

Глобальный экологический кризис: признаки и причины
Поляков В.И., проф. УлГТУ, ДИТУД
e-mail: vip2033@niiar.ru

Современный экологический кризис – результат нарушения системного равновесия между человеческим обществом и Природой. Отметим его характерные признаки [1].

- «Парниковый эффект»- процесс нарушения теплового баланса в биосфере (за век средняя температура возросла на 0,9°C; уровень Мирового океана повысился на 15 см; ледники в горах уменьшились на 50-70 %, а средняя толщина льда в Северном ледовитом океане - на 1,2 м; тают ледники Антарктиды).

- Разрушение озонового слоя Земли (максимальное снижение концентрации озона над Антарктидой – в 3 раза).

- Активизация планетарных геологических сил (число естественных катастроф в мире возросло от 17 в год в 80-х до 30 – в 90-х годах; с 1960 по 2000 г. количество землетрясений в США возросло более чем в 10 раз; ущерб от климатических катастроф возрос за 30 лет более, чем в 3 раза и составил примерно 100 млрд.\$ в год).

- Изменение ландшафтов (на планете осталось только около 28 % площади, не затронутой хозяйственной деятельностью; за 40 лет Африка потеряла 23 % леса, а Латинская Америка – 38 %; опустынивание, обезвоживание рек и морей; отравление и эрозия почвы).

- Загрязнение Мирового океана (ежегодно попадает 12 – 15 млн. т нефти в год, что приводит к суммарному загрязнению 150 млн. км² из общей площади океана 361 млн. км²).

- Ускоряющееся исчезновение видов животных и растений (с 1970 по 2002 г. число видов живых организмов Мирового океана уменьшилось на 1/3, а в пресных водоёмах- на 55%; под угрозой уничтожения находится более 3/4 всех видов птиц и 1/4 млекопитающих).

Таким образом, в биосфере происходят существенные изменения стационарного состояния, нарушаются экосистемные связи. Анализ причин кризиса показывает, что они носят закономерный характер и не устранимы. Выделим 3 группы причин кризиса: научно-технические (1), биолого-психологические (2) и социально-политические (3).

1.1. Ресурсный кризис. Недостаток продовольствия (в странах Африки ежегодно умирает от голода примерно 3,6 млн. детей); нехватка питьевой воды (по данным ООН в 2002 г. страдало 2,5 млрд. чел.); истощение минеральных ресурсов (за век их добыто в 10 раз больше, чем за всю историю; ощущается нехватка платины, золота, цинка, свинца, а большинства ресурсов хватит на 50-150 лет; нефти в России осталось на 19- 35 лет) [1].

1.2. Перепроизводство промышленных отходов. При добыче более 100 млрд. т ископаемых в год, в конечную продукцию перерабатывается примерно 5-10 %; отходов органического происхождения человечество производит в 2000

раз интенсивнее всей остальной биосферы [2]. Биосфера отравлена антропогенными отходами.

1.3. Энерго-экологический кризис. Общее производство тепловой энергии (без транспорта, промышленности и т.д.) составляет 24 – 37 ТВт в год, а в процессе дыхания растений высвобождается и рассеивается 155 ТВт (биомасса планеты составляет $1,36 \cdot 10^{15}$ кг, 1 кг биомассы растений в процессе дыхания выделяет 3.6 МДж/кг.год) [1]. В соответствии с законами экологии превышение биологическими системами порога примерно 10 % изъятия продукта из системы верхнего уровня или выброса в неё такого же количества отходов выводит её за границы возможности стабилизации и она разрушается [2]. Человечество производит более 20 % энергии от всей биосферы, что привело к изменению процессов в ней. Не парниковые газы, а перепроизводство энергии - причина кризиса.

2.1. Рост народонаселения. Абсолютный прирост населения на Земле во второй половине прошлого века превышал 1 % в год и численность достигла 6,2 млрд. Биологическая численность человеческого вида превышена примерно в 12000 раз, а социальная (обеспеченность жизненными ресурсами) – в 6 [2]. Действует экологическое правило: «на всех не хватит».

2.2. Неограниченный рост потребностей. Неограниченность запросов человека – особенность, отличающая его от других живых существ. Непрерывный рост психологических, биологически не обусловленных потребностей диктовал необходимость беспредельного развития промышленности, энергетики, привёл к исчерпанию ресурсов.

2.3. Технократический образ мышления. Человек убеждён в своём праве господина над Природой и в возможности решения социальных, экологических и экономических проблем за счёт разработки новых технологий.

3.1. Социальный фактор. Требования к окружающей среде, предъявляемые человеческими сообществами, государствами многократно выше, чем индивидуальные (затраты на оборону, космос, грандиозные стройки).

3.2. Масштабный фактор. Технические возможности сделали людей «новой геологической силой», а неразумные действия разрушают экосистемы.

3.3. Международная политика внесла определяющий вклад в темпы развития экологического кризиса. «Горячие» и «холодные» войны потребляли громадное количество ресурсов (ущерб от Второй мировой войны - 4 трлн.\$, истрачен примерно 1 % ресурсов Земли), разрушали и уничтожали живое и неживое, а современная международная экополитика отсутствует как действующая сила.

Литература

1. Поляков В.И. Экзамен на «Homo sapiens» (От экологии и макроэкологии... к МИРУ).- Саранск. Изд-во МГУ. 2004 г. 494 с.

2. Реймерс Н.Ф. Экология. Теории, законы, правила, принципы и гипотезы.- М.: «Россия молодая». 1994. 366 с.