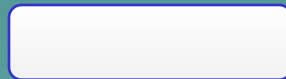


# Воздействие человека на биосферу

**КПК**



# Экологическая проблема

- ◆ любые явления, связанные с заметными воздействиями человека на природу, обратными влияниями природы на человека и его экономику, с жизненно и хозяйственно значимыми процессами, обусловленными естественными причинами (стихийные бедствия, климатические возмущения и

# Экологическая катастрофа

- ◆ это необратимое явление в природе, представляющее одно из состояний природы, проявляющееся в природной аномалии (отклонении от нормы) Например, длительная засуха, массовый мор скота – природные аномалии.

# Экологический кризис

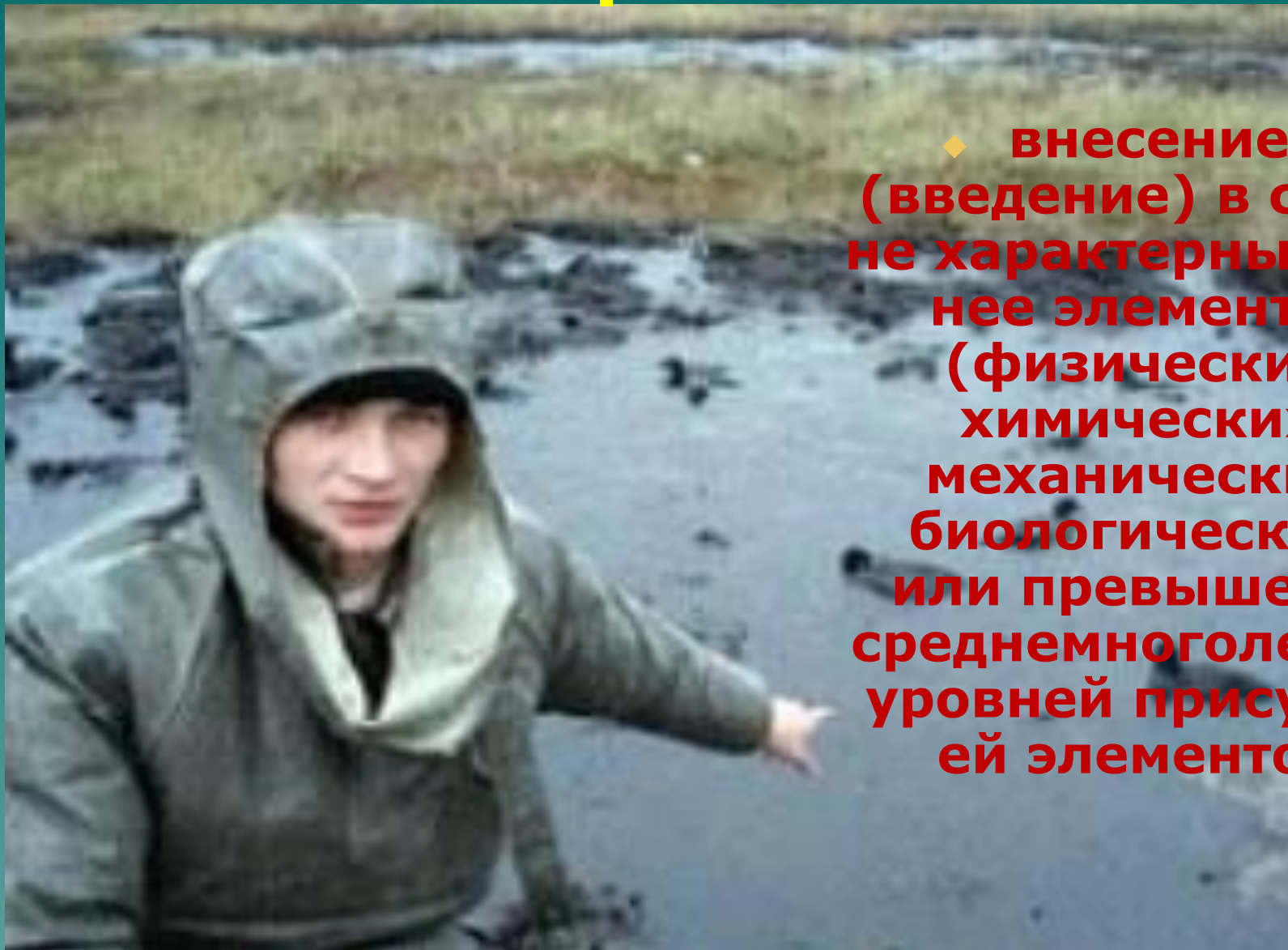
- ◆ **напряженное состояние взаимоотношений между человечеством и природой, характеризующееся несоответствием развития производительных сил и производственных отношений в человеческом обществе ресурсно-экологическими возможностями биосферы.**

# Глобальная экологическая проблема

- ◆ природное, природно-антропогенное или чисто антропогенное явление затрагивающее мир в целом (ядерная угроза, глобальное потепление).



# Загрязнение



- ◆ **внесение (введение) в среду не характерных для нее элементов (физических, химических, механических, биологических) или превышение среднесуточных уровней присутствующих ей элементов.**

# Источники загрязнения

- ◆ **Антропогенные** – промышленные предприятия, свалки бытовых отходов, теплоэнергетический комплекс, транспорт, животноводческие комплексы, склад химических веществ.
- ◆ **Природные** – вулканы, естественные выходы нефти и газа, месторождения сульфидов (сернистый газ), радиоактивных руд (радон), подземные, лесные, степные пожары.

# Виды загрязнения:

- ◆ **химическое – тяжелые металлы, пестициды, химические вещества, химические элементы;**
- ◆ **физическое – тепловое, световое, радиационное, шумовое, радиоактивное, электромагнитное;**
- ◆ **механическое – пыль, мусор;**
- ◆ **биологическое – биотическое, микробное.**



# Формы загрязнения:

- ◆ **Катастрофа** – внезапное закономерное или **незакономерное** явление большого масштаба, трудно прогнозируемое и не регулируемое.
- ◆ **Случайное** – **незакономерное, регулируемое явление, которое можно предотвратить.**
- ◆ **Глобальные** (фоновые-биосферные) – обнаруживаются в любой точке планеты далеко от его источника (ДДТ, радиация, бензопирен, полихлориды).
- ◆ **Региональные** – обнаруживаются в пределах значительного пространства (региона), но не распространены повсеместно.
- ◆ **Локальные** – загрязнение небольшого участка, обычно вокруг предприятия, города или его части, населенного пункта.

# Физические загрязнения окружающей природной среды

- ◆ **Тепловое загрязнение**
- ◆ **Шумовое загрязнение** (Для человека практически безвреден шум в 20-30 дБ, 80 дБ – допустимая граница, 130 дБ вызывают болевые ощущения, а 150 – уже не переносятся. )
- ◆ **Электромагнитное загрязнение.**
- ◆ **Радиоактивное загрязнение** (Естественная доза облучения человека – 20-50 млрд/год (1 рентген=1 рад). Предельно допустимая величина радиации для человека, по данным международной комиссии по радиации, составляет 166 млрд/год. Смертельная доза однократного облучения – 10 тыс. рад.).

# Химическое загрязнение окружающей природной среды

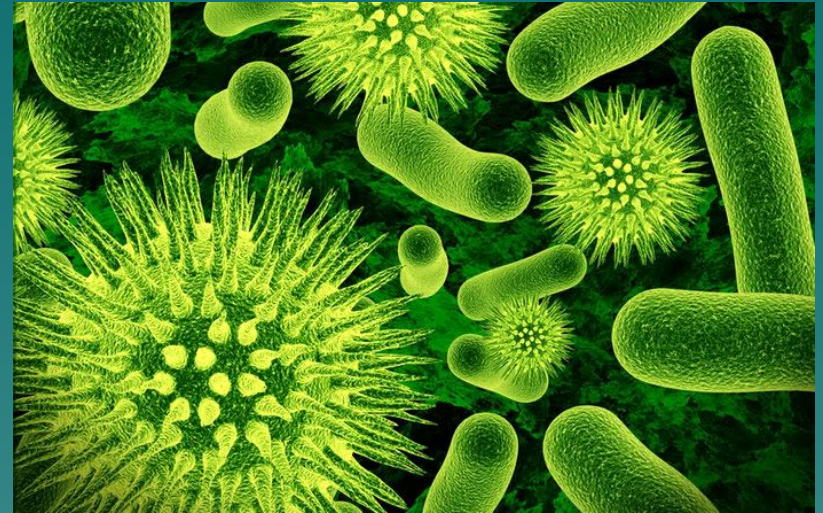
- ◆ **Химические вещества в зависимости от их практического использования классифицируются на:**
  - **промышленные яды, используемые в производстве: органические растворители (дихлорэтан), топливо (пропан, бутан), красители (анилин);**
  - **ядохимикаты, используемые в сельском хозяйстве;**
  - **бытовые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

# Тяжелые металлы

- ◆ металлы с большим атомным весом (свинец, цинк, ртуть, медь, никель, железо, ванадий и др.) Они широко используются в промышленности. Тяжелые металлы чрезвычайно ядовиты. Их ионы и некоторые соединения растворимы в воде и могут попадать в организм, где, взаимодействуя с рядом ферментов, подавляют их активность. Основными источниками их служат: металлургические предприятия, сжигание угля, нефти и различных отходов, производство стекла, удобрений, цемента, автотранспорта и пр.

# Биологическое загрязнение

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



# Загрязнение атмосферы

- ◆ **Под атмосферным загрязнением понимают присутствие в воздухе газов, паров, частиц, твердых и жидких веществ, тепла, колебаний, излучений, которые неблагоприятно влияют на человека, животных, растения, климат, материалы, здания и сооружения.**

# Основные загрязнители атмосферы

- ◆ **Механические загрязнения – пыль, фосфаты, свинец, ртуть. Они образуются при сжигании органического топлива и в процессе производства строительных материалов.**



# Физические загрязнители

- ◆ тепловые (поступление в атмосферу нагретых газов);
- ◆ световые (ухудшение естественной освещенности местности под воздействием искусственных источников света);
- ◆ шумовые (как следствие антропогенных шумов);
- ◆ электромагнитные (от линий электропередач, радиотелевидения, работы промышленных установок);
- ◆ радиоактивные, связанные с повышением уровня поступления радиоактивных веществ в атмосферу.



# Биологические загрязнения

- ◆ В основном, являются следствием размножения микроорганизмов и антропогенной деятельности (теплоэнергетика, промышленность, транспорт, действия вооруженных сил). Производство строительных материалов дает до 10% всех загрязнений. Большое количество загрязнений поступает в атмосферу при работе цементной промышленности, при добыче и обработке асбеста.

# Основные источники загрязнения атмосферы

- ◆ **Тепловые и атомные электростанции. Котельные установки.**
- ◆ **Черная и цветная металлургия.**
- ◆ **Химическое производство.**
- ◆ **Выбросы автотранспорта.**



# Загрязнение атмосферы влияет на:

- ◆ - **здоровье людей – легочные заболевания, аллергия, сердечно-сосудистые, онкологические и другие заболевания встречаются чаще в местах с загрязненным воздухом, и продолжительность жизни людей в таких местах меньше.**
- ◆ - **леса, многие сельскохозяйственные растения – при загрязнении воздуха они либо погибают, либо растут значительно медленнее;**
- ◆ - **материалы – увеличивается скорость коррозии.**

# Экологические последствия глобального загрязнения атмосферы

- ◆ 1) возможное потепление климата («парниковый эффект»);
- ◆ 2) нарушение озонового слоя;
- ◆ 3) выпадение кислотных дождей.



# Нарушение озонового слоя.

- ◆ **Озоновый слой охватывает весь земной шар и располагается на высотах от 10 до 50 км с максимальной концентрацией озона на высоте 20-25 км. Насыщенность атмосферы озоном постоянно меняется в любой части планеты, достигая максимума весной в приполярной области.**
- ◆ **Впервые истощение озонового слоя привлекло внимание широкой общественности в 1985 г., когда над Антарктидой было обнаружено пространство с пониженным (до 50%) содержанием озона, получившее название «озоновой дыры».**

