

Гидродинамические,
химические и
радиационные аварии.
Защита населения от них.

Гидродинамическая авария



Гидродинамическая авария

Гидродинамическая авария – это чрезвычайная ситуация (ЧС), связанная с выходом из строя гидротехнического сооружения (плотины, дамбы, шлюзов).



Для такой аварии характерно неуправляемое перемещение больших масс воды, несущих разрушения и затопление обширных территорий.

Гидродинамические опасные объекты (ГОО)

Гидродинамическими опасными объектами являются:

- плотины,
- запруды,
- шлюзы,
- дамбы и т. д.



Причины гидродинамических аварий

1) воздействия человека

- ошибки при проектировании;
- конструктивные дефекты гидросооружений;
- нарушение правил эксплуатации;
- диверсионные акты;
- нанесение ударов ядерным или обычным оружием.

2) сила природы

- землетрясения,
- ураганы,
- обвалы, оползни,
- паводки и т. д.

Последствия гидродинамических аварий

- 1) **затоплению обширных территорий, городов и сёл, объектов экономики, что ведет к массовой гибели людей.**
- 2) **общие потери населения могут достигать ночью 90 %, а днём – 60 %.**
- 3) **в зонах затопления могут разрушаться системы водоснабжения, канализации, сливных коммуникаций.**
- 4). **опасность возникновения инфекционных заболеваний.**

Правила безопасного поведения при угрозе гидродинамической аварии



ВКЛЮЧИТЕ ТЕЛЕВИЗОР, РАДИО, ВЫСЛУШАЙТЕ СООБЩЕНИЕ



ОТКЛЮЧИТЕ ВОДУ, ГАЗ, ЭЛЕКТРИЧЕСТВО, ПОГАСИТЕ ОГОНЬ В ПЕЧИ



ЗАПАСИТЕ ПИЦЦУ И ВОДУ В ГЕРМЕТИЧНОЙ ТАРЕ



УКРЕПИТЕ (ЗАБЕЙТЕ) ОКНА, ДВЕРИ НИЖНИХ ЭТАЖЕЙ



ИДИТЕ НА ЭВАКУАЦИОННЫЙ ПУНКТ



ВОЗЬМИТЕ НЕОБХОДИМЫЕ ВЕЩИ И ДОКУМЕНТЫ



ПЕРЕНЕСИТЕ НА ВЕРХНИЕ ЭТАЖИ ЦЕННЫЕ ВЕЩИ

Правила безопасного поведения во время гидродинамической аварии

ДО ПРИБЫТИЯ ПОМОЩИ:



**ЭВАКУИРУЙТЕСЬ
В БЛИЖАЙШЕЕ
БЕЗОПАСНОЕ МЕСТО**



**ОСТАВАЙТЕСЬ ТАМ
ДО СХОДА ВОДЫ**



ПОДАВАЙТЕ СИГНАЛЫ:
ДНЕМ – БЕЛЫМ ИЛИ ЦВЕТ
ПОЛОТНИЩЕМ
НОЧЬЮ – ФОНАРИКОМ

ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ САМОЭВАКУАЦИИ:



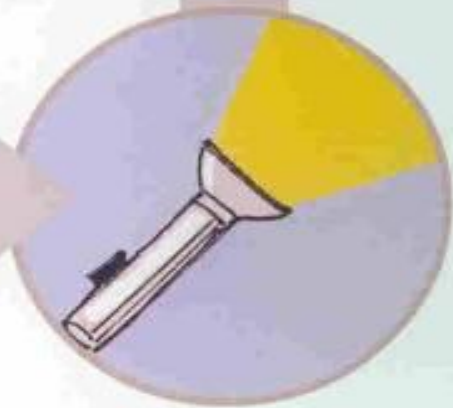
**ЭВАКУИРУЙТЕСЬ,
КОГДА ВОДА ДОСТИГЛА
ОТМЕТКИ ВАШЕГО**



**ИСПОЛЬЗУЙТЕ ПЛОТ
ИЗ ПОДРУЧНЫХ
СРЕДСТВ**



**БЫСТРО ЗАЙМИТЕ
БЛИЖАЙШЕЕ ВОЗ-
ВЫШЕННОЕ МЕСТО**



Правила безопасного поведения после гидродинамической аварии



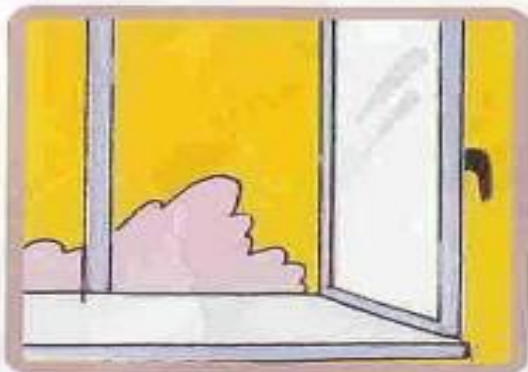
**ОСТЕРЕГАЙТЕСЬ
ПОРВАННЫХ И ПРО-
ВИСШИХ ЭЛЕКТРО-
ПРОВОДОВ**



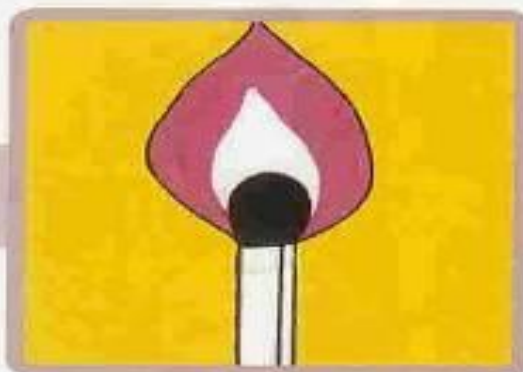
**НЕ УПОТРЕБЛЯЙТЕ
ПРОДУКТЫ, ПОПАВШИЕ
В ВОДУ**



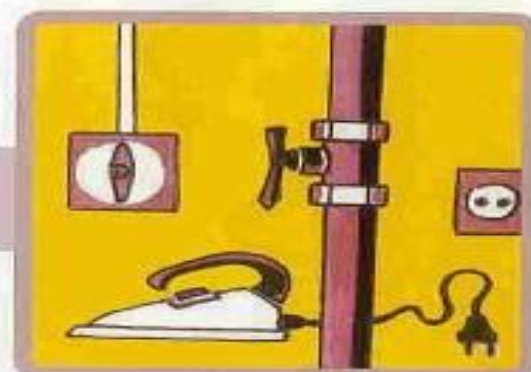
**НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ
ВОДУ ДО САНИТАРНОЙ
ПРОВЕРКИ**



**ОТКРОЙТЕ ДВЕРИ
И ОКНА ДЛЯ ПРОВЕТ-
РИВАНИЯ**



**НЕ ПОЛЬЗУЙТЕСЬ
ОТКРЫТЫМ ОГНЕМ
ДО ПОЛНОГО
ПРОВЕТРИВАНИЯ**



**НЕ ВКЛЮЧАЙТЕ ОСВЕЩЕ-
НИЕ И ЭЛЕКТРОПРИБОРЫ
ДО ПРОВЕРКИ ЭЛЕКТРО-
СЕТЕЙ**

Аварии на химически опасных объектах и их возможные последствия.



Пути поступления ХОВ в организм человека



Химически-опасный объект (ХОО)

- это объект на котором при его разрушении могут произойти массовые поражения людей, животных и растений.



Городские предприятия, использующие опасные химические вещества

- **Металлургический завод**
- **Машиностроительный завод**
- **Кондитерская фабрика**
- **Пивоваренный завод**
- **Ликероводочный завод**
- **Мясокомбинат**
- **Молокозавод**
- **Хладокомбинат**
- **Коммунальное хозяйство**
- **Станции водоочистки**

Химическая авария (ХА)

- Это авария на ХОО, сопровождающаяся разливом или выбросом ХОВ, способным привести к гибели или химическому заражению людей, продовольствия, пищевого сырья, животных и растений или химическому заражению окружающей среды.

Характеристика АХОВ использующиеся в производстве

- **АММИАК**
- 1.Бесцветный газ, с резким удушающим запахом нашатырного спирта
- 2.Легче воздуха



ХЛОР

- 1.Зеленовато-жёлтый газ, с резким удушающим запахом хлорки
- 2.Тяжелее воздуха



3. Применение аммиак;

- азотная кислота
- жидкие удобрения
- сода
- нашатырный спирт
- при серебрение зеркал
- в холодильных установках

4. Признаки отравления:

- Раздражает органы дыхания, глаза, кожу
- Учащенное сердцебиение
- Насморк
- Кашель
- Резкая боль в глазах
- Тошнота
- Бредовое состояние

3. Применение:

- хлорирование воды
- для получения пластмассы
- растворители
- дезинфицирующие, отбеливающие, моющие средств

4. Признаки отравления:

- Резкая боль в груди
- Сухой кашель
- Рвота
- Нарушение координации движения
- Отдышка
- Резь в глазах
- Слезоточивость

5.Защита:

- ГП всех типов
- Ватно-марливая повязка смоченная в 2% растворе питьевой соды

6.Мед.помощь:

- надеть противогаз
- Вынести из опасной зоны
- Кожу обмыть водой, при ожогах наложить повязку
- Транспортировать в положении лёжа
- При остановке дыхания сделать искусственное дыхание

5.Защита:

- ГП всех типов
- Ватно-марливая повязка смоченная в 5% растворе лимонной кислоты

6.Мед.помощь:

- надеть противогаз
- Вынести из опасной зоны
- Кожу обмыть водой, при ожогах наложить повязку
- При остановке дыхания сделать искусственное дыхание
- Промыть глаза
- Дать вдохнуть тёплые водяные пары

Причины:

- Высокий уровень износа основных производственных фондов
- Несовершенствование технологии производства
- Халатность персонала
- Отсутствие современных систем защиты
- Стихийные бедствия.



Последствия:

- Заражение окружающей среды АХОВ
- Массовое поражение людей
- Химическое заражение приземного слоя атмосферы
- Заражение водных источников, почвы, растительности.



Основные способы защиты населения от АХОВ

- Средства индивидуальной защиты органов дыхания (*ватно-марлевая повязка, респиратор, противогаз*)
- Использование защитных сооружений (*убежища*)
- Временные укрытие населения в жилых зданиях.
- Эвакуация населения из зон возможного заражения.

Правила поведения при авариях с выбросом АХОВ

- Включить радио или телевизор прослушать информацию и рекомендации
- Надеть средства защиты органов дыхания и кожи
- Закрывать окна и форточки
- Отключить газ, электричество
- Взять необходимые вещи и документы
- Взять питание (3-х дневной запас)
- Укройтесь в ближайшем укрытие или покиньте район аварии

Включить радио или
телевидение
прослушать
информацию

Плотно закрыть
окна и двери

**Если нет убежищ и
индивидуальных средств
защиты**

Входные двери
закрывать плотной
тканью

Провести
герметизацию
помещения

Что нужно сделать при выходе из зоны заражения

Снимите верхнюю
одежду

Примите душ с мылом

Тщательно промойте
глаза

Прополощите рот

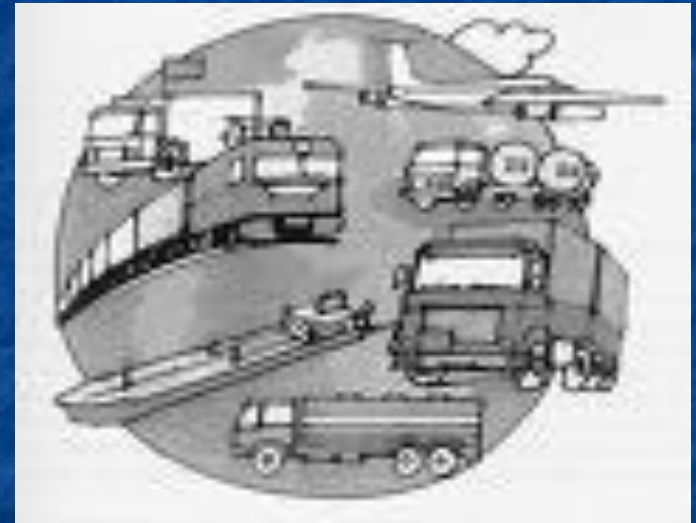
При движение на зараженной местности соблюдайте следующие правила

- Двигаться быстро, но не бегите
- Не прислоняйтесь к зданиям и не касайтесь окружающих предметов
- Не наступайте на встречающие в пыли капли жидкости .
- Не снимайте средств индивидуальной защиты
- Не принимайте пищу и не пейте воду

- **Аварии с выбросом радиоактивных веществ.**

Использование энергии атома

- - подводные лодки и надводные корабли с ядерными установками,
- - поиск полезных ископаемых,
- - применение радиоактивных изотопов в биологии, медицине, в освоении космоса.



Атомная энергия: за и против

- Преимущества **атомных электростанций (АЭС)** перед **тепловыми (ТЭЦ)** и **гидроэлектростанциями (ГЭС)** очевидны:
- нет отходов,
- газовых выбросов,
- нет необходимости вести огромные объемы строительства, возводить плотины и хоронить плодородные земли на дне водохранилищ.
- *При правильной эксплуатации это чистые источники энергии.*

Чернобыльская авария

- разрушение 26 апреля 1986 года четвёртого энергоблока Чернобыльской атомной электростанции, расположенной на территории Украины.
- Разрушение носило взрывной характер, реактор был полностью разрушен, и в окружающую среду было выброшено большое количество радиоактивных веществ. Авария расценивается как крупнейшая в своём роде за всю историю ядерной энергетики, как по предполагаемому количеству погибших и пострадавших от её последствий людей, так и по экономическому ущербу. На момент аварии Чернобыльская АЭС была самой мощной в СССР.



Последствия аварии

Выброс привёл к **гибели** деревьев рядом с АЭС на площади около 10 км².



Результат чернобыльской катастрофы:
гибель и **заражение** людей, **вывод из производства** значительных площадей сельскохозяйственных угодий, **остановка** промышленных предприятий.

Ограничение пребывания людей на открытой местности путем укрытия их в убежищах и домах

Эвакуация населения при высоких уровнях радиации и невозможности провести режим защиты

Исключение или ограничение потребления тех или иных пищевых продуктов

Проведение санитарной обработки с последующим дозиметрическим контролем

МЕРЫ ПО ЗАЩИТЕ НАСЕЛЕНИЯ ОТ РАДИАЦИОННОЙ ОПАСНОСТИ

Защита органов дыхания и кожи индивидуальными средствами защиты

Перевод сельскохозяйственных животных на незараженные пастбища

Дезактивация загрязненной местности

Соблюдение населением правил личной гигиены

Проведение йодной профилактики

Действия при оповещении о радиационной аварии



Находясь на улице, немедленно защитите органы дыхания и поспешите в укрытие. Для защиты органов дыхания используйте респиратор, ватно-марлевую повязку (ВМП) или подручные изделия из ткани, смоченные водой.

Проведите йодную профилактику. Принимайте в течение 7 дней по одной таблетке (0,125г) йодистого калия, детям до 2-х лет – $\frac{1}{4}$ таблетки (0,04г) или йодистый раствор: 3-5 капель 5% раствора йода на стакан воды, детям – 1-2 капли.



ДЕЙСТВИЯ ПРИ РАДИОАКТИВНОМ ЗАГРЯЗНЕНИИ

Повышение радиационного фона (авария на АЭС, на других радиационно опасных объектах)

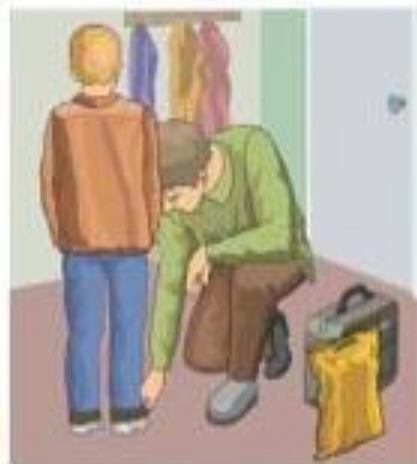
Включите местное радио, телевидение, прослушайте информацию. Сообщайте об опасности соседям

Закройте окна, форточки, двери. Произведите герметизацию квартиры

Защитите продукты питания, сделайте запас воды для питья и хозяйственных нужд. Подготовьтесь к экстренной эвакуации

Начните ежедневно в течение 7 дней принимать радиоактивное средство по указанию медицинской службы

Длительность нахождения в помещении определяется органом управления ГОЧС. По его же указанию укройтесь в ближайшем защитном сооружении



При проведении экстренной эвакуации

Включите местное радио, телевидение, узнайте из сообщения место сборного эвакуационного пункта (СЭП)

Освободите от продуктов холодильник. Скоропортящиеся продукты выбросьте, вынесите мусор

Переройте газ, обесточьте помещение, потушите огонь, в печи

Возьмите необходимые документы, продукты питания, вещи

Наденьте средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи

Следуйте на сборный эвакуационный пункт

ПРАВИЛА ПОВЕДЕНИЯ НА РАДИОАКТИВНО ЗАГРЯЗНЁННОЙ МЕСТНОСТИ



Курение усиливает радиоактивное воздействие на организм.



Носите одежду, обувь, головной убор, которые бы максимально закрывали тело.



При входе в помещение вытряхивайте одежду, тщательно обметайте или обмывайте обувь, "грязную" одежду снимайте и оставляйте в прихожей.



Открывайте форточки для проветривания только в теплую погоду, лучше после дождя.



Мойте руки и лицо с мылом и полощите рот перед едой. Тщательно промывайте фрукты и овощи.



Не собирайте грибы и ягоды, не рубите сучья, не купайтесь в прудах, озерах и других стоячих водоемах. Воду употребляйте только из проверенных источников.



Продукты питания и воду держите в закрытых емкостях.



Не топите печь загрязнёнными (неокурёнными) дровами, так как дымоход может стать источником радиоактивности.



Имейте бытовые дозиметры и умейте ими пользоваться. С их помощью определяйте радиационную обстановку на местности, степень радиоактивного загрязнения продуктов питания и кормов.

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!!!