

Возможные последствия при авариях на ХОО.



Повторение.

- 1. Для какого АХОВ характерен запах сена и гнилых фруктов?

Фосген

- 2. Какое газообразное АХОВ отличается зеленовато-жёлтым цветом?

хлор



Причины аварий на ХОО.

- Нарушение технологии производства;
- Нарушение правил эксплуатации оборудования;
- Высокая степень износа оборудования;
- Несоблюдение мер безопасности;
- Низкая производственная дисциплина;



Последствия аварий на ХОО.

Частные

Объектные
е

Местные

Региональные

Глобальные



- **Частные** – незначительная утечка АХОВ;
- **Объектные** – глубина заражения меньше радиуса санитарно-защитной зоны вокруг объекта;
- **Местные** – облако достигает зоны жилой застройки, производится эвакуация жителей из близлежащих районов;
- **Региональные** – наблюдается распространение облака в глубь жилых районов;
- **Глобальные** – аварии с полным разрушением всех хранилищ с АХОВ на крупном химически опасном объекте:



В целях обеспечения при транспортировке АХОВ:

- Машины оборудуются проблесковыми маячками;
- Цистерны окрашивают яркими цветами;
- Кроме государственных знаков наносится международный код.

Например: 1005 – анилин; 1203 – бензин;
1830 – серная кислота; 1017 – хлор и
др..

Зона химического заражения.

- **Зоной химического заражения** называется территория, в пределах которой распространены опасные химические вещества в концентрациях, создающих опасность для жизни и здоровья.



Важной характеристикой АХОВ является **токсодоза**.

Характеристики токсодозы:

- **Смертельная** – смертельный исход у 50% заражённых;
- **Средняя** – выводящая из строя 50% поражённых;
- **Средняя пороговая** – вызывающая начальные симптомы поражения у 50% поражённых.



Уровень токсичности АХОВ.

- Ингаляционные токсодозы, мг/л, мин

Наименование АХОВ	Смертельные	Вызывающие поражение средней тяжести	Вызывающие начальные симптомы
Хлор	6,0	0,6	0,01
Аммиак	100,0	15,0	0,25
Фосген	6,0	0,6	0,01
Сернистый ангидрит	70,0	20,0	0,4...0,5
Фтористый водород	7,5	4,0	0,4

Наименование АХОВ	Смертельные	Вызывающие поражение средней тяжести	Вызывающие начальные симптомы
Цианистый водород	1,5	0,75	0,02...0,04
Сероводород	30,0	5,0	0,3
Серовуглерод	900,0	135,0	1,5...1,6
Нитрил акриловой кислоты	7,0	0,7	0,03

Размеры очага химического заражения зависят от:

- Количество разлившегося АХОВ;
- Метеоусловий;
- Токсичности вещества.



Формы и размеры зоны заражения зависят от скорости ветра:

- При ветре 1 м/с за 1 час 5 – 7 км;
- При ветре 2 м/с за 1 час 10 – 14 км;
- При ветре 3 м/с за 1 час 16 – 21 км.



Глубина зоны заражения.

Инверсия – повышение температуры воздуха по мере увеличения высоты.

Создаёт наиболее благоприятные условия для распространения АХОВ.

Изотермия характеризуется равновесием воздуха и типична для пасмурной погоды.

Способствует застою паров АХОВ в приземном слое.



Конвекция характеризуется вертикальным перемещением воздуха с одной стороны на другую.

Такие перемещения:

Рассеивают заражённое облако;

Снижают концентрацию АХОВ (*наблюдаются в ясные белые дни*).



При авариях 100-тонной ёмкости АХОВ при скорости ветра 2 м/с:

- В случаи инверсии – воздействия паров:
 - аммиака – 4 км;
 - хлора – до 20 км;
- В случае изотермии воздействие паров:
 - аммиака – 1,3 км;
 - хлор – до 4 км;
- В случае конвенции воздействие паров:
 - аммиака – 0,5 км ;
 - хлор – до 2 км.



Ртутные отравления.

Ртутные отравления вызывают болезни Минамото.

Симптомы через 8 – 10 часов:

- Общая слабость;
- Головная боль;
- Повышение температуры.
- Несколько позже – боли в дёснах и животе, возникновение желудочных расстройств.



Закрепление.

- Как классифицируются аварии на ХОО?

(Частные, объектные, местные, региональные, глобальные).

- Чем опасна разлитая ртуть?

(Ртутные отравления вызывают болезни Минамото).

- От чего зависят размеры очага химического заражения?

(от количества разлившегося АХОВ, от метеоусловий, от токсичности вещества).



Домашнее задание.

Нарисуйте форму зоны заражения при скорости ветра:

0 – 0,5 м/с;

1,1 – 2 м/с;

Более 2 м/с.

АХОВ – хлор, аммиак.

Случаи: инверсия, изотермия, конвенция.

