

Лекция 3. Тема 3:

Анализ риска и управление рисками

Цель лекции:

**Определить процесс
осуществления анализа и
управления рисками**

План лекции:

1. Понятие и виды рисков.
2. Концепция приемлемого риска.
3. Вероятностная оценка риска и прогнозирование событий опасного типа.
4. Процедура управления риском

1. Риск - это

Вероятность причинения вреда жизни или здоровью граждан, имуществу физических лиц или юридических лиц, государственному или муниципальному имуществу, окружающей среде, жизни или здоровью животных и растений, с учетом тяжести этого вреда

Виды рисков

Индивидуальны
й

Коллективный

Мотивированны
й

Немотивирован-
ный

Индивидуальный коллективный мотивированный немотивированный

Примеры

Счетчик населения

Число жителей России

на 13 час. 42 мин. 15 сек. 20 августа 2012 года

143 888 888

человек

с 0 часов 20 августа 2012 года

родилось

2222

умерло

2222

каждые 18 секунд рождается 1 человек,
каждые 16 секунд умирает 1 человек.

15000 на производстве
120 в авиакатастрофах
27 953 в ДТП
130 на ЖД

2. Концепция приемлемого риска

**допустимый уровень риска,
оправданный с точки зрения
экономических, социальных и
экологических факторов и с
которым общество в целом
готово мириться ради
получения определенных
положительных результатов
своей деятельности**

Зоны риска

Наименование зоны	Значение
Зона неприемлемого риска	$R > 10^{-3}$
Переходная зона	$10^{-6} < R < 10^{-3}$
Зона приемлемого риска	$R < 10^{-6}$

Вероятностная оценка риска и прогнозирование событий опасного типа

$$Q_x = n \div N$$

Q – коэффициент вероятности несчастного случая

x – вид несчастного случая

n – число людей, подвергнувшихся неблагоприятным воздействиям

N – общее число людей, занятых в данной сфере жизнедеятельности

Пример расчета

- 60 тыс. чел ежегодно погибает в ДТП.
- 143 млн.чел. пользуются различными видами транспорта
- Qгибели в ДТП = $60000/143000000=4,2 \times 10^{-4}$

Риск гибели выше приемлемого почти в 100 раз

Задание:

Рассчитайте вероятность смертельного алкогольного отравления, если ежегодно от него погибает 30 тыс. чел, а всего принимает алкоголь 80 млн.чел. Определите зону риска по таблице.

4. Процедура управления риском


Анализ риска: идентификация и оценка приемлемости риска



Определение вариантов контроля риска



Определение набора инструментов, обеспечивающих допустимый уровень риска



Мониторинг и оценка результатов

Пример управления риском

Риск перенаселения

```
graph TD; A[Риск перенаселения] --> B[Варианты контроля: распределение миграционных потоков]; B --> C[Инструменты: создание нормативной базы, введение санкций, ужесточение социальных мер воздействия]; C --> D[Мониторинг: отслеживание динамики];
```

Варианты контроля: распределение миграционных потоков

Инструменты: создание нормативной базы, введение санкций, ужесточение социальных мер воздействия

Мониторинг: отслеживание динамики

Основные направления государственного и отраслевого регулирования в области управления рисками и безопасностью

Создание нормативно-правовой базы

Осуществление организационных методов гос. регулирования

Совершенствование экономических механизмов предупреждения опасностей и смягчения последствий их проявления

Вывод по лекции

**Дать точную оценку вероятности
можно только на основании
статистических испытаний.**

**Однако точность таких оценок не
всегда абсолютна. Тем не менее,
она позволяет оценить зону
приемлемости риска.**