

# Глобальные экологические проблемы и способы их решения

Глобальными экологическими проблемами называют проблемы планетарного масштаба, которые влияют на качество жизни всех людей на Земле. Начиная с середины XX века до настоящего времени в окружающей природе произошли глубокие изменения, свидетельствующие о том, что локальные экологические проблемы сменились глобальными, общемировыми.

## причины и предпосылки глобальных проблем в экологии

Исходными причинами появившихся в конце XX в. глобальных экологических проблем были демографический взрыв и одновременная научно-техническая революция. Численность населения Земли была равной 2,5 млрд человек в 1950 г. , удвоилась в 1984 г. и достигла 7.44 млрд. человек в 2018 году. Географически рост населения Земли неравномерен. В Европе численность населения не меняется или даже снижается, зато постоянно растет в Китае, странах юга Азии, во всей Африке и Латинской Америке. Соответственно, за полвека в несколько раз расширились пространства, отнятые у природы посевными площадями, жилыми и общественными постройками, железными и автомобильными дорогами, аэропортами и морскими пристанями, огородами и свалками.



Широкое распространение получили предприятия по изготовлению различной промышленной продукции, загрязняющие отходами производства окружающую среду. Механические отходы являются трудноразлагаемыми. В результате они изменяют ландшафт, сокращают ареалы представителей флоры и фауны. Кроме трудноразлагаемых отходов негативное влияние оказывает запыление воздуха, что отражается на здоровье проживающих в крупных промышленных городах, а также способствует изменению микроклимата. Одной из самых серьезных проблем экологии является засорение окружающей среды коммунальными отходами. К сожалению, человечество в начале 21 века пришло к тому, что практически любая деятельность человека в современном мире наносит огромный ущерб экологическому состоянию планеты

# Проблемы экологии глобального масштаба



## Сокращение численности и площади естественных сред обитания

Главная угроза биологическому разнообразию состоит в нарушении мест обитания, и поэтому для сохранения биологического разнообразия самое важное — это их защита. Потеря сред обитания сопряжена как с прямым их разрушением (вырубка лесов, засев полей сельскохозяйственными культурами, осушение болот, создание искусственных водохранилищ и т.п.), так и с повреждениями в виде загрязнения и отравления отходами производств. Для большинства стоящих на пороге вымирания растений и животных именно утрата среды обитания является первостепенной угрозой. К другим важным факторам относятся негативное влияние генно-модифицированных видов и чрезмерная эксплуатация сельскохозяйственных площадей.

# Опустынивание

Опустынивание — деградация земель в засушливых областях земного шара, вызванная как деятельностью человека (антропогенными причинами), так и природными факторами и процессами. Экологи считают, что наряду с климатическими изменениями и нехваткой пресной воды, окружающей среде угрожает опустынивание. На сегодня это явление угрожает более половине посевных земель мира и жизни более 250 млн. человек в разных странах мира. По данным Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде, более 100 стран мира, в большинстве своем бедных и развивающихся, испытывают серьезную засуху или опустынивание.



# Сокращение озонового слоя, озоновые дыры

Одна из серьезных экологических проблем заключается в разрушении озонового слоя. Озоновые дыры – результат сокращения озонового слоя Земли. Озоновый слой находится на высоте 7-18 км и характеризуется высокой концентрацией аллотропной модификации кислорода – озона ( $O_3$ ). Как известно, озоновый слой защищает земную поверхность от губительных ультрафиолетовых лучей Солнца, среди которых наибольшую опасность представляют коротковолновая часть УФ излучения. Эти лучи отрицательно воздействуют на здоровье человека, на иммунную и генную системы всего живого.



# Загрязнение воздуха и воды

Воздух подвергался загрязнению во все времена. Извержения вулканов, лесные и торфяные пожары, пыль и пыльца растений и иное попадание в атмосферу веществ обычно не присущих ее природному составу, но произошедшие в результате природных причин – это первый вид происхождения загрязнения воздуха – естественный. Второй – это загрязнение в результате деятельности человека, то есть искусственное или антропогенное. Антропогенное загрязнение, в свою очередь, можно разделить на подвиды: транспортные – возникшие в результате работы разных видов транспорта, производственные, то есть связанные с выбросами в атмосферу веществ, образующихся в производственном процессе и бытовые или появившиеся в результате непосредственной жизнедеятельности человека.



# Глобальное потепление

Изменение климата меняет образ нашей планеты. Причуды погоды уже не являются чем-то необычным, это становится нормой. Наша планета нагревается и это оказывает катастрофический эффект на ледяные шапки земли. Температура поднимается, лёд начинает таять, море начинает подниматься. Для тех, кто хотя бы раз бывал в теплице, не составит труда понять, как она работает. По такому же принципу создается парниковый эффект в более глобальном масштабе. Подобно стеклянным стенам парника, углекислый газ, метан, окись азота и водяной пар позволяют солнцу нагревать нашу планету и одновременно препятствуют выходу в космос отражающегося от поверхности земли инфракрасного излучения. Однако их избыток является причиной глобального потепления.



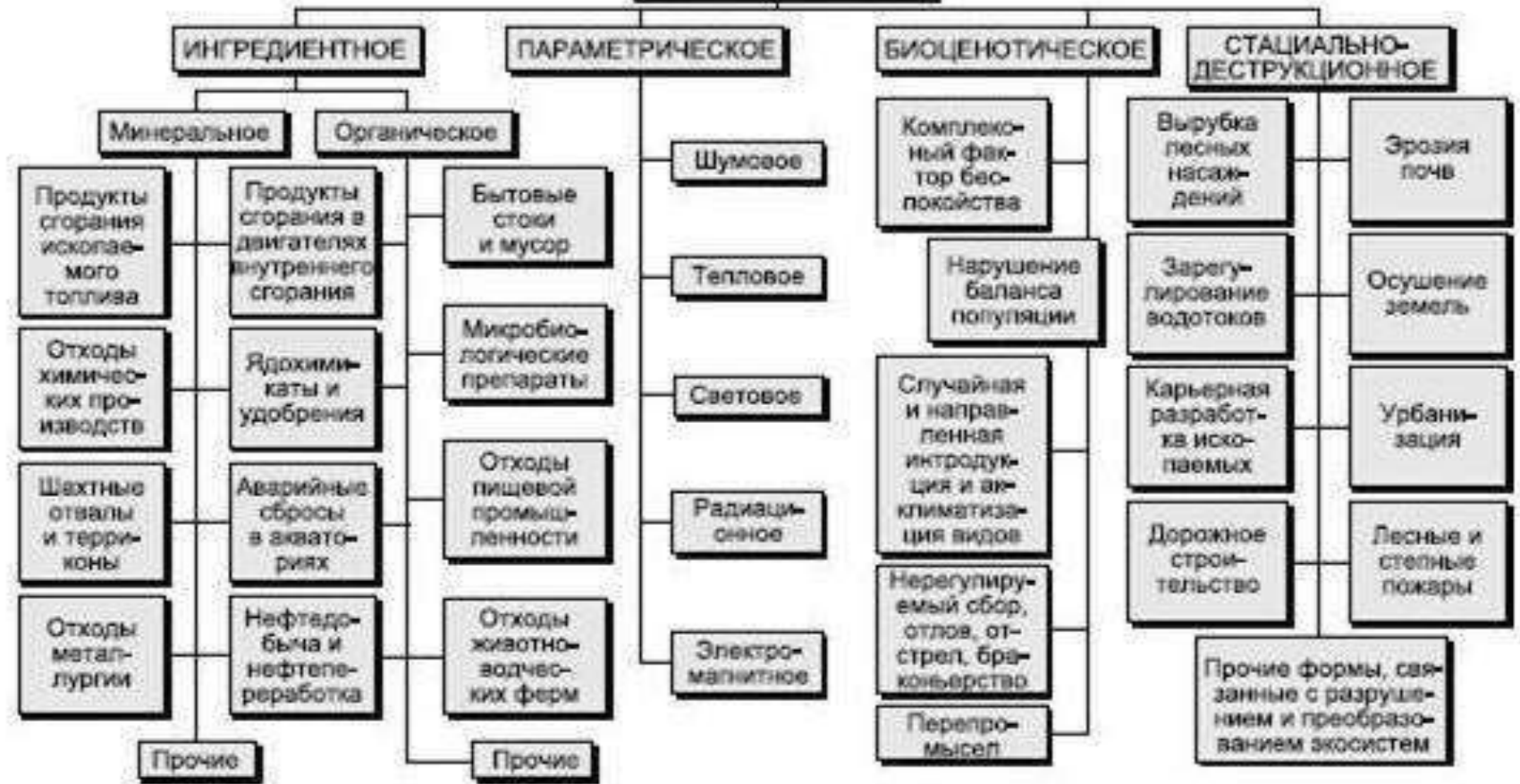
# Исчезновение редких видов животных

Поддержание экологического здоровья окружающей среды означает сохранение в хорошем состоянии всех ее составляющих: экосистем, сообществ, видов и генетического разнообразия. Первоначальные небольшие нарушения в каждом из этих компонентов могут в конечном итоге привести к его полному разрушению. При этом сообщества деградируют и сокращаются пространственно, теряют свое значение в экосистеме и в конечном итоге окончательно разрушаются. Но пока все исходные для сообщества виды сохраняются, оно еще может восстановиться. При уменьшении численности вида сокращается внутривидовая изменчивость, что может повлечь за собой такие генетические сдвиги, от которых вид уже не сможет оправиться. У вымирающего вида уникальность содержащейся в его ДНК генетической информации и комбинаций признаков, которыми он обладает, утрачиваются навсегда. Если вид вымер, то его популяцию уже не восстановить; сообщества, в которые они входили, тоже безвозвратно разрушены. В течение последних 50 лет темпы исчезновения видов и сокращения их популяций резко возросло, и связано это прежде всего с деятельностью человека. Каждый четвертый вид млекопитающих, каждый восьмой вид птиц, каждый четвертый вид хвойных растений — под угрозой исчезновения в скором будущем. Причиной этого является хозяйственная деятельность человека. Земля используемая для выращивание пищи, культивация растений для изготовления одежды, строительство домов и инфраструктурных объектов, добыча топлива, продукты, которые мы потребляем, и мусор, который производим, — все это влияет на исчезновение видов.

# Бытовое загрязнение окружающей среды

Одним из существенных источников загрязнения окружающей среды являются бытовые отходы. Так, знаменитый римский водопровод, «сработанный еще рабами Рима», как писал о нем В.В. Маяковский, был предназначен для снабжения Вечного города питьевой водой еще 500 лет до н.э., поскольку воды реки Тибр, протекающей через город, уже в то время были непригодны для употребления из-за поступавших в нее городских нечистот. В наше время деятельность предприятий, организаций жилищно-коммунального хозяйства оказывает куда большее негативное влияние на окружающую среду в сравнении с древним Римом: забор большого количества природных вод (поверхностных и подземных) для целей хозяйственного, питьевого и промышленного водоснабжения; сброс в водные ресурсы неочищенных или недостаточно очищенных бытовых сточных вод, а также поверхностного стока с урбанизированных территорий; выбросы в атмосферу от котельных централизованных и частных систем теплоснабжения; размещения на свалках (организованных и неорганизованных) бытовых и промышленных отходов; урбанизации природных территорий. Вследствие зачастую неконтролируемого сброса различных бытовых и промышленных отходов вблизи густонаселенных районов создается крайне неблагоприятная экологическая обстановка. Во-первых, повышается содержание вредных и даже ядовитых веществ – гербицидов, пестицидов, различных хлорсодержащих веществ, соединений тяжелых металлов, мышьяка и т.д. Во-вторых, значительный вред несут предметы из пластика: полиэтилена, полихлорвинила, полистирола и прочее. Дело в том, что эти вещества не разлагаются в природе. Под воздействием света и ветров пакеты и предметы из пластмасс способны распадаться на достаточно мелкие части с сохранением своей внутренней структуры, засоряя окружающую среду.

# ЗАГРЯЗНЕНИЕ СРЕДЫ



# Пути решения глобальных экологических проблем

Характеризуя общее состояние окружающей природной среды, ученые разных стран обычно употребляют такие определения, как «деградация глобальной экологической системы», «экологическая дестабилизация», «разрушение природных систем жизнеобеспечения» и т. п. В последних годичных докладах американского Института всемирного наблюдения прямо говорится о «страшной» экологической ситуации, складывающейся в мире. Примерно таких же оценок придерживаются и российские ученые – экологи, географы и представители других наук. Можно утверждать, что большинство отечественных и зарубежных ученых сходятся во мнении о том, что для современного этапа развития человеческой цивилизации характерно нарастание глобального экологического кризиса. Необходимость безотлагательного практического решения проблемы охраны окружающей среды привела к разработке в большинстве стран государственных мер законодательного, организационного и административного характера, направленных на сохранение и восстановление качества природной окружающей среды. Более того, именно этот аспект все более становится главным направлением государственной деятельности в странах с развитой экономикой, сопровождается активным использованием экономических рычагов и стимулов, в совокупности обеспечивающих достижение цели. К важнейшим мероприятиям, которые помогут решить глобальные экологические проблемы, относится защита озонового слоя от разрушения. Для того чтобы защитить человечество от губительного действия ультрафиолетового солнечного излучения, необходимо уменьшить выбросы в атмосферу химических соединений, разрушающих озоновый слой, прежде всего фреонов (соединений хлора, фтора и углеводородов). Последствия парникового эффекта, вызывающего глобальное потепление климата, можно уменьшить, запретив уничтожение влажных экваториальных лесов, выполняющих роль своеобразных фильтров, которые поглощают углекислый газ и выделяют кислород.

Уменьшение последствий кислотных дождей и других загрязнений воздуха, воды и почвы требует установки фильтров на промышленных предприятиях и транспорте, использование замкнутого цикла водопользования, применение натуральных природных удобрений в сельском хозяйстве, внедрение эффективных методов использования лесных и других ресурсов, переработки отходов и др. Во избежание разрушения верхнего плодородного слоя почв, необходимо заботиться об экологически чистой земледелии. Так, органические удобрения лучше задерживают воду, препятствуют высыханию и эрозии почв. Впрочем уменьшению эрозии почв способствуют даже размеры поля: чем меньше его площадь, тем меньше вынос с него перегноя. Современные глобальные экологические проблемы настоятельно требуют перехода человека от идеи господства над природой к идее «партнерских» отношений с ней. Нужно не только брать у природы, но и отдавать ей (посадки лесов, рыборазведение, организация национальных парков, заповедников).

# Пути решения проблемы

Меры улучшения качества окружающей среды:

1. Технологические:

- \* разработка новых технологий
- \* очистные сооружения
- \* замена топлива
- \* электрификация производства, быта, транспорта

2. Архитектурно-Планировочные мероприятия:

- \* зонирование территории населенного пункта
- \* озеленение населенных мест
- \* организация санитарно-защитных зон

3. Экономические

4. Правовые:

- \* создание законодательных актов по поддержанию качества окружающей среды

5. Инженерно-организационные:

- \* уменьшение стоянок автомобилей у светофоров
- \* снижение интенсивности движения транспорта на перегруженных автомагистралях

■ Кроме этого, за последнее столетие человечество разработало ряд оригинальных способов борьбы с экологическими проблемами. К числу таких способов можно отнести возникновение и деятельность разного рода "зеленых" движений и организаций. Кроме Грин Писа, отличающегося размахом своей деятельности, существуют аналогичные организации непосредственно проводящие природоохранные акции. Также есть другой тип экологических организаций: структуры, которые стимулируют и спонсируют природоохранную деятельность (Фонд дикой природы).

Кроме разного рода объединений в сфере решения экологических проблем, существует целый ряд государственных или общественных природоохранных инициатив:

природоохранное законодательство в России и других странах мира, различные международные соглашения или система "Красных книг".

В числе важнейших путей решения экологических проблем большинство исследователей также выделяет внедрение экологически чистых, мало и безотходных технологий, строительство очистных сооружений, рациональное размещение производства и использование природных ресурсов.

