

«БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЯХ»

(общие понятия)

Урок 4.

Аминова А.И.

Статистика

■ В России отмечают:

- · ежедневно две ЧС на трубопроводах,
- · раз в неделю крупная ЧС на транспорте,
- · ежемесячно в промышленности;
- · раз в 6 месяцев - промышленная катастрофа.

Статистика

- Человечество ежедневно сталкивается с множеством **суровых природных явлений**.
- На Земле **ежегодно** происходят:
 - · десятки тысяч гроз,
 - · примерно 10 тыс. наводнений,
 - · свыше 100 тыс. землетрясений,
 - · многочисленные пожары и оползни, извержения вулканов и тропические циклоны.
-

Статистика

- По данным ООН, за последние **20 лет** на нашей планете в результате стихийных бедствий и катастроф погибло **более 3 млн. человек.**

Статистика

- Сегодня характерна тенденция: **вероятность каждого отдельного происшествия уменьшается, а масштабы последствий заметно возрастают.**
- **Авиационная статистика утверждает: в ходе развития самолетостроения одновременно с уменьшением общего риска перевозок **растет масштаб негативных последствий отдельных аварий.****



Статистика



- Особую тревогу вызывает возрастающий травматизм при эксплуатации транспортных средств (потери в дорожно-транспортных происшествиях (ДТП) в 1988 г. составили 51,3, в 2008 –уже 63 тыс. человек, причем ранено еще 350 тыс. человек.
- В Англии из каждых 100 человек, попавших в ДТП, погибал 1; в США –1,5, в ФРГ –2, в РФ –13 человек.

Статистика



- Для многих стран мира стало типичным аварийное загрязнение среды обитания токсичными химическими веществами.
- Так, в США за 10 лет произошло 295 крупных аварийных выбросов в природную среду, повлекших за собой эвакуацию населения.

Статистика

- Ряд чрезвычайных экологических ситуаций создают военные ведомства (Семипалатинский полигон на о. Новая Земля, в районе Челябинска и др.).
- Как правило, в зонах испытательных полигонов возникает и длительно действует комплекс повышенных негативных факторов: повышенный радиационный и химический фон, загрязнения токсичными веществами поверхностных и грунтовых вод, почвы и т.п.

- В Российской Федерации численность пострадавших от различных чрезвычайных ситуаций ежегодно составляет сотни тысяч человек, при этом **погибает около 70 тыс. человек** –это небольшой российский город и это трудовые ресурсы.
- Только от пожаров ежегодный ущерб составляет свыше **20 млрд. руб.**, а число погибших составляет свыше **20 тыс. человек.**
- Смертность от транспортных аварий составляет **свыше 30 тыс. человек** ежегодно, а число погибших на акваториях превышает **15 тыс. человек.** Эти показатели в 5-15 раз выше аналогичных показателей наиболее развитых зарубежных стран.

Вторичные негативные явления

- Ряд негативных факторов не ограничивает свое влияние только первичным воздействием.
- Некоторые факторы способны вызывать вторичные негативные явления в окружающей среде. К ним, в первую очередь, относят:
 - – разрушение озонового слоя;
 - – образование фотохимического смога;
 - – выпадение кислотных дождей;
 - – возникновение парникового эффекта.

ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

- В Федеральном законе "О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций (ЧС) природного и техногенного характера" **ЧС определяется как "обстановка на определенной территории (акватории), 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 нарушения условий жизнедеятельности людей"**.

Определения

- **Источник ЧС** - опасное природное явление, авария или опасное техногенное происшествие, широко распространенная инфекционная болезнь людей, сельскохозяйственных животных и растений, а также применение современных средств поражения, в результате чего **произошла или может возникнуть** чрезвычайная ситуация.
- **Поражающий фактор источника ЧС:** составляющая источника ЧС, характеризуемая физическими, химическими и биологическими действиями на людей, их имущество, объекты хозяйства и окружающую среду.

Определения

- **Зона ЧС** - это территория, на которой сложилась чрезвычайная ситуация
- **Зона бедствия**: часть зоны ЧС, требующая дополнительной и немедленно предоставляемой помощи и материальных ресурсов для ликвидации ЧС.

Определения

- **Авария** – чрезвычайное событие **техногенного характера**, произошедшее 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.

Определения

- **Катастрофа** – крупная производственная или транспортная авария, повлекшая за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

Определения

- **Опасное природное явление** – стихийное событие природного происхождения, которое по своей интенсивности, масштабу распространения и продолжительности может вызвать отрицательные последствия для жизнедеятельности людей, экономики и природной среды.
- **Стихийное бедствие** – катастрофическое природное явление, которое может вызвать многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия.

Классификация ЧС

- Классификация ЧС может быть различна:
- **по природе возникновения** - природные, техногенные, экологические, биологические, антропогенные, социальные и комбинированные;
- **времени распространения** - внезапные, стремительные, умеренные;
- **масштабам распространения последствий** - локальные, объектовые, местные, региональные, национальные и глобальные.

Классификация ЧС

- **причине возникновения** - преднамеренные и непреднамеренные (стихийные);
- **скорости развития** - взрывные, внезапные, скоротечные, плавные;
- **последствиям** - обратимые и необратимые.
- **Но основным является подразделение ЧС на ЧС военного и мирного времени.**

Классификация ЧС

- **ЧС мирного времени подразделяются на**
 - *природные*
 - *техногенные*
 - *биологосоциальные*
 - *антропогенного происхождения*
 - *Космические*
 - *социальные*

Техногенная ЧС

- *Техногенная ЧС* - это состояние, при котором в результате возникновения **источника техногенной ЧС** на объекте, определенной территории или акватории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, возникает угроза их жизни или здоровью, наносится ущерб имуществу населения, народному хозяйству и окружающей природной среде.

Классификация ЧС

- К ЧС техногенного происхождения относятся:
 - аварии на радиационно-опасных объектах;
 - на химически опасных объектах;
 - объектах коммунального хозяйства;
 - транспорте;
 - гидротехнических сооружениях;
 - пожаро - и взрывоопасных объектах.

Классификация ЧС

- **Природная ЧС** - это обстановка на определенной территории или акватории, сложившаяся в результате возникновения **источника природной ЧС**, который может повлечь или повлечет за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей и (или) окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей (ГОСТ РФ 2.0.03.-95).

Классификация ЧС

- Бедственный характер могут носить геологические, гелиофизические, метеорологические и агрометеорологические, гидрологические, морские природные явления и массовые заболевания.
- **К геологическим природным** явлениям относят: извержение вулкана, оползень, обвал, землетрясение, абразию, эрозию, просадку земной поверхности.
- **Гелиофизическим** : нарушение условий распространения радиоволн, ухудшение радиоактивной обстановки.

Классификация ЧС

- **К метеорологическим и агрометеорологическим:** ветер, дождь, град, снегопад, метель, гололед, пыльную бурю, заморозки, суховей, мороз, жару, туман, природный пожар.
- **К гидрологическим:** наводнение, сель, снежную лавину, ранний ледостав, низкий уровень воды.
- **К морским:** волнение, тропический циклон, цунами, сложную ледовую обстановку, изменение уровня моря.
- **Природные пожары:** лесные, степные, торфяные, подземные.

Классификация ЧС

- **Биологосоциальная ЧС** - состояние, при котором в результате возникновения источника биологосоциальной ЧС на определенной территории нарушаются нормальные условия жизни и деятельности людей, существования сельскохозяйственных животных и произрастание растений, возникает угроза жизни и здоровью людей, широкого распространения инфекционных заболеваний, потерь сельскохозяйственных животных и растений.

- *Массовые заболевания* могут распространяться среди людей (эпидемии),
- среди животных (эпизоотия),
- среди растений (эпифитотия).

Классификация ЧС

- *ЧС антропогенного происхождения* - это качественное изменение биосферы, вызванное действием антропогенных факторов, порождаемых деятельностью человека, и оказывающее вредное воздействие на людей, животных и растительный мир, окружающую среду в целом (деградация почвы, разрушение озонового слоя, смоги, загрязнение водоемов и т. д.).

Классификация ЧС

- **Космические ЧС (новое).**
- Связаны с некоторыми опасностями, угрожающими человеку из космоса. Прежде всего, это опасные космические объекты (падение метеоритов, остатков комет, прочие космические катастрофы) и космические излучения.

Классификация ЧС

- **ЧС социального происхождения.**
- Особую группу негативных воздействий представляют социальные опасности, получившие широкое распространение в обществе и угрожающие жизни и здоровью людей.
- Существование этих опасностей связано с демографическими процессами и поведенческими особенностями людей отдельных социальных групп.
- Социальные опасности весьма многочисленны.
- В их число входят войны и военные конфликты, терроризм, криминализация общества (шантаж, мошенничество, разбой, бандитизм), болезни и др.

Классификация ЧС

- ЧС классифицируются в зависимости от количества людей, пострадавших в этих ситуациях
- ЧС подразделяются на
 - локальные,
 - местные,
 - территориальные,
 - региональные,
 - федеральные
 - трансграничные.

Классификация ЧС

- **К локальной относится ЧС**, в результате которой пострадало не более 10 человек
- либо нарушены условия жизнедеятельности не более 100 человек
- либо материальный ущерб составляет не более 1 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения
- ЧС и зона ЧС не выходит за пределы территории объекта производственного или социального назначения.

Классификация ЧС

- **К местной** относится ЧС, в результате которой
- пострадало более 10, но не более 50 человек,
- либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 100, но не более 300 человек,
- либо материальный ущерб составляет свыше 1 тыс., но не более 5 тыс. минимальных размеров оплаты труда на день возникновения ЧС
- зона ЧС не выходит за пределы населенного пункта, города, района.

Классификация ЧС

- **К территориальной относится ЧС**, в результате которой
 - пострадало свыше 50, но не более 500 человек,
 - либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 300, но не более 500 человек,
 - либо материальный ущерб составляет свыше 5 тыс., но не более 0,5 млн минимальных размеров оплаты труда на день возникновения ЧС
- зона ЧС не выходит за пределы субъекта РФ.

Классификация ЧС

- **К региональной относится ЧС**, в результате которой
- пострадало свыше 50, но не более 500 человек,
- либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 500, но не более 1000 человек,
- либо материальный ущерб составляет свыше 0,5, но не более 5 млн минимальных размеров оплаты труда на день возникновения ЧС
- зона ЧС охватывает территорию двух субъектов РФ.

Классификация ЧС

- **К федеральной** относится ЧС, в результате которой
 - пострадало свыше 500 человек, либо нарушены условия жизнедеятельности свыше 1000 человек,
 - либо материальный ущерб составляет свыше 5 млн минимальных размеров оплаты труда на день возникновения ЧС
 - зона ЧС выходит за пределы более чем двух субъектов РФ.

Классификация ЧС

- **К трансграничной** относится ЧС, поражающие факторы которой выходят за пределы РФ, либо ЧС, которая произошла за рубежом и затрагивает территорию РФ.

Негативные тенденции и причины чрезвычайных ситуаций

В техногенной сфере

- Высокие единичные мощности производственных объектов и возрастающая сложность производственных систем;**
- Нерациональное размещение, с точки зрения техногенной безопасности, потенциально опасных объектов;**
- Ошибки при проектировании, строительстве, реконструкции производственных объектов;**

Негативные тенденции и причины чрезвычайных ситуаций

В техногенной сфере

**Прогрессирующий износ основных фондов;
Снижение общего профессионального уровня
работников и производственной дисциплины;
Большие объемы опасных (вредных) веществ;
Неудовлетворительное качество систем контроля
производства, систем технологической
безопасности;**

Негативные тенденции и причины чрезвычайных ситуаций

В техногенной сфере

Снижение уровня техники безопасности;

Сокращение числа работников аварийно-спасательных служб на объектах;

Незавершенность построения систем

декларирования, лицензирования и страхования потенциально опасной деятельности,

недостаточный охват проектов потенциально

опасных объектов государственной экспертизой.

Негативные тенденции и причины чрезвычайных ситуаций

В природной сфере

**Увеличение антропогенного
воздействия на окружающую
природную среду;**

**Аномальные изменения ряда
параметров биосферы, гидросферы и
литосферы;**

Повышенная урбанизация территорий;

Негативные тенденции и причины чрезвычайных ситуаций

В природной сфере

Размещение населенных пунктов и ведение хозяйственной деятельности в зонах потенциальной природной опасности;

Низкая достоверность прогнозирования опасных природных явлений;

Плохое состояние гидротехнических, противооползневых защитных инженерных сооружений;

Стадии ЧС

- Каждая ЧС проходит определенные стадии своего развития:
- зарождения;
- инициирования;
- кульминации;
- затухания.

Наиболее характерные последствия ЧС:

Разрушения

возникающие при землетрясениях, взрывах, пожарах, производственных авариях, ураганах, смерчах, обвалах, селях.

**Радиоактивное
загрязнение**

вследствие аварий на радиационно опасных объектах, аварий транспортных средств с ядерными энергетическими установками или перевозящими радиоактивные вещества

**Химическое
заражение**

в результате аварий на химически опасных объектах, приводящих к разрушению емкостей и технологических коммуникаций, содержащих АХОВ, а также аварий на транспорте, перевозящем указанные вещества

**Массовые
пожары**

являющиеся следствием природных явлений, аварий и несоблюдения правил пожарной безопасности

Затопления

возникающие при наводнениях, разрушениях гидротехнических сооружениях, цунами, селях и других природных явлениях

**Эпидемии,
эпизоотии,
эпифитотии**

массовые заболевания людей, сельскохозяйственных животных и растений

Основные направления предупреждения ЧС, уменьшения потерь и ущерба от них

- **мониторинг окружающей природной среды и состояния объектов народного хозяйства;**
- **прогнозирование ЧС природного и техногенного характера и оценка их риска;**
- **рациональное размещение производительных сил по территории страны с точки зрения природной и техногенной опасности;**

Основные направления предупреждения ЧС, уменьшения потерь и ущерба от них

- **предотвращение в возможных пределах некоторых неблагоприятных и опасных природных явлений и процессов путем систематического снижения их накапливающегося потенциала;**
- **предотвращение аварий и техногенных катастроф путем повышения технологической безопасности производственных процессов и надежности оборудования;**
- **подготовка объектов экономики и систем жизнеобеспечения населения к работе в условиях ЧС;**

Основные направления предупреждения ЧС, уменьшения потерь и ущерба от них

- **разработка и участие в специальных мероприятиях по предупреждению террористических и диверсионных актов и их последствий;**
- **государственная политика в области защиты населения и территорий от ЧС;**
- **государственный надзор по вопросам природной и техногенной безопасности.**

Защита населения в условиях ЧС

- В ЧС защита населения в чрезвычайных ситуациях представляет собой комплекс мероприятий, имеющих целью не допустить поражение людей или максимально снизить степень воздействия поражающих факторов при возникновении ЧС.
- **Правовой основой защиты населения и территорий от ЧС является Федеральный закон «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» от 21.12.1994 № 68-ФЗ. Законом определены принципы, способы и основные мероприятия защиты.**

Защита населения в условиях ЧС

- **Основными принципами защиты населения являются:**
- **принцип заблаговременности** проведения мероприятий защиты, поскольку своевременная готовность к спасению от бедствия - это половина успеха;
- **дифференцированного подхода** в определении мероприятий защиты по регионам.
- Это позволяет рационально учесть экономические, природные и иные возможности, особенности территорий, определить степень реальной опасности возникновения

Ликвидация ЧС

- Ликвидация ЧС осуществляется силами и средствами предприятий, учреждений и организаций, независимо от их организационно-правовой формы, органов местного самоуправления, органов исполнительной власти субъектов РФ, на территории которых сложилась ЧС, под руководством соответствующих комиссий по чрезвычайным ситуациям (КЧС).
- К ликвидации ЧС могут привлекаться Вооруженные силы РФ, Войска гражданской обороны РФ, другие войска и воинские формирования в соответствии с законодательством РФ.
- **Ликвидация ЧС считается завершенной по окончании проведения аварийно-спасательных и других неотложных работ.**

Ликвидация ЧС

■ Объем

и содержание мероприятий по защите населения и территорий должны определяться

- исходя из **максимально возможного использования имеющихся сил и средств;**
- **самостоятельной ликвидации ЧС силами и средствами** организаций, органов самоуправления, органов исполнительной власти субъектов РФ, на территории которых сложилась ЧС.

Ликвидация ЧС

- ***Основными способами защиты от ЧС*** являются:
- укрытие людей в защитных сооружениях,
- эвакуация (рассредоточение) персонала объектов экономики и населения за пределы пострадавшей зоны,
- также использование средств индивидуальной защиты.