЫШЛЕННОСТЬ

- ✓ Основными источниками загрязнения окружающей среды являются линейное производство, травильные и гальванические цехи, цехи механической обработки, сварочные и покрасочные цехи и участки.



**Таблица 4**

**Таблица 4. УМЕНЬШЕНИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

<b>Безотходное производство</b>	<b>Малоотходное производство</b>	<b>Комплексная переработка сырья</b>	<b>Новые технологии и материалы</b>
-------------------------------------	--------------------------------------	--	---

# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

- Загрязнение среды есть процесс нежелательных потерь вещества, энергии, труда и средств, приложенных человеком к добыче и заготовке сырья и материалов, превращающихся в безвозвратные отходы, рассеиваемые в биосферу.
- Защита окружающей среды от загрязнения – одна из ключевых задач в общей проблеме оптимизации природопользования, сохранения качества среды для настоящего и будущих поколений людей.