

# **ТЕХНОГЕННЫЕ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫЕ СИТУАЦИИ**

**Работу выполнили  
студенты группы ИСиСС-11:  
Вишняков Павел и  
Пехливаниди Александр**

## ПЛАН ПРОЕКТА

- ? Рассказать о понятии техногенных ч/с и охарактеризовать её
- ? Рассказать о причинах появления техногенных ч/с.
- ? Рассказать о видах техногенных чрезвычайных ситуаций
- ? Рассказать о последствиях техногенных ч/с.
- ? Найти пути решения техногенных ч/с



## ПОНЯТИЕ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

- ? Техногенная чрезвычайная ситуация (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 и здоровью, наносится ущерб имуществу населения, объектам экономики, инфраструктуры и природной среде. Различают техногенные ЧС по месту их возникновения и по характеру основных поражающих факторов источника.



# ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОГЕННОЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ

- ? ЧС техногенного характера подразделяются на 6 основных групп:
- ? · аварии на химически опасных объектах – характеризуются выбросами или разливами, в результате чего происходит заражение приземного слоя атмосферы, водных источников, продуктов питания, почвы, населения. Причина аварий – повреждения, разрушения емкостей при хранении, транспортировке или переработке. Общей особенностью аварий, связанных с выбросами, является высокая скорость формирования облака, сильное поражающее действие;
- ? · аварии на радиационно опасных объектах – характеризуются выбросами радиоактивных продуктов и ионизирующих излучений за предусмотренные проектом границы в количествах, превышающих установленные нормы безопасности. Причина аварий связаны с нарушением барьеров безопасности, предусмотренных для каждого ядерного реактора;
- ? · аварии на пожаро- и взрывоопасных объектах;
- ? · аварии на гидродинамически опасных объектах;
- ? · аварии на транспорте (железнодорожном, автомобильном, водном, воздушном, метро) - приводит к невозможности транспортировки и доставки техники, отрядов спасателей, эвакуации пострадавших в районах чрезвычайных ситуаций, требует строительства дополнительных обводных инженерных сооружений для работ в районе ЧС;
- ? · аварии на коммунально-энергетических сетях - вывод из строя **инженерных сооружений в системах водоснабжения** затруднит тушение пожаров, нарушит водоснабжение населения и спасательных бригад, что может привести к людским потерям.



# ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

? Основными причинами техногенных ЧС являются:

- нарушение правил технологии производства;
- несоблюдение правил хранения, транспортировки опасных химических, агрессивных, взрыво- и пожароопасных веществ, неправильное обращение с ними;
- недисциплинированность, невнимательность, халатность обслуживающего персонала, а порой и низкая его компетентность;
- допущение просчетов в проектировании, строительстве и оборудовании предприятий;
- износ и старение систем и оборудования;
- стихийные бедствия (землетрясения, оползни, наводнения, пожары и т.д.).



# ОСНОВНЫЕ ВИДЫ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

- ? **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 количествах, представляющих опасность для жизни и здоровья людей, функционирования биосферы.
- ? **Радиационная авария** – это нарушение правил безопасной эксплуатации ядерно-энергетической установки, оборудования или устройства, при котором произошел выход радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные проектом пределы их безопасной эксплуатации, приводящей к облучению населения и загрязнению окружающей среды. Основными поражающими факторами таких аварий являются радиационное воздействие и радиоактивное загрязнение. Аварии могут сопровождаться взрывами и пожарами.
- ? **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). Разрушение (прорыв) гидротехнических сооружений происходит в результате действия сил природы (землетрясений, ураганов, размывов плотин) или воздействия человека (нанесения ударов ядерным или обычным оружием по гидротехническим сооружениям, крупным естественным плотинам диверсионных актов), а также из-за конструктивных дефектов или ошибок проектирования.



- ? **Пожар** – это вышедший из-под контроля процесс горения, уничтожающий материальные ценности и создающий угрозу жизни и здоровью людей. В России каждые 4-5 минут вспыхивает пожар и ежегодно погибает от пожаров около 12 тысяч человек.
- ? **Взрыв** – это горение, сопровождающееся освобождением большого количества энергии в ограниченном объеме за короткий промежуток времени. Взрыв приводит к образованию и распространению со сверхзвуковой скоростью взрывной ударной волны (с избыточным давлением более 5 кПа), оказывающей ударное механическое воздействие на окружающие предметы.



# ПОСЛЕДСТВИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

- ? Последствием химической аварии заключается в нарушении нормальной жизнедеятельности организма и возможности отдаленных генетических последствий, а при определенных обстоятельствах – в летальном исходе при попадании АХВ в организм через органы дыхания, кожу, слизистые оболочки, раны и вместе с пищей.
- ? Последствия радиационных аварий обусловлены их поражающими факторами: ионизирующим излучением и радиоактивным загрязнением местности. Радиационное воздействие на человека заключается в нарушении жизненных функций различных органов (кроветворения, нервной системы, желудочно-кишечного тракта) и развития лучевой болезни.
- ? Аварии на гидротехнических сооружениях вызывают: повреждение и разрушение ГТС и гидроузлов и кратковременное или долговременное прекращение выполнения ими своих функций, разрушение сооружений волной прорыва, затопление обширных территорий.
- ? Последствия пожара: Прямые последствия, связанные с загрязнением воздуха, почвенного покрова и водных ресурсов; Косвенные последствия, которые способствуют увеличению заболеваемости населения, приводят к убыткам в сельском хозяйстве и вызывают изменения климата.
- ? Последствия взрыва: Первичные последствия взрывов: разрушением зданий, оборудования, транспортных средств, а также гибелью людей и получением ушибов, переломов и черепно-мозговых травм. · Вторичные последствия взрывов: пожары и утечка опасных химических веществ в окружающую среду.





# ПУТИ РЕШЕНИЯ ТЕХНОГЕННЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ

- ? Научное обеспечение охраны окружающей среды при строительстве нефтегазовых объектов.
- ? Нормативное и проектное обеспечение охраны окружающей среды.
- ? Организационное обеспечение природоохранной деятельности в отрасли.
- ? Расширение агитации, пропаганды, обучения и воспитания по вопросам охраны окружающей среды.
- ? Повысить безопасность эксплуатации объектов хранения и переработки вредных веществ за счет того, что технологические и конструктивные природосберегающие решения при сооружении объектов осуществляются до возникновения аварийной ситуации.
- ? Обеспечить сооружение горизонтальных скважин на действующих объектах.
- ? Сохранить экологию окружающей среды в районе объекта повышенной опасности и вокруг него. Поверхностный слой почвы при бурении горизонтальных скважин не разрушается.
- ? В случае прорыва вредных веществ в грунт своевременно обнаружить утечку и практически полностью извлечь их, отфильтровать для повторного использования или уничтожить.
- ? Предотвратить прорыв вредных веществ в водоемы.



## Вывод

- ? Таким образом мы раскрыли тему техногенных чрезвычайных ситуаций, мы рассказали и охарактеризовали техногенные чрезвычайные ситуации, рассказали о причинах их появления, рассказали о их видах, последствиях и путях решения. Спасибо за внимание.

