

Опасные химические вещества и их поражающее действие на организм человека

В.В.Косачев, преподаватель ОБЖ МАОУ СОШ № 9, г. Н. Тагил

Все опасные химические вещества подразделяют на четыре класса:

***чрезвычайно опасные,**

***высокоопасные,**

***умеренно опасные**

***малоопасные.**



Аварийно химически опасное вещество (АХОВ)

*химическое вещество, применяемое в
народнохозяйственных целях,
которое при выливе или выбросе
может привести к заражению воздуха
с поражающими концентрациями.*

ПРИЧИНАМИ АВАРИЙ НА ХИМИЧЕСКИ ОПАСНЫХ ОБЪЕКТАХ БЫВАЮТ:

- ✓ высокий уровень износа основных производственных фондов
- ✓ несовершенство технологий производства;
- ✓ халатность промышленного персонала при сливных операциях;
- ✓ отсутствие современных систем управления технологическими процессами и противоаварийной защиты;
- ✓ стихийное бедствие (чрезвычайная ситуация природного характера).



Очаг химического поражения включает в себя участок местности, на котором разлился токсичный продукт, а также зону химического заражения с подветренной стороны от места разлива (источника заражения).

Зона химического заражения

территория или акватория, в пределах которой распространены (или куда привнесены) опасные химические вещества в концентрациях и количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений в течение того или иного времени.





Первая зона

250 м от
источника
заражения

Вторая зона

250—1000 м от источника
заражения.

Третья зона

1000 м и более от
источника заражения

Особенности химического заражения

- опасные концентрации АХОВ могут существовать от нескольких часов до нескольких суток;
- незначительная вероятность поражения людей АХОВ через кожные покровы не требует применения средств защиты кожи при эвакуации населения;
- низкая способность к заражению предметов одежды, мебели, предметов обихода позволяет пользоваться ими после обычного проветривания без специальной обработки;

Особенности химического заражения

чрезвычайная оперативность проведения защитных мероприятий;

трудности обнаружения АХОВ, из-за отсутствия надежных технических средств специфической индикации;

эвакуация на короткий срок не требует строительства новых жилых домов;

Особенности химического заражения

дальность эвакуации зависит от масштабов аварии, но как правило, не превышает 15 км от зоны заражения;

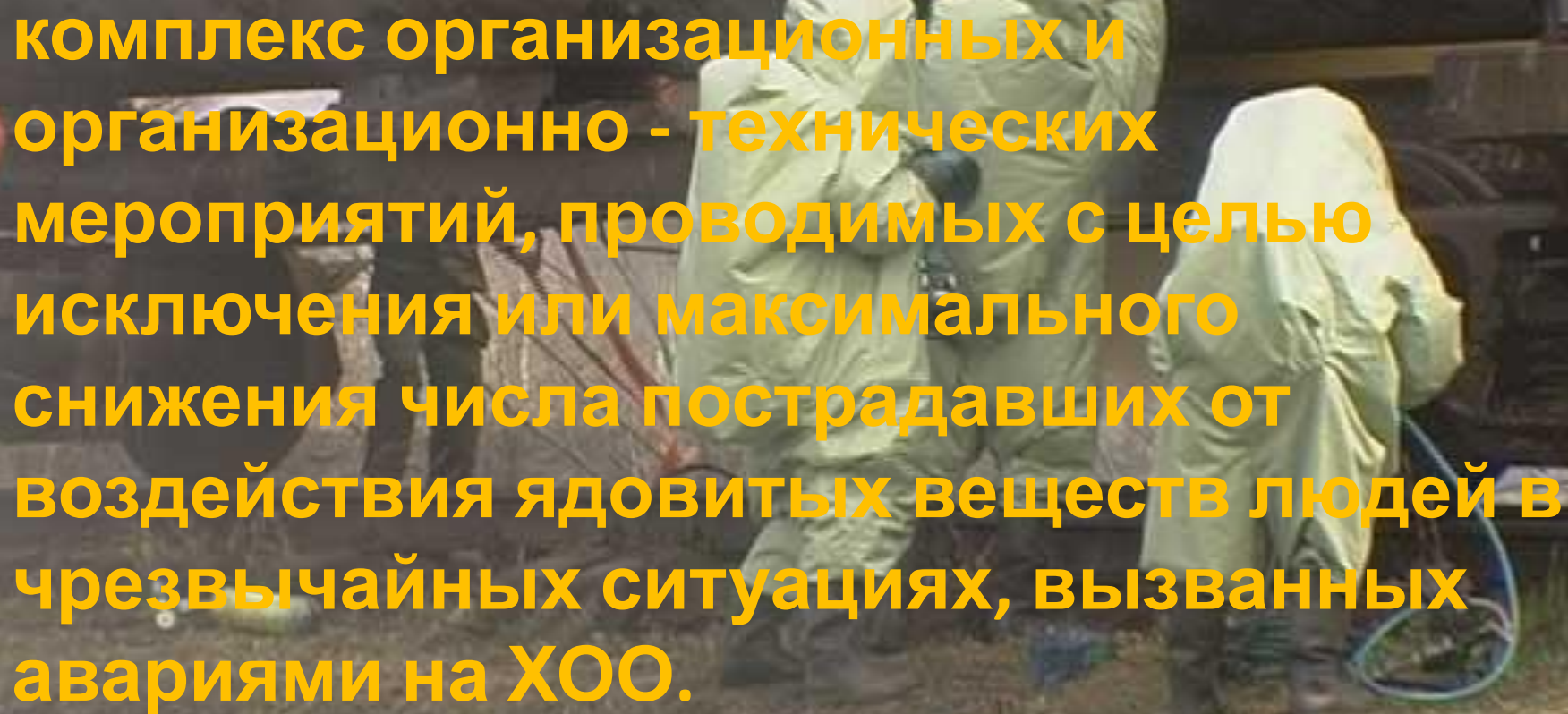
в большинстве случаев не требуется санитарной обработки эвакуированного населения и дегазации одежды.

ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ ПРИ ОПОВЕЩЕНИИ ОБ АВАРИИ С ВЫБРОСОМ СДЯВ

надеть средства защиты органов дыхания и кожи,
закрыть окна и форточки,
отключить электроприборы,
перекрыть газ,
взять документы,
ценные вещи, при необходимости теплую одежду и
питание,
предупредить соседей,
быстро, без паники выйти из здания и укрыться в
ближайшем убежище или покинуть район аварии.

Защита населения от АХОВ представляет собой

комплекс организационных и организационно - технических мероприятий, проводимых с целью исключения или максимального снижения числа пострадавших от воздействия ядовитых веществ людей в чрезвычайных ситуациях, вызванных авариями на ХОО.

The background image shows three individuals wearing full-body white protective suits, including hoods and gloves. They are positioned in a dark, industrial or outdoor setting, possibly near a large piece of machinery or a vehicle. One person in the center is holding a yellow rectangular object, while another to the right is holding a blue hose. The overall scene suggests a hazardous environment where safety protocols are being followed.

Защитные мероприятия от АХОВ



- ✓ повседневный химический контроль за работой объекта;
- ✓ выявление факта и химическая разведка района аварии;
- ✓ предупреждение (оповещение) персонала и населения об угрозе поражения;
- ✓ оценка и прогнозирование химической обстановки;

Защитные мероприятия от АХОВ

- ✓ использование средств индивидуальной и коллективной защиты;
- ✓ временная эвакуация населения и угрожаемых районов;
- ✓ поиск и оказание медицинской помощи пострадавшим;
- ✓ локализация и ликвидация негативных последствий аварий на инфраструктуру объекта и окружающую среду.



Средства индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗ ОД)

фильтрующие

- респираторы
- противогазы
- самоспасатели
- простейшие средства защиты

изолирующие

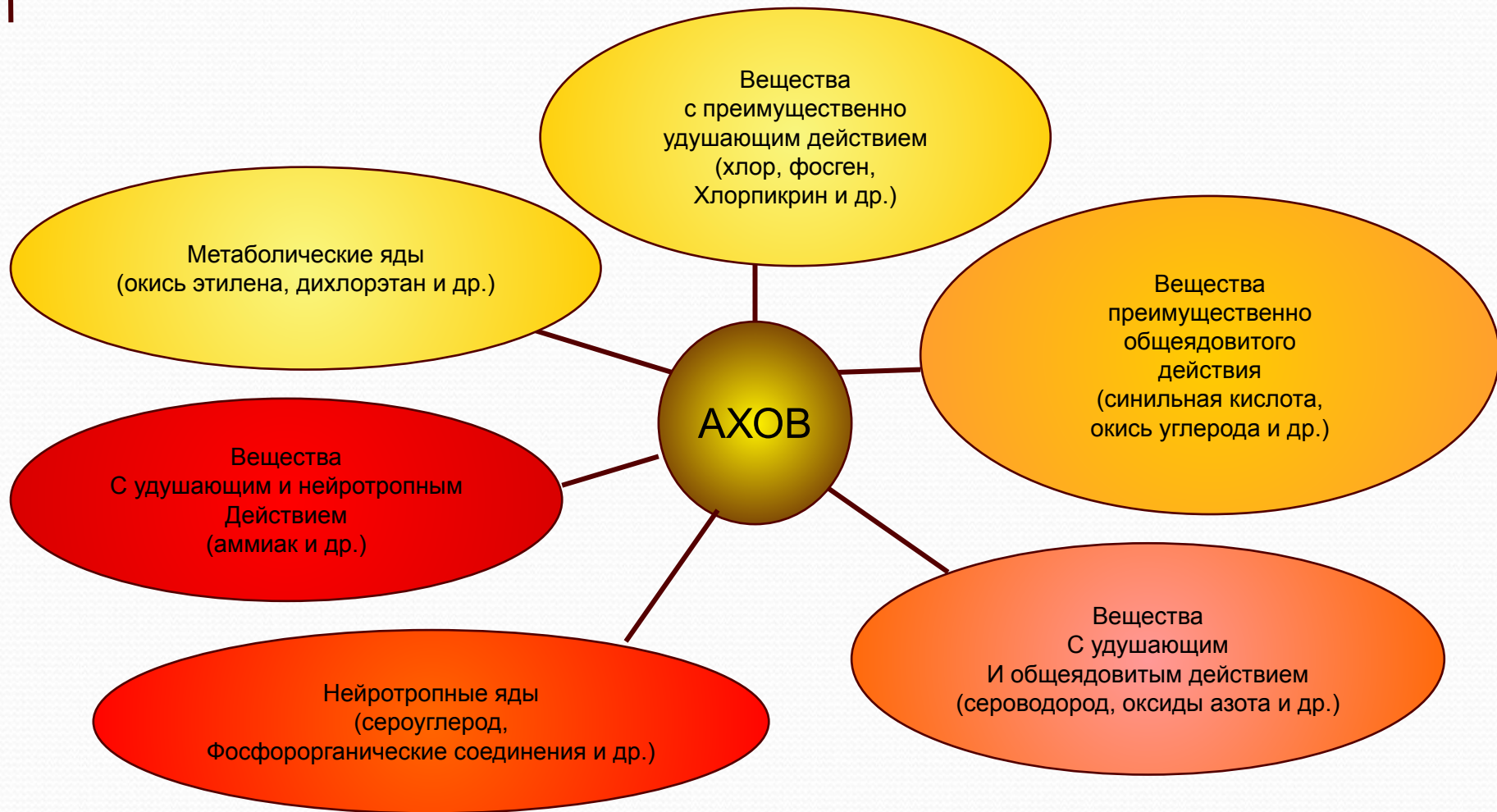
- табельные
- промышленные

Способы защиты от АХОВ.

- ✓ Укрытие в защитных сооружениях
- ✓ Временная эвакуация населения из зоны заражения АХОВ
- ✓ Медицинская помощь пострадавшим при авариях на ХОО.



Классификация аварийно химически опасных веществ по характеру воздействия на человека



Применение хлора и его соединений



Физические свойства хлора

❖ При нормальных условиях хлор – газ жёлто-зелёного цвета, с резким, раздражающим специфическим «колющим» запахом.

❖ Растворим в воде.

❖ Не горюч.

❖ Является одним из самых сильных окислителей.

❖ Тяжелее воздуха в 2,5 раза.

❖ На воздухе образует с водяными парами белый туман.

Первая помощь при отравлении хлором

1. Вынести пострадавшего на свежий воздух, обеспечить полный покой

2. При остановке дыхания сделать пострадавшему искусственное дыхание.

3. Дать вдыхать нашатырный спирт.

4. Кожные покровы, рот, нос промыть 2% раствором пищевой соды

5. Дайте пострадавшему выпить тёплое молоко с боржоми или содой, кофе.

6. Обратиться за помощью к медицинским работникам.

Аммиак, NH_3

Вещество удушающего и нейротропного действия

Газ с резким запахом, хорошо растворим в воде

Взрывоопасность и возгораемость

Горит при наличии постоянного источника огня. Пары образуют в воздухе взрывоопасные смеси.

Средняя поражающая токсодоза - **7,57** г. мин./м. куб

Признаки поражения аммиаком

- действует на нервную систему и мозг
- нарушает свертываемость крови
- нарушает чувство равновесия
- понижает болевую чувствительность
- вызывает головокружение.
- при остром отравлении помутнение хрусталика, охриплость
- при малой концентрации - раздражение глаз и верхних дыхательных путей.
- при средних - сильное раздражение глаз, носа, частое дыхание, головная боль, покраснение лица.
- при высоких - резкое раздражение слизистой оболочки рта и верхних дыхательных путей, глаз, удушье.

Меры первой помощи при отравлении аммиаком

- Вынести пострадавших из зоны заражения
- Глаза и кожу промыть водой в течении 10 мин
- Заменить одежду
- Горчичники на гортань.
- При нарушении дыхания применить искусственное дыхание.

