

**Теоретические
основы безопасности
жизнедеятельности**

1. СИСТЕМА “ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ”

- **Среда обитания** - окружающая человека среда, обусловленная совокупностью факторов (физических, химических, биологических, информационных, социальных), способных оказывать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на жизнедеятельность человека, его здоровье и потомство.

- **Жизнедеятельность** — сложный биологический процесс, происходящий в организме человека, позволяющий сохранить здоровья и работоспособность.

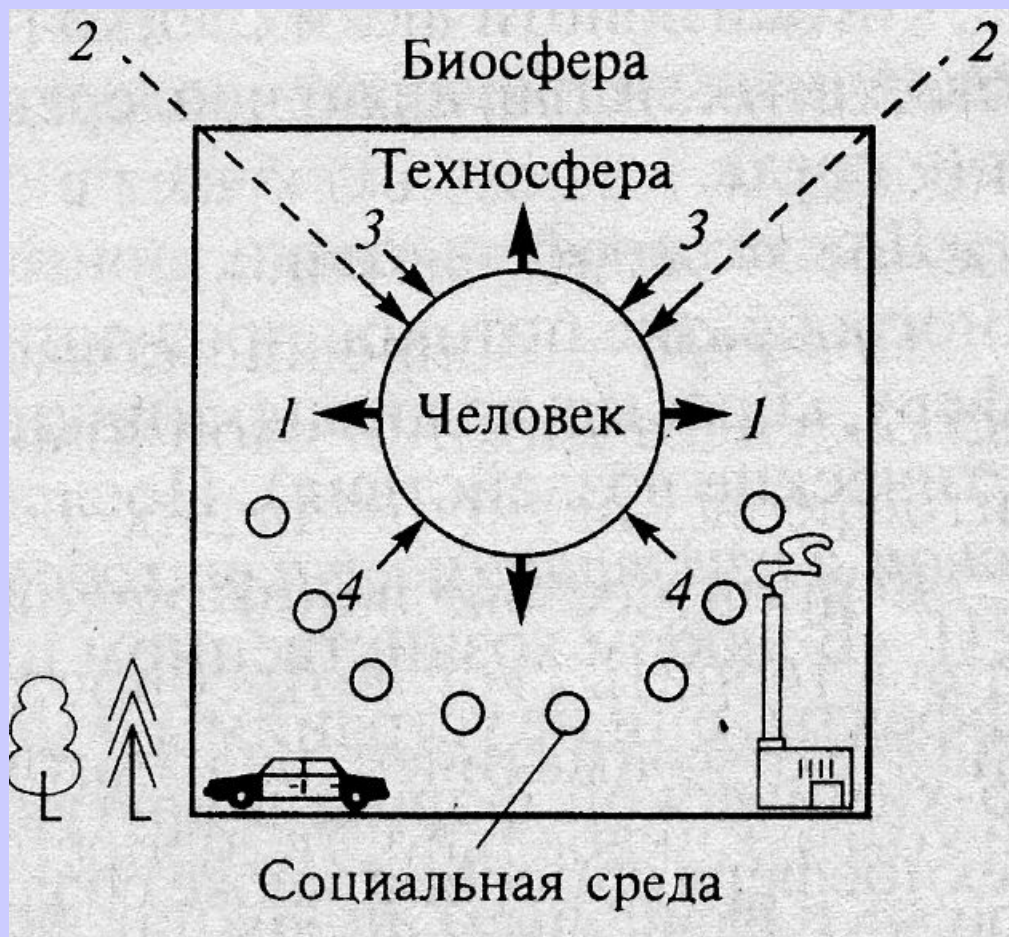


Человеческий организм безболезненно переносит те или иные воздействия лишь до тех пор, пока они не превышают пределов адаптационных возможностей человека.

• **Биосфера** — природная область распространения жизни на Земле, включающая нижний слой атмосферы, гидросферу и верхний слой литосферы, не испытавших техногенного воздействия.

• **Техносфера** — регион биосферы, в прошлом преобразованный людьми с помощью прямого или косвенного воздействия технических средств с целью наилучшего соответствия людским социально-экономическим потребностям.

СТРУКТУРНАЯ СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА С ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДОЙ



Воздействие :

- 1 - человека на среду обитания
- 2 - биосферы на человека
- 3 - техносферы на человека
- 4 - социальной среды на человека

**2. ОСНОВНЫЕ
ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ
В СИСТЕМЕ
«ЧЕЛОВЕК - СРЕДА
ОБИТАНИЯ»**

**Закон сохранения жизни
Ю.Н. Куражковского:**

**«Жизнь может существовать
только в процессе движения
через живое тело потоков
вещества, энергии и
информации».**

Для техносферы характерны потоки всех видов сырья и энергии, многообразие потоков продукции; потоки отходов.

Закон о неустранимости отходов:

“В любом хозяйственном цикле образуются отходы и побочные эффекты, они не устранимы и могут быть переведены из одной физико-химической формы в другую или перемещены в пространстве”.

Основные потоки в естественной среде:

- **солнечное излучение, излучение звезд и планет;**
- **космические лучи, пыль, астероиды;**
- **электрическое и магнитное поля Земли;**
- **круговороты веществ в биосфере, в экосистемах, в биогеоценозах;**
- **атмосферные, гидросферные и литосферные явления, в том числе и стихийные.**

Основные потоки в техносфере:

- **потоки сырья, энергии;**
- **потоки продукции отраслей экономики;**
- **ОТХОДЫ ЭКОНОМИКИ;**
- **информационные потоки;**
- **транспортные потоки;**
- **световые потоки (искусственное освещение);**
- **потоки при техногенных авариях.**

Основные потоки в социальной среде:

- **информационные потоки (обучение, государственное управление, международное сотрудничество и т. п.);**
- **людские потоки (демографический взрыв, урбанизация населения);**
- **потоки наркотических средств, алкоголя и др.**

**Основные потоки, потребляемые и
выделяемые человеком в процессе
жизнедеятельности:**

- **потоки кислорода, воды, пищи и иных веществ (алкоголь, табак, наркотики и т. п.);**
- **потоки энергии (механической, тепловой, солнечной и др.);**
- **информационные потоки;**
- **потоки отходов процесса жизнедеятельности.**

3. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЧЕЛОВЕКА ПОТОКОВ ЖИЗНЕННОГО ПРОСТРАНСТВА

В соответствии с
законом Либиха:

выносливость организма
определяется самым
слабым звеном в цепи его
экологических
потребностей.

СИТУАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- ***комфортное (оптимальное)***, когда потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия: создают оптимальные условия деятельности и отдыха; предпосылки для проявления наивысшей работоспособности и, как следствие, продуктивности деятельности; гарантируют сохранение здоровья человека и целостности компонент среды обитания;
- ***допустимое***, когда потоки, воздействуя на человека и среду обитания, не оказывают негативного влияния на здоровье, но приводят к дискомфорту, снижая эффективность деятельности человека. Соблюдение условий допустимого взаимодействия гарантирует невозможность возникновения и развития необратимых негативных процессов у человека и в среде обитания;

СИТУАЦИИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СИСТЕМЕ «ЧЕЛОВЕК - СРЕДА ОБИТАНИЯ»

- ***опасное***, когда потоки превышают допустимые уровни и оказывают негативное воздействие на здоровье человека, вызывая при длительном воздействии заболевания, и/или приводят к деградации природной среды;
- ***чрезвычайно опасное***, когда потоки высоких уровней за короткий период времени могут нанести травму, привести человека к летальному исходу, вызвать разрушения в природной среде.

4. ОПАСНОСТЬ И БЕЗОПАСНОСТЬ. СИСТЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Опасность — негативное свойство живой и неживой материи, способное причинять ущерб самой материи: людям, природной среде, материальным ценностям.

Различают опасности:

- ***Естественные*** - обусловлены климатическими и природными явлениями.
- ***Техногенные*** - создают элементы техносферы — машины, сооружения, вещества и т. п.
- ***Антропогенные*** - возникают в результате ошибочных или несанкционированных действий человека или групп людей.

По вероятности воздействия на человека и среду обитания опасности разделяют на:

- **Потенциальная** - представляет угрозу общего характера, не связанную с пространством и временем воздействия.
- **Реальная** - всегда связана с конкретной угрозой воздействия на объект защиты (человека); она координирована в пространстве и во времени.
- **Реализованная** - факт воздействия реальной опасности на человека и/или среду обитания, приведший к потере здоровья или к летальному исходу человека, к материальным потерям.

ВИДЫ РЕАЛИЗОВАННОЙ ОПАСНОСТИ

- *Авария* — происшествие в технической системе, не сопровождающееся гибелью людей, при котором восстановление технических средств невозможно или экономически нецелесообразно.
- *Происшествие* — событие, состоящее из негативного воздействия с причинением ущерба людским, природным или материальным ресурсам.
- *Катастрофа* — происшествие в технической системе, сопровождающееся гибелью или пропажей без вести людей.

ВИДЫ РЕАЛИЗОВАННОЙ ОПАСНОСТИ

- *Чрезвычайное происшествие (ЧП)* — событие, происходящее обычно кратковременно и обладающее высоким уровнем негативного воздействия на людей, природные и материальные ресурсы. К ЧП относятся крупные аварии, катастрофы и стихийные бедствия.
- *Стихийное бедствие* — происшествие, связанное со стихийными явлениями на Земле и приведшее к разрушению биосферы, техносферы, к гибели или потере здоровья людей.
- *Чрезвычайная ситуация (ЧС)* — состояние объекта, территории или акватории, как правило, после ЧП, при котором возникает угроза жизни и здоровья для группы людей, наносится материальный ущерб населению и экономике, деградирует природная среда.

Основное желаемое состояние объектов защиты — безопасное.

Состояние объекта защиты, при котором воздействие на него всех потоков вещества, энергии и информации не превышает максимально допустимых значений называют БЕЗОПАСНОСТЬЮ.

Безопасность жизнедеятельности — это состояние окружающей среды, при котором с определенной вероятностью исключено причинение вреда существованию человека.

В безопасности жизнедеятельности всегда реализуется принцип *антропоцентризма*, гласящий “Человек есть высшая ценность, сохранение и продолжение жизни которого является целью его существования”.

Правило единственности объекта защиты.
“Теоретический анализ и практическую деятельность по обеспечению безопасности необходимо проводить только для одного объекта защиты (человек, сообщество людей, рабочая зона, техносфера, регион и т. п.)”.

**Всю сферу опасностей
называют **ноксосферой**.**

**Причинно-следственное поле
воздействий на человеческий
организм целесообразно
реализовать (условно) в виде
**совокупности факторов первого,
второго, третьего и иных кругов,
расположенных вокруг
человеческого организма.****

ОПАСНОСТИ ПЕРВОГО КРУГА

- **связанные с климатическими и погодными изменениями в атмосфере и гидросфере;**
- **возникающие из-за отсутствия естественной освещенности земной поверхности солнечным излучением;**
- **обусловленные содержанием вредных примесей в атмосферном воздухе, воде и продуктах питания;**
- **возникающие при реализации технологических процессов и эксплуатации технических средств как за счет несовершенства техники, так и за счет ее нерегламентированного использования операторами технических систем и населением в быту;**
- **чрезвычайные опасности, возникающие при стихийных явлениях и техногенных авариях, в селитебных зонах и на объектах экономики;**
- **возникающие из-за недостаточной подготовки работающих и населения по вопросам безопасности жизнедеятельности.**

ОПАСНОСТИ ВТОРОГО КРУГА

- отходы объектов экономики и быта, негативно воздействующие на компоненты природной среды и элементы техносферы;**
- технические средства, материальные и энергетические ресурсы, здания и сооружения, обладающие недостаточным уровнем безопасности;**
- недостаточная подготовка руководителей производства по вопросам обеспечения безопасности проведения работ.**

Второй круг опасностей воздействует непосредственно на источники опасностей первого круга

ОПАСНОСТИ ТРЕТЬЕГО КРУГА

- отсутствие необходимых знаний и навыков у разработчиков при проектировании технологических процессов, технических систем, зданий и сооружений;**
- отсутствие эффективной государственной системы руководства вопросами безопасности в масштабах отрасли и экономики всей страны;**
- недостаточное развитие системы подготовки научных и руководящих кадров в области безопасности жизнедеятельности и др.**

Опасности третьего круга не всегда выражены достаточно четко.

5. СРЕДА ОБИТАНИЯ И АДАПТАЦИЯ ЧЕЛОВЕКА

Главное направление эволюционного процесса — повышение приспособленности организмов к разнообразным условиям существования благодаря усложнению их организации.

Основные результаты эволюционного процесса:

- **общее усложнение организации живого организма,**
- **повышение его приспособленности к широкому кругу постоянно меняющихся условий,**
- **прогрессивное изменение центральной нервной системы (ЦНС), органов чувств,**
- **более совершенное взаимодействие с биосферой.**

Эволюция каждого вида живых организмов должна обеспечивать стабильность биосферы как неперемнное условие существования всех живых существ на планете.

Выделяют 3 группы факторов окружающей среды, влияющие на организм человека:

- 1) факторы в отношении которых хорошо известна их этиологическая роль в развитии определенных заболеваний;**
- 2) факторы среды, которые, не являясь непосредственной причиной болезни, служат условиями для их развития;**
- 3) факторы, которые опосредованно влияют на организм, снижая его защитные, приспособительные возможности.**

Влияние внешних факторов усиливается при их одновременном воздействии, оказываясь эффективными, даже если по отдельности амплитуда каждого из внешних факторов слишком мала для начала стрессовой реакции организма.

Основными негативными факторами являются:

- **загрязнение среды техногенными электромагнитными полями,**
- **химическое отравление промышленными и автомобильными отходами окружающего воздуха,**
- **наличие шумовых вибраций как в слышимом, так и в инфразвуковом диапазоне в области биологически активных частот.**

Наиболее чувствительные системы организма человека:

- **Нервная;**
- **Иммунная;**
- **Эндокринная;**
- **Половая.**

Возможность адаптации организма и систем его жизнеобеспечения к воздействию внешних факторов определяет сохранение физического и психического здоровья в условиях действия на организм совокупности внешних и внутренних негативных и позитивных факторов.

Организм всегда реагирует как единое целое.

6. ЭВОЛЮЦИЯ СРЕДЫ ОБИТАНИЯ ЧЕЛОВЕКА.

Правило единства человека и биосферы

(В.И. Вернадский): Человек не является самостоятельным живым существом, живущим отдельно по своим законам, он сосуществует внутри природы и является частью ее.

С появлением человека как разумной составляющей живого вещества внутри биосферы начинает зарождаться качественно новая область - новое геологическое явление на нашей планете - ноосфера.

Ноосфера ("ноос" - по-гречески означает разум, дух) - новое эмоциональное состояние биосферы, при котором разумная деятельность человека становится решающим фактором ее развития.

Ноосфера = ИНФОРМАЦИОННОЕ ПОЛЕ

Негативные последствия разрушения информационной среды

1. В области экологии:

- 1.1. Разрушение естественных механизмов саморегуляции экосистем (как в отдельных регионах, так и в масштабах всей планеты).
- 1.2. Отчуждение человеческой цивилизации от естественной среды обитания, формирование агрессивного, потребительского отношения к природе.

Негативные последствия разрушения информационной среды

2. Социально-психологические:

- 2.1. Манипулирование человеческим сознанием через средства массовой информации (активизация животных инстинктов, вырождение языковой среды, ценностей, мотиваций).
- 2.2. Возникновение новых технологий манипулирования массовым сознанием (кодирование, зомбирование, психотронное оружие. Сращение древних магических техник с современными информационными технологиями (сеансы массового телевизионного гипноза, кодированные аудио и видео кассеты и т.д).
- 2.3. Возникновение манипулятивных религий и сатанинских сект (Белое братство и т.д.).

Негативные последствия разрушения информационной среды

3. Геополитические:

- 3.1. Повышение вероятности возникновения тоталитарных агрессивных политических режимов.
- 3.2. Возможность возникновения одной или нескольких тоталитарных сверх-империй, контролирующих всю планету, и, как следствие, превращение людей в «биороботов», необратимый коллапс земной цивилизации