

Чрезвычайные ситуации

Техногенного  
характера

## классификация производственных аварий по их тяжести и масштабности.

---

- **Происшествие** - мелкие аварии с незначительным ущербом
- **Авария** - это опасное техногенное происшествие, создающее на объекте угрозу жизни и здоровью людей и приводящее к разрушению зданий, оборудования и транспорта, нарушению производственного процесса, а также к нанесению ущерба окружающей среде.

- 
- **Катастрофа** - крупномасштабные аварии, повлекшие за собой многочисленные человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия

# ВИДЫ ЧС Техногенного Характера

Транспортные аварии



Аварии с выбросом биологически опасных веществ



Аварии на очистных сооружениях



Пожары и взрывы



Внезапное обрушение зданий и сооружений



Гидродинамические аварии



Аварии с выбросом химически опасных веществ



Аварии с выбросом радиоактивных веществ



Аварии на энергетических системах



Аварии на коммунальных системах жизнеобеспечения

## Классификация ЧСТХ по масштабу

1. Локальные – территория объекта
2. Местная – территория города, района, поселка
3. Территориальная – территория субъекта РФ (область, край, республика)
4. Региональная – территория двух, трех субъектов РФ
5. Федеральная – территория четырех и более субъектов РФ

# ХИМИЧЕСКАЯ АВАРИЯ

Это нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросу **аварийных химически опасных веществ (АХОВ)** в атмосферу в опасных количествах, для жизни и здоровья людей, биосферы.

**Крупными запасами АХОВ** (хлора, аммиака, фосгена) : **располагают** химические, целлюлозно-бумажные и перерабатывающие комбинаты, заводы минеральных удобрений, черной и цветной металлургии, хладокомбинаты, пивзаводы, кондитерские фабрики, овощебазы и водопроводные станции.

**АХОВ попадают** в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей.

**Хлор** — газ желто-зеленого цвета с резким запахом, тяжелее воздуха (поэтому скапливается в низинных участках местности, проникает в нижние этажи и подвальные помещения зданий). Сильно раздражает кожу, слизистые оболочки дыхательных путей и глаз. При разливе из неисправных емкостей «дымит».

Применяют хлор на хлопчатобумажных комбинатах для отбеливания тканей, при производстве бумаги, изготовлении резины, на станциях обеззараживания воды.

*Признаки отравления:* резкая боль в груди, сухой кашель, рвота, резь в глазах, слезотечение.



# Аммиак

Бесцветный газ с резким запахом, легче воздуха.

Острое отравление аммиаком приводит к поражению дыхательных путей и глаз.

Аммиак применяют на объектах, где работают холодильные установки (мясокомбинаты, овощебазы, рыбоконсервные заводы), при производстве удобрений, взрывчатых веществ, растворителей.

Водный раствор аммиака называется *нашатырным спиртом*.

*Признаки отравления:* насморк, кашель, удушье, слезотечение, учащенное сердцебиение.



**Синильная кислота (цианистый водород)** — бесцветная жидкость с запахом горького миндаля.

Синильная кислота широко применяется на химических предприятиях и заводах по производству пластмасс, оргстекла, искусственного волокна.

Она также используется как средство борьбы с вредителями сельского хозяйства.

**Сероводород** — бесцветный газ с резким неприятным запахом.

---

Он так же, как и хлор, тяжелее воздуха, следовательно, при аварии стелется по земле, заполняя низменные места, овраги, затекая в подвалы, погреба, первые этажи зданий.

Сероводород образуется при производстве серной кислоты на нефтехимических и газоперерабатывающих заводах.

---

*Фосген* — очень ядовитый бесцветный газ. Его отличает сладковатый запах гнилых фруктов, прелой листвы или мокрого сена. Тяжелее воздуха.

Используется при изготовлении различных растворителей, красителей, лекарственных средств и других веществ.

## Действия при химической аварии

1. При сигнале «Внимание всем!» включите радио или телевизор, чтобы прослушать информацию об аварии и ваших действиях.
2. Закройте окна, отключите электричество, газ и воду.
3. Надеть резиновые сапоги, плащ, взять документы, теплые вещи, НЗ (еда и вода на 3 дня, медикаменты, одежда, ценности) и без паники **выходите из зоны заражения перпендикулярно направлению ветра, не менее 1,5 км от предыдущего места пребывания.**
4. **Защитить органы дыхания: противогаз, ватно-марлевая повязка смоченная в 2%-ном растворе пищевой соды - от хлора, 5%-ном растворе лимонной или уксусной кислоты - от аммиака.**
5. При невозможности покинуть зону заражения герметично закройте двери, окна, вентиляцию. щели заклейте бумагой или скотчем.
6. **При хлоре эвакуация на верхние этажи, при аммиаке – на нижние**
7. При авариях на железнодорожных и автомобильных магистралях, связанных с транспортировкой АХОВ, **опасная зона устанавливается в радиусе 200 м от места аварии.** Приближаться к этой зоне и входить в нее категорически запрещено.

## КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ПОСЛЕ ХИМИЧЕСКОЙ АВАРИИ

1. При подозрении на поражение АХОВ исключите физические нагрузки; обильное питье (молоко, чай), обратитесь к врачу.
2. Вход в здания только после обработки от АХОВ.
3. Зараженную одежду постирайте или выбросите. Проведите влажную уборку помещения. Воздержитесь от употребления водопроводной (колодезной) воды, фруктов и овощей из огорода.

**РАДИАЦИОННАЯ АВАРИЯ** – это нарушение правил эксплуатации ядерно-энергетической установки, оборудования, при которой произошел выход радиоактивных продуктов, ионизирующего излучения за пределы их безопасной зоны, приводящей к облучению населения и загрязнению окружающей среды.

## Поражающие факторы

**Радиационное воздействие на человека** заключается в нарушении жизненных функций различных органов (главным образом щитовидной железы, органов кроветворения, нервной системы, желудочно-кишечного тракта) и развитии лучевой болезни под влиянием ионизирующих излучений.

**Радиоактивное загрязнение** вызывается воздействием альфа-, бета- и гамма-ионизирующих излучений и обуславливается выделением при аварии продуктов деления ядерной реакции (радиоактивный шлак, пыль, осколки ядерного продукта), а также образованием различных радиоактивных материалов и предметов (например, грунта, зданий) в результате их облучения.

## **КАК ДЕЙСТВОВАТЬ ПРИ ОПОВЕЩЕНИИ О РАДИАЦИОННОЙ АВАРИИ**

1. Находясь на улице, немедленно защитите органы дыхания платком (шарфом) и поспешите укрыться в помещении.
2. Оказавшись в укрытии, снимите верхнюю одежду и обувь, поместите их в пластиковый пакет и примите душ.
3. Включите телевизор и радиоприемник для получения дополнительной информации об аварии и указаний местных властей.
4. Загерметизируйте вентиляционные отверстия, щели на окнах (дверях) и не подходите к ним без необходимости.
5. Сделайте запас воды в герметичных емкостях. Открытые продукты заверните в полиэтиленовую пленку и поместите в холодильник (шкаф).
6. Для защиты органов дыхания используйте респиратор, ватно-марлевую повязку или подручные изделия из ткани, смоченные водой для повышения их фильтрующих свойств.
7. При получении указаний через СМИ **проведите йодную профилактику, принимая в течение 7 дней по одной таблетке йодистого калия, а для детей до 2-х лет –  $\frac{1}{4}$  часть таблетки. При отсутствии йодистого калия используйте йодистый раствор: три-пять капель 5% раствора йода на стакан воды, детям до 2-х лет – одну-две капли.**



**ГИДРОДИНАМИЧЕСКАЯ АВАРИЯ** – это чрезвычайное событие, связанное с выходом из строя (разрушением) гидротехнического сооружения или его части, и неуправляемым перемещением больших масс воды, несущих разрушения и затопления обширных территорий. К основным потенциально опасным гидротехническим сооружениям относятся плотины, водозаборные и водосборные сооружения (шлюзы).

### Причины:

Природные силы, износ, ошибки конструкции, некачественное строительство, нарушение эксплуатации, воздействие человека

ПФ: волна прорыва, водный поток, заполнение водой

### Последствия:

Гибель людей, повреждение зданий, ущерб природной среде, загрязнение воды и местности, заболевания, пожары, оползни, обвалы, изменение ландшафта