



# Чрезвычайные ситуации Основные понятия и определения

## Тема 1.1

# Основные понятия

**Потенциальная опасность** - это опасность скрытая, неопределенная во времени и пространстве.

Реализуется потенциальная опасность через причины и в случае, если нежелательные последствия будут значительные, то это событие классифицируется как чрезвычайная ситуация.

**Чрезвычайная ситуация (ЧС)** - это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, опасного природного явления, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

**Авария** - это экстремальное событие техногенного характера, происшедшее по конструктивным, производственным, технологическим или эксплуатационным причинам, либо из-за случайных внешних воздействий, и заключающееся в повреждении, выходе из строя, разрушении технических устройств или сооружений.

**Производственная или транспортная катастрофа** - это крупная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

**Стихийное бедствие** - это катастрофическое природное явление (или процесс), которое может вызвать многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

**Экологическая катастрофа** (экологическое бедствие) - чрезвычайное событие особо крупных масштабов, вызванное изменением (под воздействием антропогенных факторов) состояния суши, атмосферы, гидросферы и биосферы, сопровождающееся массовой гибелью живых организмов и экономическим ущербом.

# Классификация чрезвычайных ситуаций

Всю совокупность возможных чрезвычайных ситуаций целесообразно первоначально разделить на конфликтные и бесконфликтные.

- К **конфликтным**, прежде всего, могут быть отнесены военные столкновения, экономические кризисы, экстремистская политическая борьба, социальные взрывы, национальные и религиозные конфликты, терроризм, разгул уголовной преступности, крупномасштабная коррупция и др.
- **Бесконфликтные** чрезвычайные ситуации, в свою очередь, могут быть классифицированы (систематизированы) по значительному числу признаков, описывающих явления с различных сторон их природы и свойств.

Все ЧС можно классифицировать по трем основным принципам:

- по масштабу распространения
- по темпу развития
- по происхождению

# Классификация чрезвычайных ситуаций по масштабу распространения

Уровень ЧС	Число жертв , чел.	Материальный ущерб, руб.
локальная	не более 10	не более 100 тыс.
муниципальная	не более 50	не более 5 млн.
межмуниципальная	не более 50	не более 5 млн.
региональная	не более 500	не более 500 млн.
межрегиональная	не более 500	не более 500 млн.
федеральная	свыше 500	свыше 500 млн.

# Классификация чрезвычайных ситуаций по темпу развития

- **внезапные** (взрывы, транспортные аварии, землетрясения и т.д.);
- **стремительные** (пожары, выброс газообразных сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), гидродинамические аварии с образованием волн прорыва, сель и др.),
- **умеренные** (выброс радиоактивных веществ, аварии на коммунальных системах, извержения вулканов, половодья и пр.);
- **плавные** (аварии на очистных сооружениях, засухи, эпидемии, экологические отклонения и т.п.). Плавные (медленные) чрезвычайные ситуации могут длиться многие месяцы и годы, например, последствия антропогенной деятельности в зоне Аральского моря.

## Классификация чрезвычайных ситуаций по происхождению

- ЧС техногенного характера
- ЧС природного характера
- ЧС экологического характера

# ЧС техногенного характера

- 1.1. Транспортные аварии (катастрофы)
- 1.2. Пожары, взрывы, угроза взрывов
- 1.3. Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ (ХОВ)
- 1.4. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ
- 1.5. Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ (БОВ)
- 1.6. Внезапное обрушение зданий, сооружений
- 1.7. Аварии на электроэнергетических системах
- 1.8. Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения
- 1.9. Аварии на очистных сооружениях
- 1.10. Гидродинамические аварии

# ЧС природного характера

- 2.1. Геофизические опасные явления
- 2.2. Геологические опасные явления (экзогенные геологические явления):
- 2.3. Метеорологические и агрометеорологические опасные явления
- 2.4. Морские гидрологические опасные явления
- 2.5. Гидрологические опасные явления
- 2.6. Гидрогеологические опасные явления
- 2.7. Природные пожары
- 2.8. Инфекционные заболевания людей
- 2.9. Инфекционная заболеваемость сельскохозяйственных животных
- 2.10. Поражения сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями



## ЧС экологического характера

- 3.1. Чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состояния суши (почвы, недр, ландшафта)
- 3.2. Чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состава и свойств атмосферы (воздушной среды)
- 3.3. Чрезвычайные ситуации, связанные с изменением состояния гидросферы (водной среды)

# Развитие чрезвычайных ситуаций

Исследования в области чрезвычайных ситуаций позволяют сделать вывод, что основная масса экстремальных событий возникает в результате:

- воздействия природного фактора (природные процессы вследствие гравитации, земного вращения, разницы температур и др.);
- воздействия природной среды на сооружения и технику (коррозия, изменение технических показателей и т.п.);
- возникновения или развития по вине человека (например, при нарушении правил эксплуатации) отказов и дефектов в сооружениях, машинах и т.п.;
- воздействия технологических процессов (температур, вибрации, агрессивных паров и жидкостей, повышенных нагрузок и пр.) на сооружения, машины, механизмы и т.п.;
- военной деятельности и др.

Независимо от классификационной принадлежности, в развитии чрезвычайных ситуаций выделяют четыре стадии.

# Стадии развития ЧС

- **Зарождения** - возникновение условий или предпосылок для чрезвычайной ситуации (усиление природной активности, накопление деформаций, дефектов и т. п.). Установить момент начала стадии зарождения трудно. При этом возможно использование статистики конструкторских отказов и сбоев, анализируются данные сейсмических наблюдений, метеорологические оценки и т.п.
- **Инициирования** - начало чрезвычайной ситуации. На этой стадии важен человеческий фактор, поскольку статистика свидетельствует, что до 70% техногенных аварий и катастроф происходит вследствие ошибок персонала. Более 80% авиакатастроф и катастроф на море связаны с человеческим фактором. Для снижения этих показателей необходима более качественная подготовка персонала.
- **Кульминации** - стадия высвобождения энергии или вещества. На этой стадии отмечается наибольшее негативное воздействие на человека и окружающую среду вредных и опасных факторов чрезвычайной ситуации. Одной из особенностей этой стадии является взрывной характер разрушительного воздействия, вовлечение в процесс токсичных, энергонасыщенных и других компонентов.
- **Затухания** - локализация чрезвычайной ситуации и ликвидация ее прямых и косвенных последствий. Продолжительность данной стадии различна, возможны дни, месяцы, годы и десятилетия.