**Экология**

Загрязнение окружающей среды – проблема всего мира. Расцвет промышленности принёс материальные блага и богатства ценой разрушения окружающей среды. Расширялись города и заводы, и дым из труб вместе с выхлопными газами принёс в атмосферу вещества, вредные для человека.

Рассмотрим основные виды загрязнения окр. среды сегодня.

**Загрязнение воздуха**

Под загрязнением воздуха понимается накопление в атмосфере любых газов или суспензий частиц до таких количеств, которые причиняют вред.

Во всем мире каждый четвертый человек дышит воздухом, вредным для здоровья. Загрязнение воздуха может быть губительным для людей, животных и растений. В настоящее время большинство видов загрязнения воздуха объясняются результатом хозяйственной деятельности человека.

**Газы**

Загрязнение воздуха газами — основная проблема для современной промышленной цивилизации.

Все процессы горения связаны с выделением газов в окружающую среду. В 50-е и 60-е гг. XX в. основной проблемой загрязнения атмосферы газами было попадание в атмосферу сернистого ангидрида (S02), возникающего при сжигании каменного угля. Переход в 70-е гг. на нефть и природный газ уменьшил эту проблему, однако ее место заняла проблема загрязнения воздуха различными газообразными продуктами, возникающими при сжигании жидкого топлива, преимущественно двигателями внутреннего сгорания.

**Фотохимический смог**

Современные, используемые в автомобилях двигатели внутреннего сгорания выбрасывают в атмосферу смесь потенциально опасных газов, таких, как моноокись углерода, углеводороды, различные оксиды азота (NOx). Под действием солнечного света последние два газа образуют озон нижних слоев атмосферы, являющийся главным раздражающим агентом, загрязнителем воздуха и основным компонентом фотохимического смога.

Следствием загрязнения воздуха промышленными отходами являются кислотные атмосферные осадки.

Кислотные атмосферные осадки - это дождь (или снег), в составе которого находятся различные кислоты, образовавшиеся как отходы промышленного производства и продукты сгорания при работе двигателей внутреннего сгорания.

Кислотные дожди причинили вред 67% всех деревьев Великобритании - самый высокий процент во всей Европе.

**Последствия кислотных дождей**

Очень серьезно пострадали от кислотных дождей леса умеренного климата. Из-за явления, именуемого «вальдштребе» (гибель лесов), постоянно теряет деревья Шварцвальд — Черный лес в Германии.

Кислотные дожди нарушают также весьма сложное экологическое равновесие в жизни озер. Даже незначительное понижение значений водородного показателя (рН) ведет к увеличению содержания в воде металлов - алюминия, ртути, свинца; при этом в воде уменьшается содержание необходимого для дыхания кислорода, что приводит к гибели рыбы и других форм озерной жизни. В 80% озер южной Норвегии нет никакой рыбы, 20 000 озер Швеции загрязнены кислотой. Кислотные дожди могут загрязнять грунтовые воды и наносить ущерб почве. При высоком уровне кислотности может возрасти содержание тяжелых металлов, которое нарушит жизненный цикл бактерий и грибков, перерабатывающих органические вещества в соединения, повышающие плодородие почвы. ?: Как отличить кислотный дождь от обычного? (желтая пена по краям луж).

**Влияние на здоровье**

Городское содержание частиц фотохимического смога вызывает у людей раздражение глаз, слизистых оболочек гортани и носоглотки, а так же приводит к гибели цитрусовых деревьев, являющихся естественными очистителями воздуха. Частицы, попав в лёгкие человека могут вызвать астму. Частицы сажи, резины и гудрона являются канцерогенами, вызывающими рак лёгких. Свинец, который раньше использовался в качестве присадки к бензину. улучшающей работу двигателя, приводит к ухудшению работы головного мозга и центральной нервной системы, особенно у детей.

**Методы борьбы**

ВОЗ устанавливает нормы концентрации вр. веществ в воздухе. при их нарушении взимаются штрафы, а так же возбуждаются судебные дела. некоторые автопроизводители разрабатывают новые типы двигателей напр. на водороде, что резко уменьшит содержание солей кислот в атмосфере, а на авто с ДВС ставят каталитические нейтрализаторы, очищающие выхлопные газы.

**Загрязнение воды**

Загрязнение воды происходит всякий раз, когда случайно или намеренно в нее вводят вещества, делающие воду непригодной для каких-то определенных целей.

Почти пятая часть населения Земли — 1,2 млрд человек - регулярно употребляют для питья воду, содержащую различные загрязняющие вещества.

Нитраты, фосфаты и пестициды создают загрязнение среды не только при их производстве. Загрязнения происходят также при выщелачивании (вымывании) этих соединений из почвы с последующим попаданием их в реки, ручьи и озера. Пестициды также могут принести большой вред. Например ртуть, попав из воды в пищевую цепочку, может вызвать сильные отравления у людей и животных. Протечки в подземных хранилищах и баках для бензина и нефти еще один источник загрязнения воды.

В развивающихся странах, а также в странах Восточной Европы большинство рек сильно загрязнены. В Индии загрязнено более 66% рек, и детская смертность в 90% случаев объясняется болезнями, связанными с негодной водой. В Польше почти 50% воды,находящейся в естественных источ-' никах, непригодно даже для промышленных нужд. Полагают, что к 2000 г. вся вода из естественных источников в этой стране будет непригодна для нужд человека.

В океаны попадают не только загрязнения,приносимые реками. Непосредственно в них выводятся стоки канализации, выливается нефть из танкеров и плавучих нефтяных платформ; в моря сбрасываются и промышленные отходы. По всему миру ежегодный сброс твердых отходов в океан превышает 175 млн т, из которых примерно 80% приходится на отходы,вынутые из рек во время углуб ления дна на судоходных каналах. Доказано, что сброс отстоев бытовой канализации особенно вреден для морских форм жизни. Эти отстой в сочетании с беспорядочным сбросом других отходов сильно загрязнили морские пляжи. Жестким требованиям «целеполагающих» требований стандарта Европейского Союза соответствует только 33,7% пляжей Британии, что выглядит особенно бедно на фоне 91% побережья Греции, 89% — Ирландии и 81% — Италии. Каждый год по всему миру около 2 млн морских птиц и более 100 000 морских млекопитающих погибают отравившись или запутавшись в паутине полимерных отходов.

**Влияние на здоровье**

Всем известно на сколько % человек состоит из воды? (70) понятно, что состав употребляемой нами воды сильно влияет на наше здоровье.

Например, повышенное содержание фтора в питьевой воде приводит к заболеванию зубов - флюорозу (почернение). содержание солей тяжелых металлов таких как свинец, ртуть приводит к отложению солей в организме и нарушению его нормальной деятельности. Так же у человека нарушается электролитный баланс т.е. изменяется содержание Mg, Na, Ca, что приводит к нехватке нужных организму веществ. Такой факт: каждые 6 секунд на планете умирает человек, выпивший заражённую бактериями воду.

**Методы борьбы**

Разрабатываются недорогие методы переработки отходов, например метод «биоусвоения», в соответствии с которым необработанные канализационные стоки пропускаются через тростниковые биологические фильтры, которые насыщают их кислородом и снижают загрязнение до безопасного уровня. В силу большой опасности загрязненной воды для здоровья большинство развитых стран разработало всеобъемлющие законы и правила, касающиеся качества воды. Около 54 стран развитого мира установило государственные стандарты по качеству безопасной для здоровья воды.

**Загрязнение почвы**

Загрязнение почвы — это засорение и причинение физического вреда поверхности Земли.

Сбрасывать токсичные и радиоактивные отходы дешевле, чем перерабатывать их.

Главным вопросом, стоящем перед развитыми в техническом отношении странами, является проблема освобождения от бытового и промышленного мусора. К ним относятся твердые и жидкие отходы бытовой, торговой, строительной, промышленной, медицинской, транспортной и сельскохозяйственной деятельности человека. Их можно разделить на три категории: инертные (отходы строительства и бытовые отходы); токсичные (медицинские и промышленные стоки) и горючие (химические соединения, резина и древесные материалы). Особая проблема — упаковочные материалы. В странах Европейского Совета в 1990 г. было изготовлено 50 млн т упаковок; из них вторичной переработке подверглось только 19%. К 2002 г. нормы Европейского Союза потребуют, чтобы 60% упаковочных изделий изготавливалось из вторичных материалов и чтобы 90% всех упаковочных изделий подлежало вторичной переработке.

**Методы борьбы**

Кремация при высоких температурах эффективно разрушает многие виды отходов, а объем остаточного вещества составляет только 10% объема уничтоженного мусора. Она зарекомендовала себя экономичным методом разрушения отходов и широко используется в Европе. Организация по защите окружающей среды рекомендует процедуры утилизации отходов со следующей расстановкой приоритетов: повторное использование, передел отходов, использование в качестве вторичного сырья, регенерационная кремация и в конце концов захоронение. Правительства передовых в техническом отношении стран сегодня признают, что к вопросу о восстановлении загрязненных земель необходим комплексный подход. Кроме того, за превышение допустимых уровней сброса загрязняющих веществ может последовать штраф или даже тюремное заключение.

За время моего рассказа умерло 100 человек от выпитой ими загрязнённой воды.