

ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ



Глобальные экологические проблемы современности

За прошедшие тысячелетия цивилизация и технологии сделали заметный скачок в своём развитии. Изменился вид человеческих поселений, канули в Лету языки древности, сам внешний облик «человека разумного» изменился до неузнаваемости. Но одно в жизни человека осталось неизменным: все, что цивилизация способна собрать в своих амбарах, складировать за высокими заборами специальных баз, распихать по полкам домашних шкафов и холодильников - все это взято из окружающей среды. И весь ритм жизни человечества, как в прошедшие эпохи, так и сегодня, определялся одним - возможностью доступа к тем или иным природным ресурсам. За годы такого сосуществования с природой запасы природных ресурсов заметно сократились. Правда, сама природа позаботилась о том, чтобы обеспечить человека, вечного иждивенца, в том числе и практически неисчерпаемой ресурсной базой. Но природы, как и денег, много не бывает. Не известно, что на этот счет думают все жители планеты, но их влияние на природу ощущается практически везде.



Загрязнение атмосферы



Атмосфера оказывает интенсивное воздействие не только на человека и биоту, но и на гидросферу, почвенно-растительный покров, геологическую среду, здания, сооружения и другие техногенные объекты. Поэтому охрана атмосферного воздуха и озонового слоя является наиболее приоритетной проблемой экологии и ей уделяется пристальное внимание во всех развитых странах. Загрязненная приземная атмосфера вызывает рак легких, горла и кожи, расстройство центральной нервной системы, аллергические и респираторные заболевания, дефекты у новорожденных и

многие другие болезни, список которых определяется присутствующими, в воздухе загрязняющими веществами и их совместным воздействием на организм человека.

Основные агенты воздействия атмосферы на гидросферу атмосферные осадки в виде дождя и снега, в меньшей степени смога, тумана. Поверхностные и подземные воды суши имеют главным образом атмосферное питание и вследствие этого их химический состав зависит в основном от состояния атмосферы.



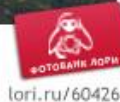
Отрицательное влияние загрязненной атмосферы на почвенно-растительный покров связано как с выпадением кислотных атмосферных осадков, вымывающих кальций, гумус и микроэлементы из почв, так и с нарушением процессов фотосинтеза, приводящих к замедлению роста гибели растений. Высокая чувствительность (особенно березы дуба) к загрязнению воздуха выявлена давно. Совместное действие их факторов приводит к заметному уменьшению плодородия почв и исчезновению лесов. Кислотные атмосферные осадки рассматриваются сейчас как мощный фактор не только

выветривания горных пород и ухудшения качества несущих грунтов, но и химического разрушения техногенных объектов, включая памятники культуры и наземные линии связи.

Загрязнение водных ресурсов



Загрязнение окружающей среды
© Филипп Яндашевский / Фотобанк Лори



Вода - одна из наиболее важных жизнеобеспечивающих природных сред, образовавшихся в результате эволюции Земли. Она является составной частью биосферы и обладает целым рядом аномальных свойств, влияющих на протекающие в экосистемах физико-химические и биологические процессы. Положение усугубляется тем, что пригодные для питья подземные воды залегают в самой верхней, наиболее подверженной загрязнению части артезианских бассейнов и других гидрогеологических структур, а реки и озера

составляют всего 0,019 % общего объёма воды. Вода же хорошего качества требуется не только для питьевых и культурно-бытовых нужд, но и для многих отраслей промышленности. Опасность загрязнения подземных вод заключается в том, что подземная гидросфера (особенно артезианские бассейны) является конечным резервуаром накопления загрязнителей как поверхностного, так и глубинного происхождения.



Наиболее важными антропогенными процессами загрязнения воды являются стоки с промышленно-урбанизированных и сельскохозяйственных территорий, выпадение с атмосферными осадками продуктов антропогенной деятельности. Эта процессы загрязняют не только поверхностные воды (бессточные водоемы и внутренние моря, водотоки), но и подземную гидросферу (артезианские бассейны, гидрогеологические массивы), Мировой океан (в особенности акватории и шельфы).

На континентах наибольшему воздействию подвергаются верхние водоносные горизонты (грунтовые и напорные), которые используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения

Сходная ситуация складывается с загрязнением подземных вод органическими веществами. Это связано с тем, что подземная гидросфера не способна к окислению большой массы поступающей в нее органики. Следствием этого является то, что загрязнение гидрогеохимических систем постепенно становится необратимым.

Загрязнение литосферы



Как известно, суша в настоящее время составляет $1/6$ планеты ту часть планеты, на которой и обитает человек. Именно поэтому очень важна охрана литосферы. Охрана почв от человека является одной из важнейших задач человека, так как любые вредные соединения, находящиеся в почве, рано или поздно попадают в организм человека. Во-первых, происходит постоянное вымывание загрязнений в открытые водоемы и грунтовые

воды, которые могут использоваться человеком для питья и других нужд. Во-вторых, эти загрязнения из почвенной влаги, грунтовых вод и открытых водоемов попадают в организмы животных и растений, употребляющих эту воду, а затем по пищевым цепочкам опять-таки попадают в организм человека. В-третьих, многие вредные для человеческого организма соединения имеют способность аккумулироваться в тканях, и, прежде всего, в костях.



Атмосферные осадки: многие химические соединения (газы - оксиды серы и азота), попадающие в атмосферу в результате работы предприятия, затем растворяются в капельках атмосферной влаги и с осадками попадают в почву. Пыль и аэрозоли: твердые и жидкие соединения при сухой погоде обычно оседают непосредственно в виде пыли и аэрозолей. При непосредственном поглощении почвой газообразных соединений.

В сухую погоду газы могут непосредственно поглощаться почвой, особенно влажной. С растительным опадом: различные вредные соединения, в любом агрегатном состоянии, поглощаются листьями через устьица или оседают на поверхности. Затем, когда листья опадают, все эти соединения поступают в почву. Загрязнения почвы трудно классифицируются, в разных источниках их деление дается по-разному. Если обобщить и выделить главное, то наблюдается следующая картина загрязнения почвы: мусором, выбросами, отвалами, отстойными породами; тяжелыми металлами; пестицидами; микотоксинами; радиоактивными веществами.

Гибель и вырубка лесов



дна из причин гибели лесов во многих регионах мира кислотные дожди, главными виновниками которых являются электростанции. Выбросы двуокиси серы и перенос их на большие расстояния приводят к выпадению таких дождей далеко от источников выбросов. В Австрии, на востоке Канады, в Нидерландах и Швеции более 60 % серы, выпадающей на их территории, приходится на внешние источники,

а в Норвегии даже 75 %. Другими примерами переноса кислот на большие расстояния являются выпадение кислотных дождей на таких отдаленных островах в Атлантическом океане, как Бермудские, и кислотного снега в Арктике.

За последние 20 лет (1970 - 1990) мир потерял почти 200 миллионов гектаров лесных массивов, что равно площади США восточнее Миссисипи.



Особенно большую экологическую угрозу представляет истощение тропических лесов - легких планеты и основного источника биологического разнообразия планеты. Там ежегодно вырубается или сжигается примерно 200 тысяч квадратных километров, а значит, исчезает 100 тысяч видов растений и животных.

Особо быстро этот процесс идет в самых богатых тропическими лесами регионах Амазонии и Индонезии. Британский эколог Н. Мейерс пришел к выводу, что десять небольших областей в тропиках содержат, по крайней мере, 27 % всего видового состава этого класса растительных формаций, позднее этот список был расширен до 15 горячих точек тропических лесов, которые должны быть сохранены, во что бы то ни стало. В развитых странах кислотные дожди вызывали повреждение значительной части леса: в Чехословакии 71 %, в Греции и Великобритании 64 %, в ФРГ 52 %. Современная ситуация с лесами очень различна по континентам. Если в Европе и Азии лесопокрываемые площади за 1974-1989 годы несколько увеличились, то в Австралии за один год они сократились на 2,6 %.



**СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ!**