# Содержание

Введение 3

I. ЭКОСИСТЕМА И. ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ 4

II. НЕГАТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ – РЕЗУЛЬТАТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

# 2.1 Виды загрязнений

4

III. ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ 4

Заключение 5

Список использованной литературы 6

# Введение

Человек – разумный конечный элемент развития цепи живых организмов, вершина творчества природы, венец эволюции. По крайней мере, так гордо провозгласили, мы сами. Но так ли это на самом деле? Ключевым моментом, обуславливающим саму жизнь на Земле, является принцип гармонии, существование разумного баланса между всеми элементами, составляющими живую и неживую природу. До недавнего времени таким гармоничным элементом был и сам человек. И если его хозяйственная деятельность и приносила какой-то вред, то у природы всегда хватало сил и времени устранить его. Не то что бы, люди прошлых эпох бережнее и уважительней относились к окружающей среде, скорее дело в том, что процент территорий используемых человеком - хозяйственных территорий – был относительно мал, а люди не были вооружены всей силой современных разрушительных знаний и технологий. И если земля больше не давала плодов, люди просто оставляли ее, и отправлялись на поиски новых мест. В наше же время (хозяйственная) деятельность человека захватила почти все пространство земли. И последствия этого захвата, поистине, страшны, губительны и трагичны. Настал момент, когда человечество осознало необходимость защиты природы от самого себя. На сегодняшний день, наверное, нет более актуальной и животрепещущей темы, чем назревающая экологическая катастрофа, вызванная хозяйственной деятельностью человека, необходимости создания эколого-хозяйственного баланса.

Причин экологического кризиса много. Одной из главных является та, что управление охраной природы строилось и продолжает строиться более по принципу тушения пожара постфактум, нежели по предотвращению его. Не способствует защите природы низкая экологическая культура не только рядовых граждан, но прежде всего лиц, принимающих государственные решения. На состоянии природных комплексов не может не сказаться и удручающе низкий уровень финансирования экологических потребностей и преобладание ведомственных, а, правильнее сказать, узковедомственных принципов управления использованием природных ресурсов. Переход к принципам комплексного природопользования и устойчивого развития важен для всех территорий с высоким уровнем антропогенного воздействия.

1.ЭКОСИСТЕМА И ХОЗЯЙСТВЕННЫЕ ТЕРРИТОРИИ

Понятие "экосистема" введено английским ботаником А. Тенсли (1935), который обозначил этим термином любую совокупность совместно обитающих организмов и окружающую их среду.

По современным представлениям, экосистема, как основная структурная единица биосферы, — это взаимосвязанная единая функциональная совокупность живых организмов и среды их обитания, или уравновешенное сообщество живых организмов и окружающей неживой среды. В этом определении подчеркнуто наличие взаимоотношений, взаимозависимости, причинно-следственных связей между биологическим сообществом и абиотической средой, объединение их в функциональное целое. Биологи считают, что экосистема — совокупность всех популяций разных видов, проживающих на общей территории, вместе с окружающей их неживой средой. В.Н. Сукачевым (1972) в качестве структурной единицы биосферы предложен биогеоценоз. Биогеоценозы — природные образования с четкими границами, состоящие из совокупности живых существ (биоценозов), занимающих определенное место. Для водных организмов — это вода, для   
организмов суши — почва и атмосфера.

Масштабы экосистем различны: микросистемы (например, болотная кочка, дерево, покрытый мхом камень или пень, горшок с цветком и т.п.), мезоэкосистемы (озеро, болото, песчаная дюна, лес, луг и т.п.), макроэкосистемы (континент, океани т.п.). Следовательно, существует своеобразная иерархия макро-, мезо- и микросистем разных порядков.

Биосфера — экосистема высшего ранга, включающая, тропосферу,   
гидросферу и верхнюю часть литосферы в пределах "поля" существования жизни.Она имеет громаднейшее разнообразие сообществ, в структуре которых обнаруживаются сложные сочетания растений, животных и микроорганизмов с разными способами жизни. В этой мозаике прежде   
всего выделяются экосистемы наземные и водные. Согласно сформулированному В.В. Докучаевым (1896) закону географической зональности на земной поверхности закономерно распространены различные природные сообщества, которые в комплексе и образуют единую экосистему нашей планеты.

Экосистемы находятся в состоянии динамического равновесия и способны противостоять изменениям природной среды.

Все это многообразие экосистем биосферы, особенно планетарных (суша и океан), а также провинциальных и зональных, необходимо изучать, сопоставляя их продуктивность.

Особый интерес для хозяйственной деятельности представляют данные о размещении загрязнителей (промышленных объектов различных отраслей   
хозяйства). Так же данные о загрязнении воздушного бассейна, почв, вод и земель тяжелыми металлами, радионуклидами, минеральными удобрениями и пестицидами; материалы по химическому составу почв, природных и сточных вод; материалы по использованию земель, различные тематические карты, в особенности почвенная, ландшафтная, экологическая; экологические паспорта предприятий, в том числе и сельскохозяйственных.  
 Таким образом, землеустроитель получает важные для работы сведения об экологическом состоянии территории. Создает запретные зоны – заповедники, зеленые парки; определяет ландшафтно-экологические ниши, миграционные коридоры, рекреационные территории и пр. Устанавливает защитные, санитарные и охранные зоны между животноводческими фермами; различными производственными объектами и жилыми массивами;   
промышленными объектами и сельскохозяйственными территориями; населенными пунктами; создает водоохранные и прибрежные полосы и др. Пользуясь результатами экологических исследований землеустроитель различает агроэкологические земли не загрязненные и недеградированные, заболоченные, потенциально эррозионно опасные, различной степени   
дефлированности с смытости, а также загрязненные тяжелыми металлами, радионуклидами, пестицидами и другими вредными соединениями, сильнокислые или сильно щелочные земли и пр. Особенно важно использовать результаты исследований загрязненных и других деградированных земель на массивах сельскохозяйственных угодий, прежде всего на пашне, где возделывают культуры, продукция которых идет в пищу. При землеустройстве, ориентированном на экологически сбалансированное использование земель, следует учитывать так же физическую деградацию почв, прежде всего переуплотнение, дегумификацию (потерю гумуса), антропогенные изменения осушаемых и орошаемых почв и их возможные негативные экологические последствия, воздействие кислотных дождей на почвы, загрязнение водных источников биогенными веществами и различными физическими соединениями. На основе этих данных принимают определенные землеустроительные решения: уточняют внутрихозяйственную специализацию, рассчитывают урожайность сельскохозяйственных культур и продуктивность угодий на перспективу, устанавливают состав, соотношение и размещение   
угодий, определяют различные мелиоративные и природоохранные мероприятия и т. д.

В проектах землеустройства в водо-охранных зонах исключаются строительство жилых массивов и других объектов, прокладка дорог, распашка земель. Прибрежные полосы рекомендуется залужать и высаживать на них деревья. В зонах загрязнения запрещено возделывать культуры, употребляемые на корм животным и в пищу людям, рекомендовано выращивать технические культуры, идущие на промышленную переработку, многолетние травы на семена Совершенствование структуры землепользования должно базироваться на концепции эколого-хозяйственного баланса территории. При организации территории обязательно должен быть соблюден баланс между антропогенной нагрузкой на земли и способностью территории к естественному самоочищению. При организации рационального землепользования необходимо учитывать экологическое воздействие сельскохозяйственного производства на земельные ресурсы. Данные для оценки экологического воздействия аграрного производства на землю можно получить из ландшафтно-экологических карт. Характеристику компонентов ландшафтов, подверженных экологическим нарушениям, дают по качественным и количественным показателям. Так, загрязнение воздуха, воды и почв определяется по превышению предельно допустимых концентраций тяжелых металлов, радиоактивных веществ, различных химических веществ; водную эрозию оценивают по интенсивности смыва и пр.; заболевания людей определяют по статистическим данным.

Таким образом, становиться совершенно очевидна необходимость изучения экологических систем для введения любой хозяйственной деятельности человека, в особенности, связанной с производством продуктов питания. Необходимость тесного сотрудничества экологов и хозяйственников.

2. НЕГАТИВНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЭКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ – РЕЗУЛЬТАТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

# 2.1 Виды загрязнений

Современное человечество обладает колоссальным арсеналом средств воздействия на окружающую среду. Как правило это воздействие (чаще всего негативное) является результатом хозяйственной деятельности. Предприятия тяжелой промышленности выбрасывают в атмосферу отравляющие вещества и загрязняют реки, добывающая промышленность необратимо истощает земные недра, сельскохозяйственная деятельность угнетает плодородие земли, урбанизированные города навечно изменяют саму природу. Следует более подробно рассмотреть этот удручающий список.

Разнообразное вмешательство человека в естественные процессы в биосфере можно сгруппировать по следующим видам загрязнения, понимая под ними любые нежелательные для экосистем антропогенные изменения:

* ингредиентное (ингредиент — составная часть сложного соединения или смеси) загрязнение как совокупность веществ, количественно или качественно чуждых естественным биогеоценозам;
* параметрическое загрязнение (параметр окружающей среды — одно из ее свойств, например уровень шума, освещенности, радиации и т. д.), связанное с изменением качественных параметров окружающей среды;
* биоценотическое загрязнение, заключающееся в воздействии на состав и структуру популяции живых организмов;
* стациально-деструкционное загрязнение (стация — место обитания популяции, деструкция — разрушение), представляющее собой изменение ландшафтов и экологических систем в процессе природопользования.

До 60-х годов нашего века под охраной природы понималась в основном защита ее животного и растительного мира от истребления. Соответственно и формами этой защиты было главным образом создание особо охраняемых территорий, принятие юридических актов, ограничивающих промысел отдельных животных, и т. п. Ученых и общественность волновали прежде всего биоценотическое и частично стациально-деструкционные воздействия на биосферу. Ингредиентное и параметрическое загрязнение, конечно, существовало тоже, тем более что об установке очистных сооружений на предприятиях и речи не шло. Но оно не было столь многообразным и массированным, как теперь, практически не содержало искусственно созданных соединений, неподдающихся естественному разложению, и природа с ним справлялась самостоятельно. Так, в реках с ненарушенным биоценозом и нормальной скоростью течения, не замедляемой гидротехническими сооружениями, под влиянием процессов перемешивания, окисления, осаждения, поглощения и разложения редуцентами, дезинфекции солнечным излучением и др. загрязненная вода полностью восстанавливала свои свойства на протяжении 30км от источников загрязнения.

Конечно же, и раньше наблюдались отдельные очаги деградации природы в окрестностях наиболее загрязняющих производств. Однако к середине XX в. темпы ингредиентного и параметрического загрязнения возросли, и качественный их состав изменился столь резко, что на значительных территориях способность природы к самоочищению, т. е. естественному разрушению загрязнителя в результате природных физических, химических и биологических процессов, была утрачена. В настоящее время не происходит самоочищения даже таких полноводных и протяженных рек, как Обь, Енисей, Лена и Амур. Что же говорить о многострадальной Волге, естественная скорость течения которой в несколько раз снижена гидротехническими сооружениями, или реке Томь (Западная Сибирь), всю воду которой промышленные предприятия успевают забрать для своих нужд и спустить обратно загрязненной, как минимум, 3 — 4 раза, прежде чем она доберется от истока до устья. Способность почвы к самоочищению подрывается резким уменьшением в ней количества редуцентов, происходящим под влиянием неумеренного применения пестицидов и минеральных удобрений, выращивания монокультур, полной уборки с полей всех частей выращенных растений и т.д.

2.2 Типы загрязнений

В настоящее время под загрязнением окружающей среды понимают нежелательные изменения физических, физико-химических и биологических характеристик воздуха, почв, вод, которые могут неблагоприятно   
влиять на жизнь человека, необходимых ему растения, животных и культурное достояние, истощать или портить его сырьевые ресурсы. Эти негативные изменения являются результатом деятельности человека. Они прерывают или нарушают процессы обмена и круговорота веществ, их ассимиляцию, распределение энергии, в результате меняются свойства окружающей среды, условия существования организмов, снижается продуктивность или же разрушаются экосистемы. Прямо или косвенно такие   
преобразования влияют на человека через биологические ресурсы, воды и апродукты.

Объекты загрязнения первого порядка — экосистемы (биогеоценозы), второго порядка — входящие в их состав растения, животные, микроорганизмы и сам человек. Основные источники загрязнений антропогенного происхождения: тепловые электростанции (27 %), предприятия черной(24%) и цветной (10,5%) металлургии, нефтехимической промышленности (15,5%), строительных материалов (8,1%), химической промышленности (1,3%), автотранспорта (13,3%).

Рассмотрим типы загрязнений и вредных воздействий:

* физические загрязнения — радиоактивные элементы (излучение), нагрев или тепловое загрязнение, шумы;
* биологические загрязнения — микробиологическое отравление дыхательных и пищевых путей (бактерии, вирусы), изменение   
  биоценозов вследствие внедрения чужеродных растений или животных;
* химические загрязнения — газообразные производные углерода и жидкие углеводороды, моющие средства, пластмассы,   
  пестициды, производные серы, тяжелые металлы, фтористые соединения, аэрозоли и др.;
* эстетический вред — нарушение ландшафтов, примечательных мест малопривлекательными постройками и пр.

Кроме того, выделяют группы загрязняющих факторов:

* материальные, включающие механические - аэрозоли, твердые тела и частицы в воде и почве;
* химические (разнообразные газообразные, жидкие и твердые химические соединения);
* биологические загрязнения (микроорганизмы и продукты их деятельности), энергетические(физические) загрязнения — энергия тепловая, механическая (вибрация, шум, ультразвук), световая, электромагнитные поля, ионизирующие излучения.

Наиболее опасными для всех видов живых организмов являются радиоактивные отходы, которые следует отнести и к материальным и к энергетическим загрязнения. Кроме того их практически невозможно уничтожить.

Различают также точечные (сосредоточенные) и рассредоточенные   
источники загрязнения, а также источники загрязнения непрерывного и периодического действия.

Загрязнители бывают:

- стойкие неразлагающиеся (например, соли ртути, фенольные соединения с длинной цепью, ДДТ, алюминиевые банки и др.), не существует природных процессов, разлагающих эти загрязнители с той же скоростью, с какой они вводятся в экосистемы

* неустойчивые (бытовые сточные воды, избыток нитратовидр.), разрушающиеся под воздействием биологических процессов.
* Атмосферное загрязнение — присутствие в воздухе различных   
  газов, паров, частиц твердых и жидких веществ, включая и радиоактивные, отрицательно влияющих на живые организмы, ухудшающих условия жизни человека и наносящих ему   
  материальный ущерб

В атмосферу Земли за год выбрасывается, млн. т: оксида углерода  
200, диоксида углерода более 20, диоксида серы 200, оксидов азота 53, пыли более 250, золы 120, углеводородов более 50, фреонов 1, свинца 0,4 и т.д.  
При сжигании топлива в атмосферу попадают диоксид и оксид углерода, оксиды азота и серы, сажа, пыль, а также канцерогенные циклические углеводороды (бензантрацен, холантрен и др.) при неполном сгорании топлива. Эти углеводороды содержатся и в саже, гудроне, которые выбрасываются дизельными двигателями. Более 58 % выбросов диоксида серы образуется при функционировании тепловых электростанций. Черная металлургия является источником выбросов не только оксидов углерода, но и марганца, соединений мышьяка, фосфора, сурьмы, свинца, паров ртути. Нефтедобывающая и нефтехимическая промышленность — источники выброса углеводородов, различных оксидов, твердых частиц, а химическая промышленность — различной пыли, оксидов тяжелых металлов, хлористых соединений, аммиака, фтористоговодорода, силикатов, альдегидов, углеводородов, кремнефтористого натрия и других токсических веществ. Все виды транспорта (автомобильный, железнодорожный, морской, речной, авиация) значительно загрязняют воздух. Так, в выхлопных газах автомобилей содержатся оксидуглерода, оксиды азота, различные углеводороды, в том числе альдегиды, сернистыегазы, атакжесвинец, хлор, бром, фосфор и др. С выхлопными газами автомобилей в атмосферу поступает около 200   
вредных веществ. Самолеты выделяют оксиды углерода и азота. Особенно вредны из всех выбросов диоксид серы, оксид углерода, оксиды азота, различные углеводороды ,пыль, тяжелые металлы. Часто образуется смог — смесь дыма, влаги, химических веществ. Оксиды азота и серы, растворяясь в атмосферной влаге, образуют кислоты, выпадающие с дождями и подкисляющие и без того кислые почвы таежно-лесной зоны. Выбросы промышленных предприятий приводят к повреждению растительности, особенно лесов. Вредное воздействие на растительность оказывают и оксиды серы и азота, озон, пероксид водорода, тяжелые металлы, этилен, анилин, соединения аммония, продукты фотохимического окисления фторидов и т.п. Под их влиянием подавляется фотосинтез, нарушается водообмен, снижается транспирация, угнетаются рост и развитие растений, снижается их продуктивность. Загрязнение отрицательно влияет на плодовитость животных и птиц. Исключительно вредны для здоровья человека оксиды свинца, соединения мышьяка, кадмия, бериллия, пыль, оксиды углерода. Так, пыль вызывает раковые заболевания, аллергию, дерматозы, силикоз; оксид углерода разрушает гемоглобин крови; диоксид углерода раздражает слизистую оболочку глаз и дыхательных путей; диоксид серы вызывает хронический гастрит, атеросклероз, расстройства нервной и сердечно-сосудистой систем, бронхит, ларингит, рак легких; свинец изменяет состав крови и костного мозга, поражает печень и почки и др.; мышьяк, ртуть, селен   
приводят к отравлениям, а также могут вызвать импотенцию, ослабить умственные способности (ртуть); сероводород — причина расстройств центральной нервной и сердечно-сосудистой систем и т.п.

Загрязнение водных ресурсов. Источниками загрязнений вод могут быть атмосферные осадки, с которыми поступают различные загрязнители антропогенного характера из воздуха и почв; городские сточные воды, в основном хозяйственно-бытовые (коммунальные), содержащие фекалии, детергенты (моющие средства), патогенные микроорганизмы; промышленные сточные воды различных отраслей производства. Наиболее стойкие загрязнители — нефтяные масла.

Опасны загрязнители целлюлозно-бумажной, химической, текстильной, металлургической, горнорудной, пищевой промышленности, заводов по очистке урановойрудыипереработкеядерного топлива для реакторов, атомных электростанций. Источником загрязнения является и сельское хозяйство в связи с применением пестицидов, удобрений, образованием животноводческих стоков, богатых мочевиной (они могут поступать в водоемы с сельскохозяйственных угодий сливневыми водами).

Обычно различают биологическое (органическое), химическое и физическое (тепловое) загрязнения вод. Биологическое загрязнение—стоки, содержащие фекалии, мочу, пищевые отходы, стоки боен, пивоваренных, молочных и сахарных заводов, сыроварен, отходы целлюлозно-бумажной промышленности, кожевенных производств и др. Такие воды являются бактериологически зараженными и могут вызывать заболевания — дизентерию, кишечные инфекции, тиф и другие инфекционные заболевания.

Химическое загрязнение вод вызывают сточные воды предприятий, содержащие в токсичных количествах соли свинца, меди, никеля, цинка, кадмия, бериллия, нитраты и нитриты, сульфаты и сульфиды, персульфаты, нефтепродукты, фенолы, пестициды и другие химические соединения, которые нарушают процессы фотосинтеза, обусловливают непригодность воды для   
рыбного хозяйства, рекреационных целей и хозяйственно-питьевого назначения.  
 Тепловое загрязнение исходит от тепловых электростанций. Сброс нагретых вод в природные водоемы вызывает повышение температуры воды, замену обычной флоры сине-зелеными водорослями, выделяющими при разложении токсические вещества. Такая вода непригодна для питья, рыбного хозяйства, часто и для промышленности, так как: возможны нарушение технологических процессов, коррозия металлических конструкций.

Токсические вещества, содержащиеся в водах, весьма опасны для человека, так как активно накапливаются в пищевых цепях. Так, углеводороды, ароматические амины, нитросоединения, попадая в организм человека, могут вызвать раковые заболевания. Бывают случаи отравления рыбой, содержащей соединения ртути.

Загрязнение литосферы. В наибольшей степени загрязнению подвергается самый верхний слой литосферы — почвы — в связи с применением в больших дозах удобрений, пестицидов на сельскохозяйственных угодьях, внесением вредных веществ с ирригационными водами, накоплением отходов промышленности, полеводства и животноводства, антисанитарным состоянием многих населенных пунктов, выпадением атмосферных загрязнителей, например   
тяжелых металлов. На поверхность почв могут выпадать кислые дожди и радиоактивная пыль, наблюдается загрязнение патогенными организмами. Опасно загрязнение выхлопными газами автомобилей, содержащими свинец, углеводороды, оксиды азота и др.

Среди загрязнителей особое место занимают тяжелые металлы (ртуть, свинец, кадмий, ванадий, хром, цинк, медь, никель, селен и др.), а также мышьяк — отходы различных производств, в особенности металлургической и машиностроительной промышленности. Тяжелые металлы попадают в почву при сжигании топлива, с выхлопными газами автомобилей. Радионуклиды загрязняют почву в результате аварий на атомных электростанциях, ненадежного   
захоронения радиоактивных отходов. Почву могут загрязнять минеральные удобрения, особенно азотные, если их вносят в избыточных дозах.  
Основная часть источников загрязнения имеет локальное действие, меньшая —   
региональное (опасность загрязнения составляет несколько сотен километров) и глобальное (в тех случаях, когда загрязняющие вещества попадают в почву из воздуха или когда минеральные удобрения используют на больших площадях). Промышленное загрязнение происходит в основном через атмосферу, на поверхность почвы оседают аэрозоли, пары, пыль, сажа, растворимые вещества, принесенные с дождем, снегом. Загрязнители поступают из дымовых труб, вентиляционных каналов, путем развеивания терриконов, отвалов, со сточными водами. Все почвенные загрязнители включаются в пищевые цепи и с продуктами питания или водой попадают в желудочно-кишечный тракт человека.

# 3. ЗЕМЛЕУСТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Многие законы природы до конца не познаны. Человек пока не научился адекватно реагировать на экологические проблемы. Однако дорогу осилит идущий.

В 1997 году мировое сообщество отмечает пятилетний юбилей Конференции ООН по охране окружающей среды и развитию в Рио-де-Жанейро, где были приняты документы, определяющие экологическую политику на глобальном и региональном уровнях в ХХ1 веке. Ключевым понятием новой политики стал термин «устойчивое развитие». Он означает создание экономических, правовых и нравственных основ гармонизации отношений человека с Природой. Принявшее доктрину «устойчивого развития» общество должно научиться более точно соизмерять результаты хозяйственной деятельности и перспективы социально-экономического развития с возможностями окружающей природной среды самостоятельно или при помощи природоохранных мероприятий справляться с отрицательными последствиями быстрорастущих масштабов техногенного воздействия. Все управленческие решения в таком обществе должны приниматься с учетом экологических ограничений. Успех глобальной политики во многом зависит от восприятия ее на местном уровне. Для России с ее огромной территорией и значительным разнообразием природно-климатических условий необходимость учета региональной специфики при формировании государственной концепции устойчивого развития чрезвычайно важна.

Если следовать принципам, заложенным в документах Рио-де-Жанейро, то необходимо стремиться к соизмерению локальных последствий хозяйственной деятельности с глобальными (биосферными) ее проявлениями. Однако безусловно правильный тезис - научиться жить в пределах хозяйственной емкости экосистем конкретных территорий - останется очередной декларацией, если управленцы не будут располагать надежными методами прогностической оценки результатов хозяйственной деятельности применительно к конкретным природно-климатическим условиям.

В Законе Российской Федерации «Об охране окружающей природной среды» сказано:

«Экологический контроль ставит своими задачами: наблюдение за состоянием природной среды и ее изменением под влиянием хозяйственной или иной деятельности; проверку выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды, соблюдению требований природоохранительного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды Система экологического контроля состоит из государственной службы наблюдения за состоянием окружающей среды, государственного, производственного и общественного контроля».

В широком смысле слова экологический контроль - это деятельность государственных органов, предприятий и граждан по соблюдению экологических норм и правил; соответственно различают государственный, производственный и общественный экологический контроль.

На территории бывшего СССР функционировала Общегосударственная служба наблюдений и контроля состояния окружающей среды (ОГСНК). В 1993 году принято решение о создании Единой государственной системы экологического мониторинга (информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды) (ЕГСЭМ) для решения задач комплексного наблюдения, оценки и прогноза состояния среды в РФ.

Сегодня эффективность механизма защиты природы зависит не столько от наличия системы нормирования уровня загрязнений и прочих видов антропогенного воздействия на окружающую среду, сколько в исключении шаблонов в нормировании. Поэтому формирование допустимых норм сбросов и выбросов загрязняющих веществ должно вестись как с учетом накопленного ранее суммарного багажа разных видов техногенных воздействий, так и с учетом остаточной самовосстанавливающей способности локальных экосистем, то есть их ассимиляционной емкости. По состоянию на 01.01.1994 наблюдения за загрязнением атмосферы проводились в 248 городах и поселках силами 682 стационарных постов (кроме того использовались и передвижные средства). Анализ отобранных проб организован в 150 лабораториях. Во всех городах измеряется содержание в воздухе пыли, диоксида серы, сажи, оксида углерода, оксидов азота. С учетом расположения источников выбросов определяют концентрации аммиака, летучих соединений фтора, тяжелых металлов, хлора, сероуглерода и др.

Мониторинг состояния поверхностных вод суши по гидрохимическим показателям охватывает 1175 водотоков и 151 водоем России (почти 30000 проб за 1993 год); для 190 водных объектов организованы гидробиологические наблюдения (более 7100 проб). К измеряемым параметрам относятся: минерализация, концентрации взвешенных веществ, основных ионов, биогенныёх веществ, нефтепродуктов, детергентов, пестицидов, фенолов, тяжелых металлов, определяются температура, цветность, кислотность (рН), окисляемость и некоторые специфические ингредиенты. Пункты наблюдений за состоянием почв расположены на сельскохозяйственных угодьях, в отдельных лесных массивах, в зонах отдыха, а также в зонах влияния промышленных комплексов (около 6100 проб в 1993 году). Специальные программы мониторинга включают сеть системы глобального атмосферного фонового мониторинга в шести биосферных заповедниках, сеть наблюдений за химическим составом осадков, исследования состояния снежного покрова, трансграничного переноса, а также работы в области биомониторинга для оценки допустимой экологической нагрузки на экосистемы.

Допустимой считается такая экологическая нагрузка, под воздействием которой отклонение от нормального состояния системы не превышает естественных изменений и, следовательно, не вызывает нежелательных последствий у живых организмов и не ведет к ухудшению качества среды.

Нормирование качества окружающей природной среды производится с целью установления предельно допустимых норм воздействия, гарантирующих экологическую безопасность населения, сохранение генофонда, обеспечивающих рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов в условиях устойчивого развития хозяйственной деятельности.

Предельно допустимые концентрации - нормативы, устанавливающие концентрации вредного вещества в единице объема (воздуха, воды), массы (пищевых продуктов, почвы) или поверхности (кожа работающих), которые при воздействии за определенный промежуток времени практически не влияют на здоровье человека и не вызывают неблагоприятных последствий у его потомства.

Предельно допустимая концентрация вредного вещества в воздухе рабочей зоны *(*ПДКрз) - концентрация, которая при ежедневной (кроме выходных дней) работе в течение 8 часов, или при другой продолжительности, но не более 41 часа в неделю, на протяжении всего рабочего cтажа не должна вызывать заболевания или отклонения в состоянии здоровья, обнаруживаемые современными методами исследования, в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующего поколений.

Предельно допустимая концентрация максимальная разовая(ПДКмр) - концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, не вызывающая при вдыхании в течение 20 минут рефлекторных (в том числе, субсенсорных) реакций в организме человека.

Предельно допустимая концентрация среднесуточная(ПДКсс) - это концентрация вредного вещества в воздухе населенных мест, которая не должна оказывать на человека прямого или косвенного воздействия при неограниченно долгом (годы) вдыхании.

Предельно допустимая концентрация в воде водоема хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования(ПДКв) - это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать прямого или косвенного влияния на организм человека в течение всей его жизни и на здоровье последующих поколений, и не должна ухудшать гигиенические условия водопользования.

Предельно допустимая концентрация в воде водоема, используемого для рыбохозяйственных целей(ПДКвр) - это концентрация вредного вещества в воде, которая не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, в первую очередь, промысловых.

Предельно допустимая концентрация в пахотном слое почвы(ПДКп) - это концентрация вредного вещества в верхнем, пахотном слое почвы, которая не должна оказывать прямого или косвенного отрицательного влияния на соприкасающиеся с почвой среды и на здоровье человека, а также на самоочищающую способность почвы.

Предельно допустимая концентрация (допустимое остаточное количество) вредного вещества в продуктах питания (ПДКпр) - это концентрация вредного вещества в продуктах питания, которая в течение неограниченно продолжительного времени (при ежедневном воздействии) не вызывает заболеваний или отклонений в состоянии здоровья человека.

Предельно допустимая доза ионизирующего излучения (ПДД) - количество излучения, которое при систематическом воздействии в течение неограниченного времени не вызывает каких-либо болезненных изменений организма, обнаруживаемых современными методами (установленная величина ПДД соответствует 0.017 бэр за один рабочий день или 5 бэр в год).

# Заключение

Итак, для того, что бы существовать и развиваться, человечеству необходимо активно использовать все ресурсы Земли, будь то земельные угодия, леса, полезные ископаемые, водные или воздушные пространства. До середины ХХ века эта эксплуатация хоть и наносила определенный вред природным экосистемам, но не грозила еще всемирной экологической катастрофой. Изменения вносимые деятельностью человека в хозяйственные территории были по большей части либо обратимы полностью, либо одна природная экосистема просто заменялось другой. С ростом же урбанизации и народонаселения, развитием индустрии, отходы, выбрасываемые в природные экосистемы, просто не могут быть поглощены природой в естественном порядке. Человек перестал быть гармоничной составляющей природного комплекса, а превратился в бездумного поработителя и, попросту, во врага и убийцу своей матери Земли. Тревогу забили, быть может, слишком поздно, но все таки забили. Природе уже нельзя вернуть ее первозданный облик, но можно остановить этот стремительный процесс разрушения, и попытаться хотя бы частично исправить допущенные ошибки. Принимая во внимание все выше изложенное можно сделать следующий вывод: для сохранения среды обитания человека необходимо: а) глубоко изучать природные экосистемы (биомониторинг) всеми средствами и возможностями современной науки и техники; б) принимать серьезные решения по природоохране и ограничению экологической нагрузки на экосистемы на государственных и международных уровнях; в) промышленникам всех стран соизмерять локальные последствия хозяйственной деятельности с глобальными ( создание очистительных сооружений, поиск экологически чистых технологий, привлечение средств к природоохранным мероприятиям); г) воспитывать экологическую культуру у рядовых природопользователей, то есть у всех людей проживающих на планете земля.

# Список использованной литературы

1. Беспамятнов Г.П., Кротов Ю.А. Предельно допустимые концентрации химических веществ в окружающей среде. - Л.: Химия, 1985.
2. Бертокс П., Радд Д. Стратегия защиты окружающей среды от загрязнения. М.: Мир, 1980;
3. Букс И.И., Фомин С.А. Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду.
4. Демина Т. А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды:– М.: Аспект Пр Демина Т. А. Экология, природопользование, охрана окружающей среды:– М.: Аспект Пресс, 1998.
5. Демкин В.В. Природопользование 1997 г.
6. Допустимые выбросы радиоактивных и химических веществ в атмосферу Е.Н.Теверовский и др. - М.: Энергоатомиздат, 1986;
7. Допустимые выбросы радиоактивных и химических веществ в атмосферу Е.Н.Теверовский и др. - М.: Энергоатомиздат, 1986;
8. Кирпатовский И.П. Охрана природы, справочник 1980г
9. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86 - Л.:Гидрометеоиздат, 1987;
10. Методика расчета предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ в водные объекты со сточными водами. - М.: Госкомприрода СССР, 1990;
11. Правила охраны поверхностных вод. Введены с 1.03.91. - М.: Госкомприрода СССР, 1991;
12. Родзиллер И.Д.. Прогноз качества воды водоемов - приемников сточных вод. - М.: Стройиздат, 1984;
13. Степановский А.С. "Общая экология" 1996 год.
14. Степановский А.С. "Охрана окружающей среды".
15. Шаприцкий В.Н. Разработка нормативов ПДВ для защиты атмосферы. Справочник - М.: Металлургия, 1990;
16. Экологическая Безопасность No 01(07) 1997 г.
17. Эколайн, 1998 Израэль Ю.А. Экология и контроль состояния природной среды. - М.: Гидрометеоиздат, 1984.