**Лекция 14**

03 декабря 2021

[Основы взаимодействия в системе "человек - среда обитания". 1](#_Toc1)

[Воздействие на человека потоков жизненного пространства. 1](#_Toc2)

[Характерные потоки 1](#_Toc3)

[Воздействие потока на объект в каждой точке пространства 1](#_Toc4)

[Состояние потоков 2](#_Toc5)

[Показатели интегральной оценки опасностей 2](#_Toc6)

Показатели негативности техносферы

Основы взаимодействия в системе "человек - среда обитания".

Воздействие на человека потоков жизненного пространства.

В жизненном процессе взаимодействие человека со средой обитания основано на передаче между элементами системы потоков масс вещества, энергии всех видов и информации.

Характерные потоки

* Основные потоки в естественной среде
  + Солненое излуение, излучение звёзд и планет
  + Электрическое и магнитное поля Земли
  + Круговороты веществ в биосфере в экосистемах, в биогеоценозах
* Основные потоки в техносфере
  + Потоки сырья, энергии
  + Бытовые отходы
  + Информационные потоки
* Основные потоки в социальной сфере
  + Информационные потоки;
  + Людские потоки
  + Потоки наркотических средств, алкоголя;
* Основные потоки, потребляемые и выделяемые человеком в процессе жизнедеятельности
  + Потоки кислорода, пищи, воды и иных веществ
  + Информационные потоки
  + Потоки отходов процесса жизнедеятельности;

Воздействие потока на объект в каждой точке пространства

Определяется по формуле:

*E(x, y, z) = f(I, t)*,

где *x,y,z* - координаты пространства

*I* - интенсивность потока

*t* - длительность экспозиции

Состояние потоков

* Комфортное, когда потоки соответствуют оптимальным условиям взаимодействия
* Допустимое, когда потоки, не оказывают негативного влияния на здоровье, но приводят к дискомфорту, снижая эффективность деятельности.
* Опасное, когда потоки превышают допустимые уровни и оказывают негативное воздействие, вызывая при длительном воздействии заболевания, или приводя к деградации природной среды
* Чрезвычайно опасное, когда потоки могут нанести травму, привести человека к летальному исходу или вызвать разрушения в природной среде.

Показатели интегральной оценки опасностей

* Численность пострадавших - ***Ттр***
* Показатель частоты травматизма (Число несчастных случаев за один год на 1000 человек) - ***Кч = 1000(Ттр / С)****,*Где *С* - среднесписочное число работающих
* Показатель тяжести травматизма - ***Кт = Д/Ттр***,  
  Где *Д* - суммарное число дней нетрудоспособности по всем несчастным случаям
* Показатель травматизма со смертельным исходом (за год на 1000 человек) - ***Кси = 1000(Тси/С)***
* Риск получения травмы - ***Rтр = Кч / 1000***
* Риск гибели - ***Rси = Кси / 1000***
* Показатель нетрудоспособности - ***Кн = 1000(Д/С) = Кч Кт***
* Показатель сокращения продолжительности жизни - ***СПЖ = (П - СПЖ/365)/П***,  
  Где ***П*** - продолжительность жизни, лет