



# Загрязнение

Презентацию подготовил: Кузнецов Сергей

# СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЙ ЕСТЕСТВЕННОГО И АНТРОПОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
2. ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
3. ХИМИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ
4. БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАГРЕЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАГРЯЗНЕНИЙ ЕСТЕСТВЕННОГО И АНТРОПОГЕННОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ



**Загрязнение** — это неблагоприятное изменение нашего окружения, являющееся полностью или в основном побочным результатом деятельности человека

**Загрязнение** — это нормальные побочные продукты жизнедеятельности человека как чисто биологического вида и как социального, творческого существа.

A close-up photograph of a vibrant red mushroom with numerous white, irregular spots on its cap. The mushroom is growing from a bed of dry, brown leaves and green grass. The background is slightly blurred, emphasizing the mushroom as the central subject.

## Последствия загрязнения

- *неприятное и эстетически неприемлемое воздействие*
- *нанесение ущерба имуществу*
- *нанесение ущерба растительности и животному миру*
- *вред для здоровья человека*
- *нарушение систем жизнеобеспечения на локальном, региональном и глобальном уровнях*

# Факторы, определяющие тяжесть воздействия загрязняющих веществ:

- 1) *Химическая природа*, т.е. насколько они активны и вредны для определенного вида растений и животных.
- 2) *Концентрация* — содержание на единицу объема воздуха, воды или почвы.
- 3) *Устойчивость* — продолжительность существования в воздухе, воде и почве.

# Загрязнения можно контролировать двумя способами:

- 1) **Контроль на входе**, препятствующий проникновению потенциального загрязнителя в окружающую среду или резко сокращающий его поступление.
- 2) **Контроль загрязнения на входе** направлен на ликвидацию отходов, уже попавших в окружающую среду. Проблемой такого подхода является то, что часто при удалении загрязняющего вещества из одного места оно проявляется в другом.

## Виды загрязнения



**естественное** - возникшее в результате мощных природных процессов (извержения вулканов, лесные пожары, выветривание и пр.), без какого-либо влияния человека

**антропогенное** - являющееся результатом деятельности человека, иногда по масштабам воздействия превосходящее естественное.

## Типы загрязнения



**ФИЗИЧЕСКОЕ**  
**ХИМИЧЕСКОЕ**  
**БИОЛОГИЧЕСКОЕ**

# ФИЗИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Физическое загрязнение связано с изменением физических, температурно-энергетических, волновых и радиационных параметров внешней среды.

## **ВИДЫ:**

- Тепловое загрязнение
- Шумовое загрязнение
- Электромагнитное загрязнение
- Радиоактивное загрязнение

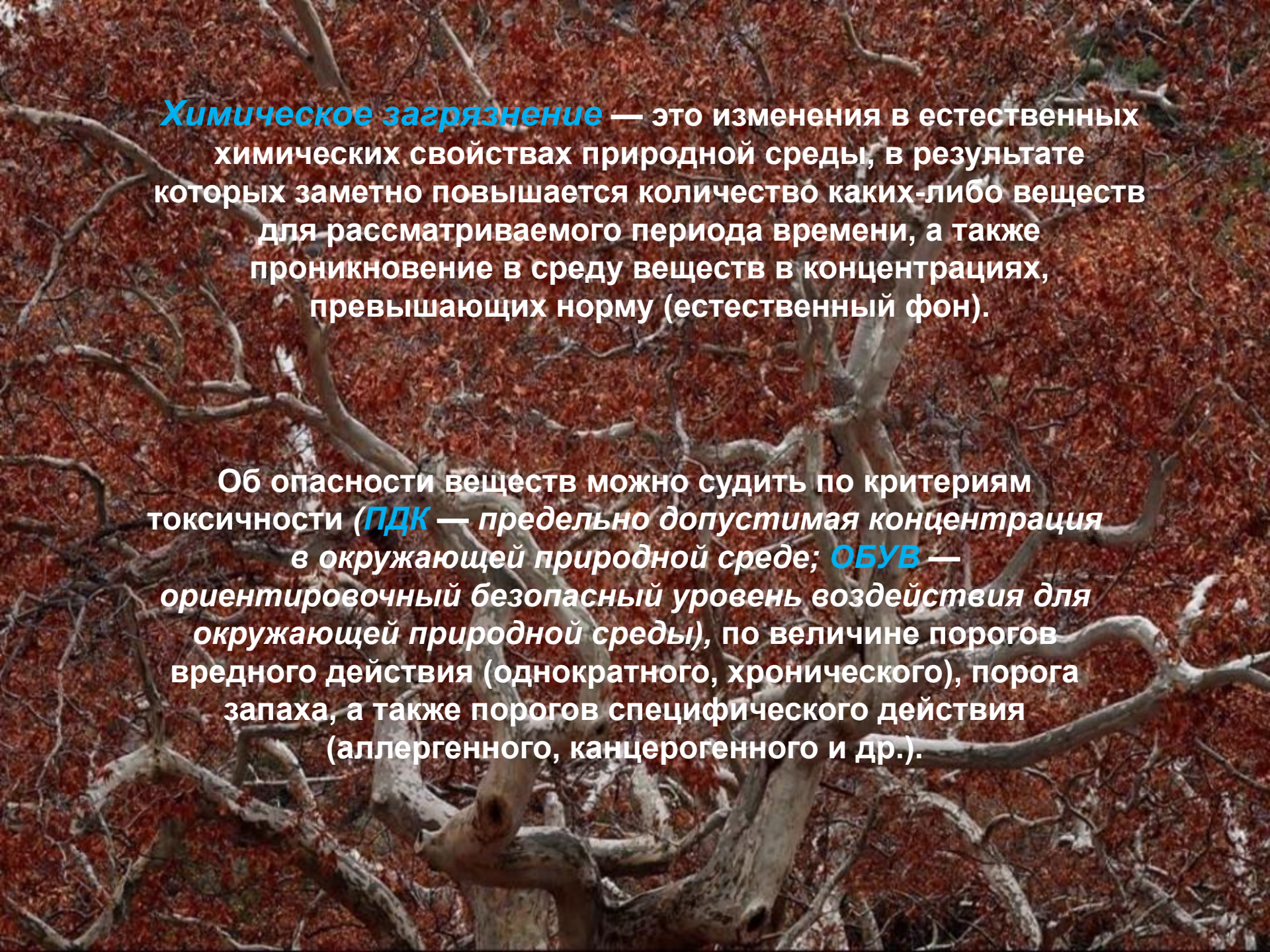




# ХИМИЧЕСКИЕ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ


**Химические вещества в зависимости от их практического использования классифицируются на:**

- промышленные яды, используемые в производстве: органические растворители (дихлорэтан), топливо (пропан, бутан), красители (анилин);
- ядохимикаты, используемые в сельском хозяйстве;
- бытовые химикаты, применяемые в виде пищевых добавок, средства санитарии, личной гигиены, косметики и т. д.;
- отравляющие вещества (ОВ).



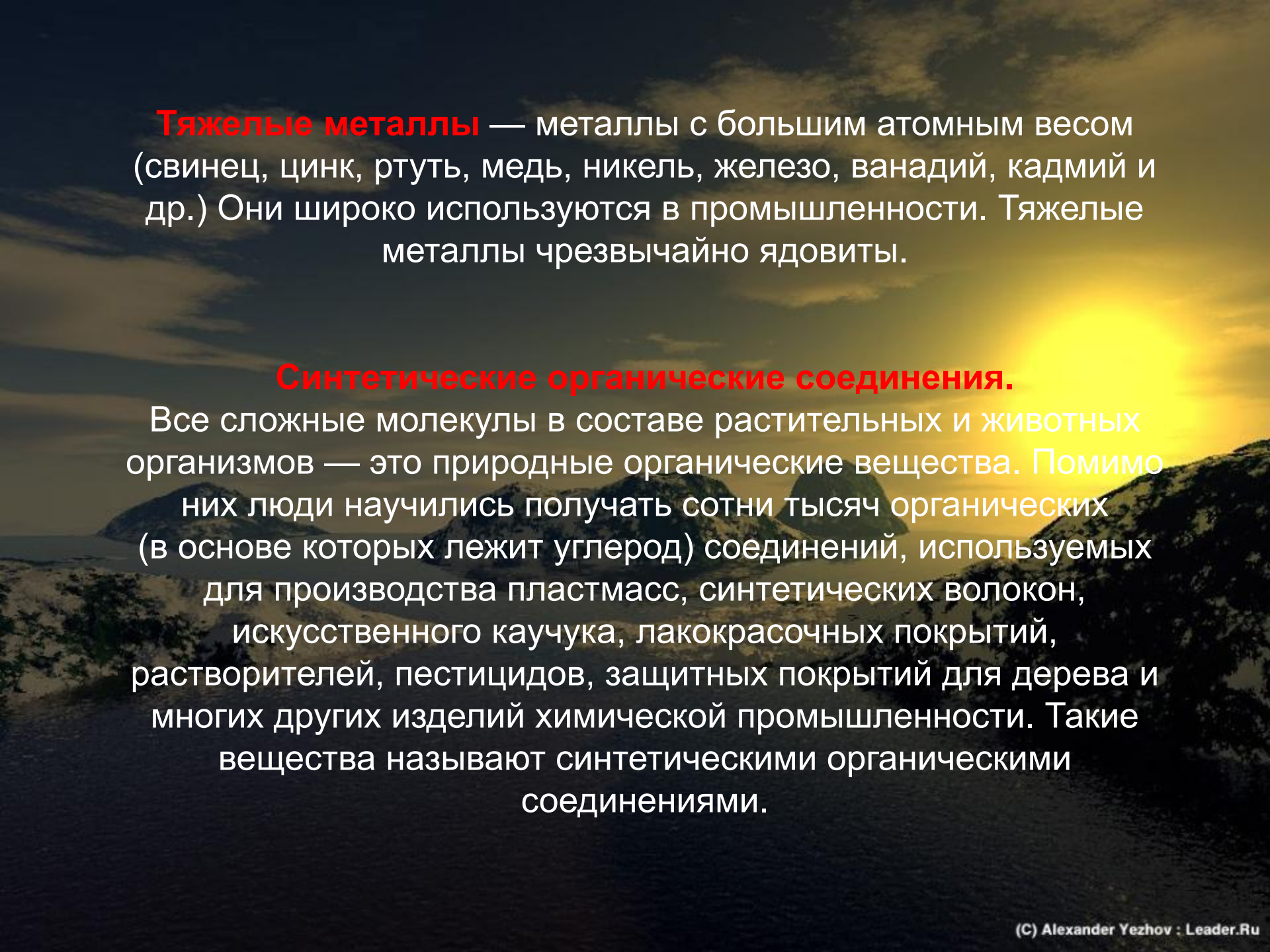
**Химическое загрязнение** — это изменения в естественных химических свойствах природной среды, в результате которых заметно повышается количество каких-либо веществ для рассматриваемого периода времени, а также проникновение в среду веществ в концентрациях, превышающих норму (естественный фон).

Об опасности веществ можно судить по критериям токсичности (**ПДК** — предельно допустимая концентрация в окружающей природной среде; **ОБУВ** — ориентировочный безопасный уровень воздействия для окружающей природной среды), по величине порогов вредного действия (однократного, хронического), порога запаха, а также порогов специфического действия (аллергенного, канцерогенного и др.).

A large, spreading acacia tree stands in the center of a savanna landscape. The ground is covered in dry, yellowish-brown grass. In the background, a line of similar trees stretches across the horizon under a clear blue sky. The text is overlaid on the image in red and blue colors.

Наибольшую проблему при химическом загрязнении окружающей природной среды создают некоторые **ядохимикаты**, с трудом выявляемые из-за их очень низких концентраций, но способные постепенно накапливаться в организме, вызывая многочисленные расстройства здоровья, в том числе рак.

Большинство из них принадлежит к одному из двух классов: тяжелым металлам или синтетическим органическим соединениям.



**Тяжелые металлы** — металлы с большим атомным весом (свинец, цинк, ртуть, медь, никель, железо, ванадий, кадмий и др.) Они широко используются в промышленности. Тяжелые металлы чрезвычайно ядовиты.

### **Синтетические органические соединения.**

Все сложные молекулы в составе растительных и животных организмов — это природные органические вещества. Помимо них люди научились получать сотни тысяч органических (в основе которых лежит углерод) соединений, используемых для производства пластмасс, синтетических волокон, искусственного каучука, лакокрасочных покрытий, растворителей, пестицидов, защитных покрытий для дерева и многих других изделий химической промышленности. Такие вещества называют синтетическими органическими соединениями.

# БИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

**Биологическое загрязнение** — это случайное или связанное с деятельностью человека проникновение в эксплуатируемые экосистемы и технологические устройства чуждых им растений, животных и микроорганизмов (бактериологическое).

Основными источниками биологического воздействия являются сточные воды предприятий пищевой и кожевенной промышленности, бытовые и промышленные свалки, кладбища, канализационная сеть, поля орошения и др. Из этих источников разнообразные органические соединения и патогенные микроорганизмы попадают в почву, горные породы и подземные воды. Одним из видов биологического загрязнения окружающей природной среды является создание *бактериологического (биологического) оружия*, которое способно вызвать массовые инфекционные заболевания людей и животных чумой, холерой, сибирской язвой и другими болезнями, даже попадая в их организм в ничтожно малых количествах. Многие бактерии способны образовывать споры, которые могут сохраняться в почве в течение десятилетий.