

Общество и окружающая среда

- 1. Эволюция развития общества.**
- 2. Общество и окружающая природная среда.**
- 3. Ускорение роста численности населения Мира.**
- 4. Научно –технический прогресс, как продукт развития общества, и окружающая природная среда.**
- 5. Оценка воздействия на окружающую среду**

Влияние человечества на окружающую среду планеты приобрело в наши дни характер геологической силы.

Мощь этого влияния особенно поражает тем, что само существование человека на Земле – это краткий миг в истории существования планеты.

Чем же отличается человек от остальных биологических видов ?

Основным различием человека от животного служит способность к **АБСТРАКТНОМУ МЫШЛЕНИЮ**, которое можно еще назвать понятийным или логическим.

Слово - также следует отнести к видовому признаку человека, который позволяет нашему сознанию проникнуть к высшему организующему началу бытия.

Способность к труду и изготовлению сложных орудий труда – еще одно фундаментальное отличие человека от животных.

С этим связано утверждение, что животные приспособляются к природной среде, а человек преобразует ее.

Главное отличие человека от животных – понятийное мышление, речь и труд – явились теми путями, по которым шло обособление человека от природы.

Понятийное мышление противопоставляло человека и природу на идеальном уровне, а труд – на уровне практики (материальном).

В эпоху НТР, оба эти пути объединяются, и противоречие между человеком и природой достигает наивысшей остроты.

Эволюционные системы развития общества

Эволюционная система по Спенсеру

Среди эволюционных систем в Европе популярна концепция **Г.Спенсера**, в соответствии с которой человечество прошло два этапа:

- первый - воинственный (охотничий);
- второй - мирный (промышленный).

Концепция Г.Спенсера послужила основой, сформулированной в конце XX века теории **индустриального общества**, которая потом была дополнена представлением о **постиндустриальном обществе**, называемым также «**информационным обществом**».

Эволюционная схема по К.Марксу (материалистическая схема развития общества)

В нашей стране долгое время была наиболее распространена **пятичленная формула исторического материализма по К.Марксу**, которая основывается на развитии производственных отношений и производительных сил. Согласно ей, выделяются следующие, 5 этапов общественного развития:

- первобытнообщинный ;
- рабовладельческий;
- феодальный;
- капиталистический;
- коммунистический (с первой фазой – социалистической).

Схема развития общества в социальной ЭКОЛОГИИ

- 1. Непосредственное единство человека с природой (собираательство) и становление трудовой деятельности.**
- 2. Переход к охоте в процессе совершенствования создаваемых орудий труда (охоты) и развития общественных форм жизни.**
- 3. Переход к скотоводческо-земледельческому хозяйству в результате неолитической революции**
- 4. Переход к главенству индустриального производства и развитие техники как эффективного способа преобразования природы в результате научно-технической революции.**
- 5. Переход к главенству производства информации и гармонизации взаимоотношений человека и природы в постиндустриальном обществе в процессе экологической революции.**

Основным фактором обострения экологического положения человека стало развитие капиталистического способа производства и индустриализация в результате научно-технической революции (НТР).

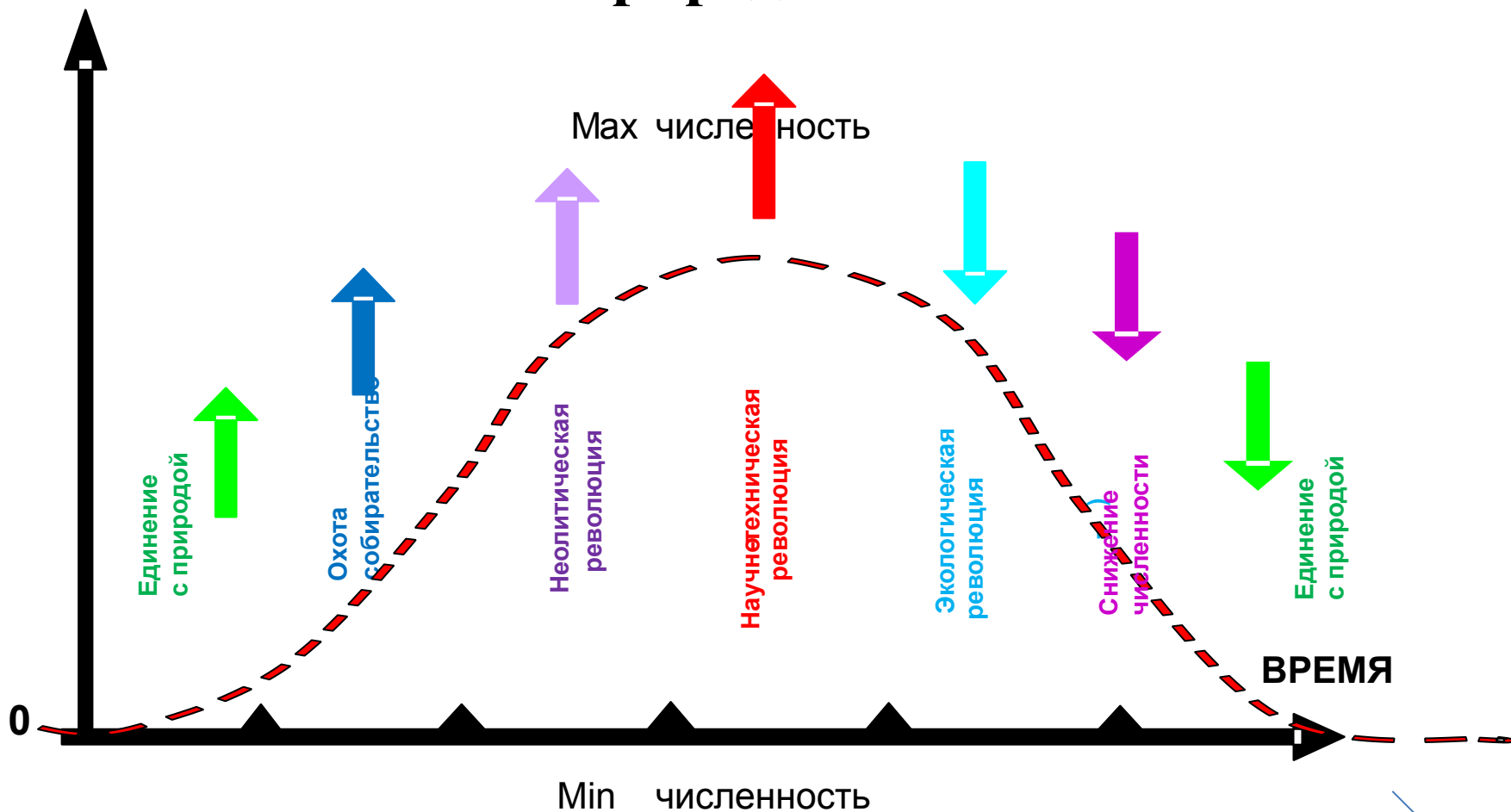
В последние четыре века человечество в лице западной цивилизации развернуло крупномасштабную войну с природой, результатом которой стал глобальный экологический кризис.

**Сходство с марксистской схемой
проявляется еще больше , если
признать что постиндустриальное
общество должно быть основано
на гармоничном единстве человека
с природой
на более высоком культурном
уровне.**

Предполагаемая функция развития общества в его отношении к природе.

Напрашивается единственно возможный вариант функции развития общества, как периодической функции, осуществляющей свои колебания возле нулевой отметки между двумя критическими точками, которые, представляют из себя экологический максимум и экологический минимум по суммарным лимитирующим экологическим факторам для развития человека как биологического вида.

Графическое изображение гипотетической функции развития общества в его отношении к природе.



Гомеостаз природной среды – это совокупность механизмов, направленных на устранение или максимальное ограничение действия факторов, нарушающих внутреннее динамическое равновесие экосистемы .

Если человечество не осознает в ближайшие десятилетия необходимости экологической революции и рационального природопользования в рамках устойчивого развития, это сделают за него бесстрастные геологические механизмы гомеостаза биосферы.

Чем позднее придет это осознание, тем катастрофичнее будут последствия действия обратных гомеостатических связей, вплоть до полного уничтожения человека.

Общество и окружающая природная среда

**Окружающая природная среда (О П С)
для общества это:**

- среда обитания**
- источник ресурсов**
- предмет труда**
- объект преобразования.**

Под окружающей природной средой (О П С) понимают не всю природу в ее естественнонаучном понимании, а лишь часть ее:

- верхний слой литосферы до глубины 3-5 км. В которой сосредоточены основные минеральные ресурсы, реализуемые человеком в его производстве (особенно ценен верхний горизонт литосферы –почва как источник продовольственных ресурсов.)

- нижний слой атмосферы, используемый промышленностью, авиацией и пр.

(от степени загрязнения нижнего слоя атмосферы зависит функционирование биосферы и здоровья человека.)

- поверхностный слой мирового океана, включая шельфовую зону, богатую минерально–сырьевыми ресурсами и мобильная часть гидросферы – пресные воды суши, широко используемые в хозяйственной деятельности человека.

Технические возможности человека на протяжении всей его истории изменять природную среду стремительно возрастали достигнув своей критической точки в эпоху научно-технической революции (НТР).

Если раньше человечество испытывало локальные и региональные экологические кризисы, которые могли привести к гибели какой-либо цивилизации, но не препятствовали дальнейшему прогрессу человечества в целом, то теперешняя ситуация чревата глобальным ЭКОЛОГИЧЕСКИМ КОЛЛАПСОМ.

Нынешние темпы роста населения таковы, что для обеспечения даже тех же условий существования, которые имеются сейчас, каждое вновь появляющееся поколение обязано построить новую техноструктуру, равную той, что имеется в настоящее время на Земле (стало быть и потребить соответствующее количество ресурсов биосферы).

Подъем уровня жизни населения слабо развитых регионов, для которых зачастую характерна необычайно высокие темпы прироста населения – одна из **основных глобальных проблем человечества.**

Трудность выполнения этой глобальной задачи объясняется тем, что даже при сохранении нынешней численности населения планеты для равного обеспечения всех людей на уровне высокоразвитых регионов необходимо **100-кратное** увеличение получаемых материальных благ и многократное увеличение производства продуктов питания.

В тоже время, в высокоразвитых регионах, где производятся эти материальные блага, вызывает беспокойство крайне незначительный прирост численности населения, а чаще и вовсе сокращение численности.

ТАБЛИЦА УСКОРЕНИЯ РОСТА НАСЕЛЕНИЯ ПЛАНЕТЫ

ГОД	Численность населения планеты	Прирост населения в сравнении с предыдущей датой	Прирост населения в среднем за год
Начало отсчета	230	-	-
1000	275	45 за 1000 лет	0.045
1500	450	175 за 500 лет	0.35
1800	920	470 за 300 лет	1,57
1900	1571	651 за 100 лет	6,51
1950	2486	915 за 50 лет	18,3
1970	3632	1146 за 20 лет	57,3
1980	4415	783 за 10 лет	78,3
1986	4936	521 за 6 лет	89,9
2006	7200	2264 за 20 лет	90,8

Глобальные проблемы человечества

Характерной особенностью нашего времени является интенсификация и глобализация воздействия человека на окружающую среду, что сопровождается небывалой ранее интенсификацией и глобализацией негативных последствий этого воздействия.

Проблемы, возникающие в результате глобальных негативных последствий, решение которых требует объединения усилий мирового сообщества в целом, называются *ГЛОБАЛЬНЫМИ ПРОБЛЕМАМИ*.

1. **Демографическая проблема;**
2. **Гуманитарное и экономическое неравенство;**
3. **Голод ;**
4. **Бедность;**
5. **Отсутствие медицинской помощи;**
6. **Возникновение новых видов болезней;**
7. **Нехватка чистой пресной воды;**
8. **Загрязнения атмосферы ;**
9. **Загрязнение океана;**
10. **Загрязнение населенной части суши;**
11. **Истощение ископаемых минеральных ресурсов;**
12. **Генетические мутации;**
13. **Истощение плодородного слоя почвы;**
14. **Уничтожение лесов;**
15. **Уничтожение биоразнообразия (ежегодно навсегда исчезает с лица Земли 120 видов животных и растений);**
16. **Истончение озонового экрана;**
17. **Глобальное изменение климата;**
18. **Таяние полярных льдов;**
19. **Увеличение доли пустынь и солончаков;**
20. **Войны и вооруженные конфликты ;**

Проблемы такого уровня не могли не привлечь внимания мировой общественности, они начали рассматриваться с 1972года на уровне Конференций ООН посвященных Устойчивому развитию цивилизации.

Научно-технический прогресс - продукт развития общества

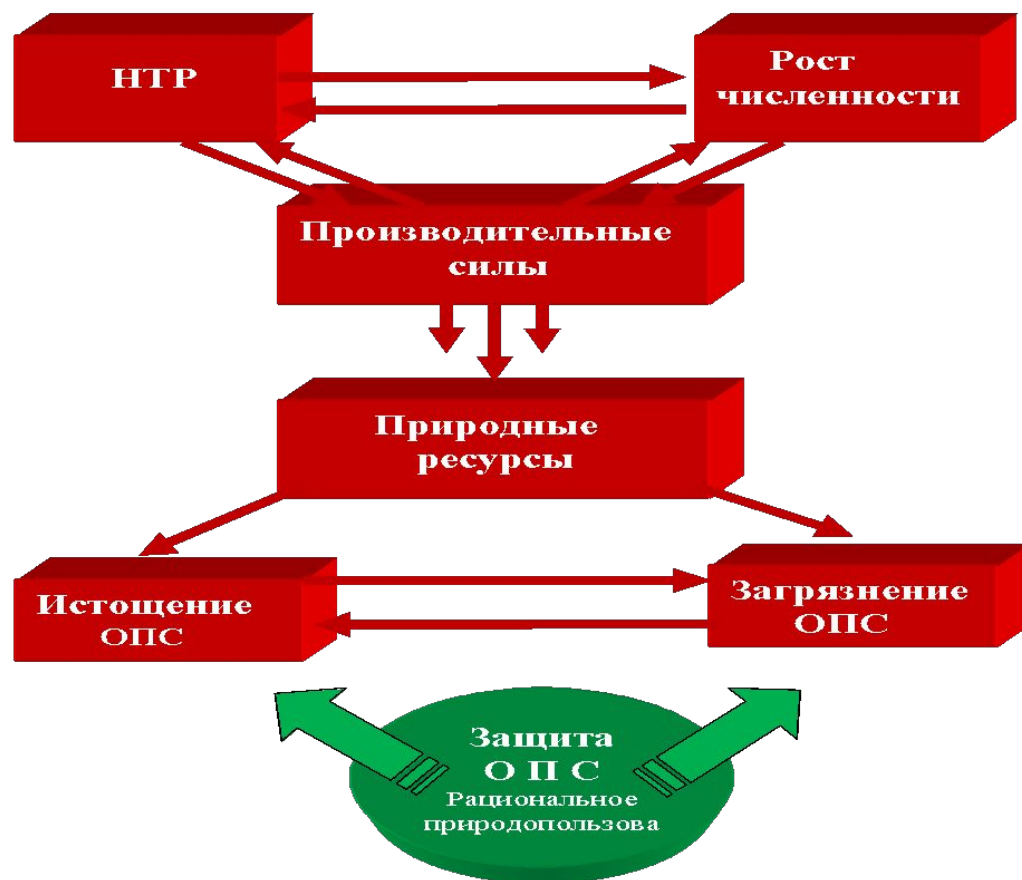
Экологический кризис – это критическое состояние окружающей природной среды (ОПС), вызванное беспрецедентным истощением природных ресурсов (воды, воздуха, почвы, растительного и животного мира) и их загрязнением и уничтожением.

Глобальный экологический кризис, как результат существующих глобальных проблем, является обратной стороной НТР, это подтверждает тот факт, что именно достижения научно-технического прогресса, которые послужили отправной точкой НТР, привели к самым мощным экологическим катастрофам на нашей планете.

Поскольку современный человек разрушает механизмы целостного функционирования биосферы в планетарном масштабе, кризисных точек, как в проблемном, так и в пространственном смысле становится все больше. Они оказываются тесно связанными между собой, образуя становящуюся все более частой «сеть».

Это обстоятельство позволяет говорить о наличии ГЛОБАЛЬНОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КРИЗИСА и УГРОЗЕ ПЛАНЕТАРНОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КАТАСТРОФЫ (КОЛЛАПСА).

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ПРИРОДЫ И ОБЩЕСТВА.



Это наглядный пример развития положительных обратных связей.

Рост и увеличение воздействия каждого компонента на остальных влечет за собой соответствующий рост и **взаимнопотенцирующее обратное воздействие** этих компонентов.

К началу 21 века изменилось отношение человечества к истощению и загрязнению природной среды.

Начало формироваться экологическое мышление - изменение отношения к проблемам загрязнения окружающей среды и повышения социальной ответственности не только государств и правительств, но и бизнеса.

В 1992 году была проведена Конференция ООН в Рио-де-Жанейро, задачей которой было создание в обществе ориентации на сохранение окружающей среды на глобальном уровне.

Во время конференции была принята Повестка дня на XXI век, целью которой является достижение устойчивого развития, высокого качества окружающей среды и здоровой экономики для всех народов мира.

У человечества есть один лишь противовес этим лавинообразно растущим отрицательным факторам – РАЗУМ, и как необходимое следствие осмысления сложившейся ситуации - охрана окружающей природной среды и рациональное природопользование.

При планировании любой деятельности человечеству необходима разумная оценка допустимого уровня воздействия на окружающую среду, допустимые пределы истощения и загрязнения окружающей природы

Примером такого разумного подхода к любой намечаемой деятельности служит предварительная оценка возможности воздействия на окружающую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС, EIA, (англ. *Environmental Impact Assessment*) — термин Международной ассоциации по оценке воздействия на окружающую среду (IAIA, International Association for Impact Assessment).

ОВОС предназначена для выявления характера, интенсивности и степени опасности влияния любого вида планируемой хозяйственной деятельности человека на состояние окружающей среды и здоровье населения.

Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) формировалась как сложный интегрированный системный многоцелевой процесс.

В большинстве стран Европы и некоторых странах бывшего СССР ОВОС имеет статус национального закона.

Детальность оценки воздействий на разных стадиях принятия решений неодинакова.

Рассмотрим как осуществляются первичные обобщенные оценки воздействия на окружающую среду на базе логистического анализа с использованием основных безразмерных пространственно-временных показателей.

Логистические показатели антропогенного воздействия на окружающую природную среду

1. Показатель демографического воздействия

(Показатель определяющий демографическую нагрузку на анализируемую территорию.)

$$K_d = V_m : V_o ;$$

V_м - местная (региональная) плотность населения

V_о - общая (фоновая) плотность населения

Пример:

европейская часть России -

$$K_d = 40 \text{ чел/км}^2$$

азиатская часть России -

$$K_d = 5 \text{ чел/км}^2$$

при фоновой плотности населения - $V_o = 15 \text{ чел/км}^2$

Вывод:

На европейской части России демографическое воздействие в соответствии с логистическими показателями антропогенного воздействия в 8 раз выше чем на азиатской части России.

2. Показатель физико-механического воздействия.

(Показатель определяющий комплексную механическую нагрузку на анализируемую территорию. (аналог показателя мощности истощения природных ресурсов на анализируемой территории))

$$K_{ф.м.} = V_m : V_o$$

V_m - суммарная региональная численность механизмов и машин

V_o - суммарная фоновая численность механизмов и машин.

3. Показатель технологического воздействия.

(Показатель определяющий комплексное загрязнение ОПС на анализируемой территории.)

$$K_t = V_m : V_o$$

V_m - суммарная региональная характеристика загрязнения ОПС

V_o - суммарная фоновая характеристика загрязнения ОПС

За нормативные характеристики технологического загрязнения могут быть приняты известные пределы загрязнения сред:

ПДВ – предельно допустимый выброс

ПДС - предельно допустимый сброс

ПДК – предельно допустимая концентрация

Интегральной характеристикой антропогенного воздействия на ОПС для первичной оценки могут служить суммарные логистические показатели:

$$K_d + K_{ф.м.} + K_t = САВ$$

САВ - суммарное антропогенное воздействие

Однако при определении суммарного воздействия выявляется немало трудностей из-за их взаимосвязанности .

Поскольку показатель суммарного воздействия человека на природную среду достигает максимальных значений в городских поселениях, последние необходимо рассматривать как природную среду, находящуюся в экстремальных условиях.

Оценка суммарного воздействия позволяет разделить всю окружающую среду на две крупные категории: городскую и сельскую среды обитания.

Для каждой рассматриваемой территории рассчитываются соответствующие расчетные предельные для нее меры максимального антропогенного воздействия.

Нормативы Предельно Допустимой Нагрузки На Окружающую Природную Среду - показатели комплексного воздействия на окружающую природную среду хозяйственной и иной деятельности, при которых обеспечивается устойчивое функционирование экологических систем (проект федерального закона "О внесении изменений и дополнений в закон РСФСР "Об охране окружающей природной среды" от 11.10.2000).

МДН — максимально допустимая нагрузка

ПДН — предельно допустимая нагрузка

Актуальность разработки и применения показателей ПДН очевидна.

Сравнивая полученные в результате логистического анализа суммарные показатели с расчетными предельными нагрузками для указанных территорий, можно произвести адекватную оценку интенсивности антропогенного воздействия на территорию и оценить риск от планируемого вида деятельности.

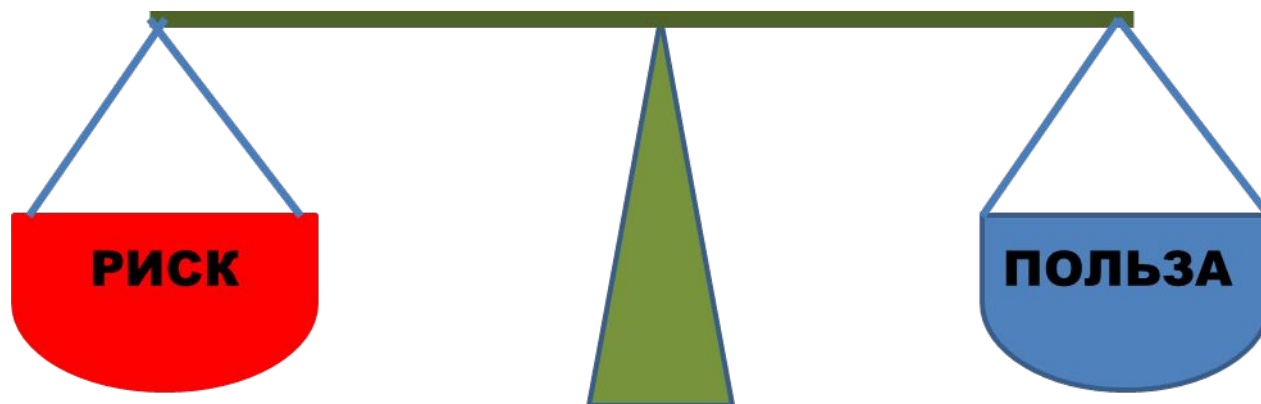
ПДН — это допустимые размеры антропогенного воздействия на природные ресурсы или природные комплексы, не приводящие к нарушению экологических функций природной среды.

Нормативы ПДН утверждают и разрабатывают, как правило, отраслевые и местные экологические организации.

Так, ПДН по лесам устанавливают органы лесного хозяйства, по заповедникам, национальным паркам — администрация этих организаций. Чаще всего такие нормы определяются с учетом научных рекомендаций. И могут изменяться в случае изменения состояния окружающей среды.

Закон не предусматривает какой-либо особой ответственности. Виновные в несоблюдении ПДН предприятия, должностные лица должны нести ответственность в виде возмещения причиненного ущерба, если они не докажут, что вред наступил в результате стихийного бедствия или другой уважительной причины, определенной законодательством.

Любой вид деятельности связан с определенной степенью вредного воздействия (риском). Приемлемый риск должен соответствовать условию равновесия между риском и пользой от этого вида деятельности.



Устойчивое развитие

неразрывно связано

с развитием экологического мышления и

совершенствованием систем разумного

природопользования и управления

экологической безопасностью,

регулирующих экономические и экологические

потребности населения.

Благодарю за внимание