

# ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА



Задание на СРС:

Учебник

«Безопасность  
жизнедеятельности»

Сапронов Ю.Г.

Стр. 11 - 12



# ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ

## БЕСКОНФЛИКТНЫЕ

## КОНФЛИКТНЫЕ

### ТЕХНОГЕННОГО ХАРАКТЕРА

Транспортные аварии.  
Пожары.  
Взрывы.  
Аварии с выбросом СДЯВ.  
Аварии с выбросом радиоактивных веществ.  
Аварии с выбросом биологических средств.  
Обрушение зданий и сооружений.  
Аварии в энергетических системах.  
Аварии на коммунальных сетях жизнеобеспечения.  
Аварии на очистных сооружениях.  
Гидродинамические аварии.

### ПРИРОДНОГО ХАРАКТЕРА

Геофизические опасные явления.  
Геологические опасные явления.  
Метеорологические опасные явления.  
Морские гидрологические опасные явления.  
Гидрологические и гидрогеологические опасные явления на суше.  
Природные пожары.  
Инфекционные заболевания людей.  
Инфекционные заболевания сельскохозяйственных животных.  
Поражение сельскохозяйственных растений болезнями и вредителями.

### ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Бедственные, кризисные или критические ситуации, связанные с изменением:

- состояния суши (почв, недр, ландшафта);
- состава и свойств атмосферы (воздушной среды);
- состояния гидросферы (водной среды);
- состояния биосферы (животного мира и растительности).

### ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Региональные и локальные войны.  
Вооруженные пограничные конфликты.  
Диверсии на объектах оборонного и промышленного назначения.  
Ситуации, связанные с сепаратизмом, национализмом, международным терроризмом.  
Расовые или религиозные конфликты.  
Единичное случайное поражение территории или объекта боевыми средствами армии во время учений.  
Военные перевороты власти, мятежи воинских частей.

### СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Ситуации, связанные с массовыми выступлениями населения по социально-экономическим мотивам.  
Ситуации, связанные с глубоким экономическим кризисом в регионе.  
Сложная криминогенная обстановка на определенной территории, вспышка уголовной преступности.  
Ситуации, вызванные кризисом властных структур.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ (ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС)

- **Техногенной** является **ЧС** происхождения которой связано с производственной деятельностью человека на объектах техносферы.

**Возникает в следствие аварий с самопроизвольным выходом в окружающее пространство вещества или энергии.**

# **КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ (ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС)**

## **1. Транспортные аварии (катастрофы):**

- **аварии поездов;**
- **аварии речных и морских судов;**
- **авиакатастрофы;**
- **аварии (катастрофы) на автодорогах (крупные автомобильные);**
- **аварии транспорта на мостах, железнодорожных переездах, в тоннелях;**
- **аварии на магистральных трубопроводах.**

**Авария на транспорте - это повреждение транспортного средства.**

**Катастрофа – это авария с трагическими последствиями, связанными с гибелью людей.**

### **Аварии (катастрофы):**



**автомобильные**



**на ж/д  
транспорте**



**на авиационном  
транспорте**



**на водном  
транспорте**

# **Автомобильные аварии**

**Причины аварий на автомобильном транспорте:**

**превышение скорости**

**игнорирование дорожных знаков**

**выезд на полосу встречного движения**

**управление автомобилем в нетрезвом состоянии**

**плохие дороги (главным образом скользкие)**

**технические неисправности (на первом месте – тормоза, на втором – рулевое управление, на третьем – колеса и шины).**

**Около 75 % всех аварий на автомобильном транспорте происходит из-за нарушения водителями правил дорожного движения.**

# Меры безопасности

**Если аварию предотвратить невозможно**

**сгруппироваться и закрыть голову руками**

**Во время аварии**

**напрячь все мышцы до предела**

**не препятствовать своему перемещению вперед.**

*если Вы сидите на водительском месте - вжаться в сиденье спиной и, напрягая все мышцы, упереться руками в рулевое колесо*

*если Вы в качестве пассажира сидите на переднем сиденье - упереться в «торпеду», а если сзади – то в переднее сиденье.*

**Если не пристегнулись ремнем безопасности**

**прижаться к рулевой колонке, а на месте пассажира Вы должны закрыть голову руками и завалиться набок.**

**Не покидать машину до ее остановки**

*шансов выжить в автомобиле в 10 раз больше, чем при выпрыгивании из нее.*

# Причины аварий на ж/д транспорте

## Природные причины аварий и катастроф:

землетрясения

наводнения

обвалы, оползни, сели, снежные лавины

ураганы

природные пожары

## Причины, связанные с деятельностью человека:

неисправности железнодорожного пути

неисправность поезда

неисправности средств сигнализации

ошибки диспетчеров

невнимательность и халатность машинистов

# Меры безопасности

## При крушении или экстренном торможении

**закрепиться и препятствовать своему перемещению вперед или броскам в стороны**

*для этого во время удара, толчка, возникших в результате аварии, постарайтесь ухватиться за неподвижные части вагона или сгруппируйтесь и прикройте голову во избежание травм*

## При переворачивании вагона

**крепко держаться руками и упираться ногами в стену, верхнюю полку и т.п.**

**после приобретения устойчивости, наметить пути выхода из вагона**

## Если вагон опрокинут или поврежден

**выбираться через окна, вытаскивая на руках детей и пострадавших**

## В случае обрыва проводов контактной сети

**отойти от вагонов на 30-50 метров, чтобы не попасть под шаговое напряжение**

# Причины аварий на воздушном транспорте

разрушения отдельных конструкций самолёта

отказ двигателей

нарушение работы систем управления, электропитания, связи,  
пилотирования

недостаток топлива

перебои в жизнеобеспечении экипажа и пассажиров



# Правила безопасности

при возможности выбора садиться в кресло, которое расположено рядом с выходом и, по возможности, ближе к середине или хвосту самолета

поинтересоваться, где располагаются выходы (основные и аварийные) на Вашем самолете и как они открываются

при взлете и посадке следить за тем, чтобы Ваш ремень безопасности был плотно затянут

быть внимательным к командам и сигналам, которые передаются по микрофону, световому табло или борпроводницами

**Декомпрессия** – это разряжение воздуха в салоне самолёта при нарушении его герметичности.

# Причины аварий (катастроф) на водном транспорте

## Природные причины:

ураганы, штормы

туманы

дрейфующие льды (*айсберги*)

## По вине людей:

неверные действия капитанов, лоцманов и членов экипажа

ошибки при проектировании и строительстве кораблей

износ оборудования корабля



# Предварительные меры защиты

запоминание дороги из своей каюты к спасательным средствам на верхнюю палубу

изучение инструкции по действиям в аварийных ситуациях, правил пользования спасательными средствами

проведение тренировок по использованию спасательных средств



# КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ (ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС)

## 2. Пожары, взрывы, угрозы взрывов:

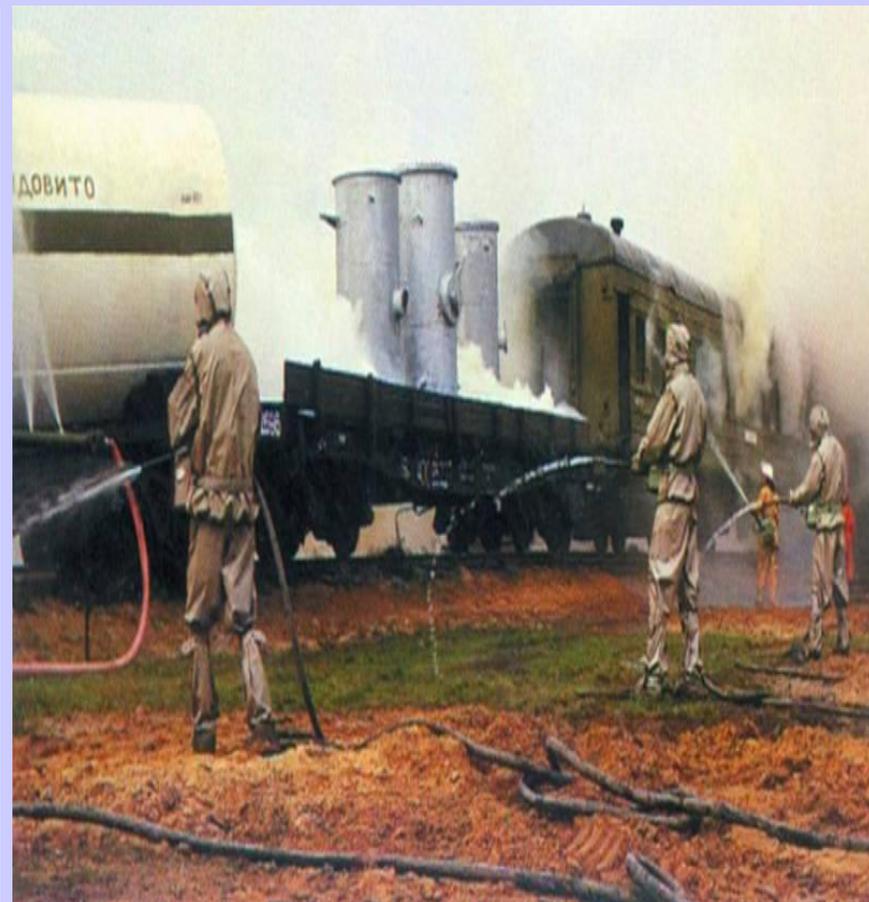
- пожары (взрывы) в зданиях, на коммуникациях и технологическом оборудовании промышленных объектов; на транспорте
- пожары (взрывы) на объектах добычи, переработки и хранения легковоспламеняющихся, горючих и взрывчатых веществ;
- пожары (взрывы) в шахтах, подземных и горных выработках,
- пожары (взрывы) на химически опасных объектах;
- пожары (взрывы) на радиационно опасных объектах;
- обнаружение неразорвавшихся боеприпасов;
- утрата взрывчатых веществ (боеприпасов).



# КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ (ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС)

## 3. Аварии с выбросом (угрозой выброса) химически опасных веществ:

- аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ (СДЯВ) при их производстве, переработке, хранении (захоронении);
- аварии на транспорте с выбросом (угрозой выброса) СДЯВ;
- образование и распространение СДЯВ в процессе химических реакций, начавшихся в результате аварии;
- аварии с химическими боеприпасами;
- утрата источников ХОВ.



## **Химически опасное вещество (ХОВ)**

- это простое вещество или химическое соединение, выброс которого в окружающую среду может привести к образованию очага поражения, а также загрязнению окружающей природной среды.

## **Аварийно химически опасное вещество (АХОВ)**

- это вещество ингаляционного действия, при выбросе или разливе которых может произойти массовое поражение людей и заражение окружающей природной среды.

## *Группы ХОВ по негативному воздействию :*

- с преимущественно удушающим действием (хлор, фосген, хлорпикрин );
- общееядовитого действия (окись углерода, цианистый водород );
- удушающего и общеядовитого действия (амил, оксид азота, сернистый ангидрид, фтористый водород);
- нейтропного действия, т.е. влияющие на генерацию, проведение и передачу нервных импульсов (сероуглерод, тетраэтилсвинец );
- удушающего и нейтропного действия (аммиак, гентил, гидрозин );
- метаболические -нарушающие обмен веществ в организме (окись этилена, дихлорэтан, диоксин ).

## **Токсическое действие хлора на человека:**

- а) поражение эти газом вызывает резкую боль в груди, сухой кашель, рвоту, нарушение координации движений, одышку, резь в глазах, слезотечение. При вдыхании высоких концентраций возможен смертельный исход.**
- б) отравление этим газом начинается легким кашлем. С повышением концентрации кашель усиливается, иногда появляются головная боль, рвота с кровью. На свежем воздухе явления быстро проходят. Через 2 - 12 часов у пораженного развиваются чувство страха и сильной слабости. При отравлении высокими концентрациями возможна смерть в течение первых суток.**
- в) симптомы острого отравления: головная боль, рвота, головокружение, слабость, одышка, потливость, понос. В легких случаях - беспокойство, слабость, головная боль, тошнота, рвотные движения, боли в желудке. При действии на кожу вызывает ожоги.**

## **Токсическое действие ртути на человека:**

- а) появляются повышенная утомляемость, слабость, сонливость и головная боль, позже начинают дрожать руки, веки, в тяжелых случаях - ноги.**
- б) появляются слезотечение, сухой кашель, жжение за грудиной, насморк, першит горло. Нарастают общая слабость, головокружение, головная боль. Кожа и слизистые оболочки краснеют. Может возникнуть отек надгортанника, голосовых связок.**
- в) острое отравление наблюдается при поступлении в организм с вдыхаемым воздухом, через кожу и при приеме внутрь. Признаки острой интоксикации: резкая слабость, головокружение и головная боль, одышка, снижение артериального давления, тошнота и рвота, желудочно-кишечные колики.**

# КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ (ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС)



## 4. Аварии с выбросом (угрозой выброса) радиоактивных веществ:

- аварии на АЭС, атомных энергетических установках производственного и исследовательского назначения;
- аварии на предприятиях ядерно-топливного цикла;
- аварии транспортных средств и космических аппаратов с ядерными установками или грузом РВ на борту;
- аварии при промышленных и испытательных ядерных взрывах с выбросом (угрозой выброса) РВ;

# КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ (ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС)

## **5. Аварии с выбросом (угрозой выброса) биологически опасных веществ (БОВ):**

- **аварии на предприятиях и в научно-исследовательских учреждениях (лабораториях);**
- **аварии на транспорте;**
- **утрата БОВ.**

# Биологические опасности

опасности, исходящие от живых объектов



Причиной ЧС биологического характера может стать стихийное бедствие, крупная авария или катастрофа, разрушение объекта, связанного с исследованиями микроорганизмов, а также привнесение в страну возбудителей с сопредельных территорий (террористический акт, военные действия).

# Источники заражения

вдыхание зараженного воздуха

попадание микробов или токсинов на слизистую оболочку и поврежденную кожу

употребление в пищу зараженных продуктов питания и воды

укусы зараженных насекомых и клещей

соприкосновение с зараженными предметами

ранения осколками боеприпасов, снаряженных бактериальными (биологическими) средствами

непосредственное общение с больными людьми (животными)

# Средства защиты населения

вакцино-сывороточные препараты

антибиотики

специальная и экстренная профилактика инфекционных болезней

средства индивидуальной и коллективной защиты

химические вещества, используемые для обезвреживания возбудителей инфекционных заболеваний

санитарная обработка населения

дезинфекция зараженных объектов

дезинсекция и дератизация

обсервация и карантин

# КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ (ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС)



## 6. Внезапное обрушение зданий, сооружений

- обрушение элементов транспортных коммуникаций;
- обрушение производственных зданий и сооружений;
- обрушение зданий и сооружений жилого, социально-бытового и культурного назначения.

# Поражающие факторы при обрушениях:

прямое воздействия ударной волны

косвенное воздействие обломками конструкций, осколками стекла и т.д.

ожоги, отравления в зонах задымления

неполное сгорание продуктов горения в завалах

травматическая асфиксия вследствие резкого и длительного сдавления грудной клетки у находящихся под завалами

Обычно чем большая степень разрушения сооружения, тем большее количество травмированных с тяжелыми степенями.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ (ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС)

- **7. Аварии на электроэнергетических системах:**
  - аварии на электростанциях с долговременным перерывом электроснабжения всех потребителей;
  - аварии на электроэнергетических системах (сетях);
  - выход из строя транспортных электроконтактных сетей.
  
- **8. Аварии на системах коммунального обеспечения:**
  - - аварии на канализационных системах с массовым выбросом загрязняющих веществ;
  - аварии на тепловых сетях (системах горячего водоснабжения);
  - аварии в системах снабжения населения питьевой водой;
  - аварии на коммунальных газопроводах.

# КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ (ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС)

## 9. Аварии на очистных сооружениях:

- аварии на очистных сооружениях сточных вод промышленных предприятий с массовым выбросом загрязняющих веществ;
- аварии на очистных сооружениях промышленных газов с массовым выбросом загрязняющих веществ.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ЧС ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ (ТЕХНОГЕННЫЕ ЧС)



### 10. Гидродинамические аварии:

- прорывы плотин (дамб, шлюзов, перемычек и др.) с образованием волн прорыва и катастрофических затоплений, повлекшие смыв плодородных почв или отложение наносов на обширных территориях.

# Гидродинамически опасные объекты (ГДОО)

**ГДОО** - гидротехнические сооружения или естественные образования, создающее разницу уровней воды до и после этого объекта

Основные  
гидротехнические  
сооружения

**Плотины** - гидротехнические сооружения (искусственные плотины) или природные образования (естественные плотины), ограничивающие сток, создающие водохранилища и разницу уровней воды по руслу реки

**Водоохранилища** – водоем, в котором скапливается и сохраняется вода. Водоохранилища могут быть долговременными (гидротехнические сооружения) и кратковременными (действие сил природы)

**Запруда** – простейшая плотина, обычно в виде насыпи

# Гидродинамическая авария

- чрезвычайное событие, связанное с выводом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его части и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопление обширных территорий

## Причины разрушения (прорыва) гидротехнических сооружений:

действие сил природы (землетрясения, ураганы, размывы плотин);

воздействие человека;

конструктивные дефекты или ошибки проектирования.

Основное следствие прорыва плотины - катастрофическое затопление местности, заключающееся в стремительном затоплении волной прорыва нижерасположенной местности и возникновением наводнения



# Защита от катастрофического затопления

Основным средством защиты населения от катастрофического затопления является их эвакуация



Эвакуация населения в зоне возможного катастрофического затопления в пределах 4-часового добегания волны, проводится **заблаговременно** при объявлении общей эвакуации, а за этими пределами – при непосредственной угрозе затопления

# Уровни опасности

**КРАСНЫЙ**

Непосредственная угроза критического уровня, высокий риск выхода ситуации из-под контроля.

**ОРАНЖЕВЫЙ**

Непосредственная угроза серьезного уровня, с высоким потенциалом нарастания.

**ЖЕЛТЫЙ**

Непосредственная угроза существенного уровня, со значительным потенциалом нарастания.

**СИНИЙ**

Непосредственная угроза умеренная. Имеется некоторый потенциал нарастания угрозы.

**ЗЕЛЕНЫЙ**

Непосредственная угроза отсутствует. Потенциал нарастания угрозы мал.