

МЧС РОССИИ

МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА для проведения занятий с работающим населением в области ГО и защиты от ЧС природного и техногенного характера

**Тема № 5: «Действия производственного персонала и населения
в ЧС техногенного характера»**

**Занятие 1: Понятие об аварии и катастрофе, Класси-
фикация ЧС техногенного характера.**

о.Муром

Учебные цели:

1. Дать представление о факторах опасности и последствиях техногенных аварий и катастроф.
2. Довести способы оповещения о ЧС техногенного характера, правила безопасного поведения при возникновении их.
3. Научить правильно действовать при угрозе и внезапном возникновении техногенных аварий и катастроф.

Метод проведения занятия: практическое занятие

Место проведения занятий: учебный класс

Время: 1 час (45 мин.)

Учебные вопросы и расчет времени:

I. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ:	3 мин.
II. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ	40 мин.
1-ый учебный вопрос: Классификация ЧС техногенного характера	15 мин.
2-ой учебный вопрос: Аварии с выбросом АХОВ	25 мин.
III. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ:	2 мин.
ИТОГО:	45 мин.

Литература:

1. Закон РФ "О гражданской обороне" № 28-ФЗ от 12 февраля 1998 года
2. Постановление Правительства РФ № 620 «О гражданских организациях гражданской обороны» от 10 июня 1999 г.
3. Указ Президента РФ «О гражданской обороне» № 643 от 8 мая 1993 г.
4. Указ Президента РФ «Вопросы гражданской обороны РФ» № 784 от 27 мая 1996 г.
5. Закон РФ "О защите населения и территорий от ЧС природного и техногенного характера" № 68-ФЗ от 11 ноября 1994 года.
6. Постановление правительства РФ "О единой государственной системе предупреждения и ликвидации ЧС" № 794 от 30 ноября 2003 года.

7. Методические указания по созданию гражданских организаций гражданской обороны. Введены в действие Директивой МЧС № 33-860-14 от 3 апреля 2000 г.
8. Учебник для педагогических институтов «Гражданская оборона», М., Просвещение, 1991 г.
9. Журналы «Военные знания» 2001-2005 г.г.
10. Журналы «Гражданская оборона» 2001-2005 г.г.
11. Учебное пособие «Защита населения и территорий в чрезвычайных ситуациях», Военно-инженерный университет, 2001 г.
12. Учебное пособие «Система гражданской защиты Российской Федерации», Уфа: УГАТУ, 2002 г.
13. Оперативное управление мероприятиями РСЧС. Кн. 1,2. Сборник лекций. МЧС России. АГЗ. Институт развития. Новогорск, 2004.

Материальное обеспечение

Таблицы, плакаты серии «Действия населения при стихийных бедствиях», ТСО, видеофильмы «Грозные силы природы», «Если у вас ЧС» (фрагмент «Гололед»).

Ход занятия:

I. Вводная часть – 3 мин.

Проверив готовность группы к занятию, преподаватель объявляет тему занятия, учебные цели, учебные вопросы, литературу и делает краткое введение к теме.

Наметившаяся тенденция увеличения количества чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера во всех сферах человеческой деятельности требует от руководителей предприятий (организаций, учреждений), администраций городов, районов, руководящего состава своевременно и тщательно планировать и претворять в жизнь мероприятия по защите населения и территорий от ЧС.

Учебный вопрос №1: «Классификация ЧС техногенного характера»

Современное производство постоянно усложняется. В нем все чаще применяют ядовитые и агрессивные компоненты. На различных видах транспорта перевозят большое количество химически-, пожаро- и взрывоопасных веществ. Все это увеличивает вероятность возникновения и тяжесть аварий.

Крупную аварию, повлекшую за собой человеческие жертвы, значительный материальный ущерб и другие тяжелые последствия, называют **производственной (или транспортной) катастрофой**.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – это обстановка на определенной территории, сложившаяся в результате аварии, катастрофы, стихийного или иного бедствия, которые могут повлечь или повлекли за собой человеческие жертвы, ущерб здоровью людей или окружающей природной среде, значительные материальные потери и нарушение условий жизнедеятельности людей.

Классификация ЧС

I. В зависимости от масштаба ЧС подразделяются:

- локальные – ЧС не выходит за пределы объекта;
- местные – населенный пункт, город, район;
- территориальные – субъект федерации;
- региональные – территория двух субъектов;
- федеральные – охватывает территорию более 2 субъектов;
- трансграничные – выходит за пределы РФ

(Постановление Правительства РФ от 13.10.96 г. № 1094)

Производственные аварии и катастрофы относят к ЧС техногенного характера

- аварии на химически опасных объектах (ХОО) с выбросом АХОВ
- аварии на радиационно опасных объектах с выбросом РВ
- аварии с выбросом биологических веществ (БОВ)
- взрывы и пожары, обнаружение неразорвавшихся боеприпасов и др. взрывоопасных предметов
- обрушение зданий и сооружений
- гидродинамические аварии (разрушение плотин и дамб)
- транспортные
- коммунально-энергетические

По причинам возникновения:

- военные;
- природные;
- техногенные;
- биолого-социальные;
- экологические;
- террористические акты;
- гуманитарные.

Военные

- с применением оружия массового поражения

- а) ядерное
- б) химическое
- в) биологическое
- с применением обычных средств поражения
- а) осколочные
- б) фугасные
- в) зажигательные
- г) объемные взрывы
- д) высокоточное оружие
- нетрадиционные системы поражения
- а) экологическое (изменение биосферы)
- б) геофизическое (атмосферное, гидросферное, литосферное, климатическое)
- в) электромагнитное
- г) психотропное
- д) информационное

Террористические акты

- взрывы, поджоги, диверсии на транспорте
- захват заложников
- ядерный шантаж, химическая атака, применение биологических веществ
- информационно-психологическое воздействие

Гуманитарные ЧС

- массовая миграция населения
- дефицит продовольствия, воды, жилья

Поражающие воздействия ЧС

1. Механическое – разрушения, повреждение организмов, сооружений.
2. Тепловое – воспламенение, сгорание, ожоги, удушье и отравление продуктами сгорания.
3. Радиационное – лучевые болезни, ионизация клеток, генетические изменения.
4. Химическое – отравления, ожоги организма, заражения суши, воды, воздуха.
5. Электромагнитное – структурные изменения в живых тканях, разрушение (повреждение) клеток.
6. Акустическое – поражение органов слуха, возникновение стрессов.
7. Биологическое – поражение микробами, токсинами.
8. Информационное – воздействие на психико-эмоциональную сферу человека, проявление стрессов, страха, паники, общественные беспорядки.

Учебный вопрос № 2: «Аварии с выбросом АХОВ»

Аварийно химически опасное вещество (АХОВ) – **вещество, применяемое в промышленности и сельском хозяйстве, при аварийном выбросе (разливе)** которого может произойти заражение окружающей среды в поражающих живой организм концентрациях (токсодозах).

Аварийно химически опасное вещество ингаляционного действия (АХО-ВИД) – вещество, при выбросе (разливе) которого может произойти массовое поражение людей ингаляционным путем.

Зона химического заражения – территория или акватория, в пределах которой распространены или куда привнесены опасные химические вещества в концентрациях или количествах, создающих опасность для жизни и здоровья людей, для сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени.

Опасное химическое вещество – вещество, прямое или опосредованное воздействие которого на человека может вызвать острые и хронические заболевания людей или их гибель.

Очаг химического поражения – территория, в пределах которой в результате воздействия опасных химических веществ произошли массовые поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений.

Пороговая токсодоза - минимальное количество опасного химического вещества, вызывающее начальные симптомы поражения.

Химически опасный объект (ХОО) - объект, на котором хранят, перерабатывают, используют или транспортируют опасное химическое вещество.

Химическое заражение – распространение опасных химических веществ в окружающей природной среде в концентрациях или количествах, создающих угрозу для людей, сельскохозяйственных животных и растений в течение определенного времени.

Токсичность - свойство веществ вызывать отравления (интоксикацию) организма). Характеризуется дозой вещества, вызывающей ту или иную степень отравления.

Токсодоза – количественная характеристика опасности АХОВ, соответствующая определенному уровню поражения при его воздействии на живой организм.

Концентрация – количественная характеристика облака зараженного воздуха, измеряется в $г/м^3$ или мг/л.

Поражающие факторы при авариях на ХОО. Классификация аварий.

Главный поражающий фактор при авариях на ХОО – химическое заражение приземного слоя атмосферы, приводящее к поражению людей, находящихся в зоне действия АХОВ. Его масштабы характеризуются размерами зон заражения.

Различаются следующие зоны: смертельных токсодоз, выводящих из строя и пороговых токсодоз.

По степени опасности аварии на ХОО классифицируются как:

частная - авария, либо не связанная с выбросом АХОВ, либо связанная с незначительной утечкой ядовитых веществ;

объектовая – авария, связанная с утечкой АХОВ из технологического оборудования или трубопроводов. Глубина пороговой зоны менее радиуса санитарно-защитной зоны вокруг предприятия;

местная – авария, связанная с разрушением большой единичной емкости или целого склада АХОВ. Облако достигает зоны жилой застройки, проводится эвакуация из ближайших жилых районов и другие соответствующие мероприятия;

региональная – авария со значительным выбросом АХОВ. Наблюдается распространение облака в глубь жилых районов, и создается угроза жизнедеятельности населения региона;

глобальная – авария с полным разрушением всех хранилищ с АХОВ на крупных химически опасных предприятиях, когда создается угроза жизнедеятельности населению нескольких регионов и сопредельных государств. Такое возможно в случае диверсии в военное время или в результате стихийного бедствия. Последствия аварии крайне тяжки. Она наносит огромный ущерб населению, экологии и государству в целом.

Классификация и типы АХОВ, применяемых на ХОО

АХОВ раздражающего действия: *фтористый и хлористый водород, метиламин, диметиламин, окислы азота, азотная кислота, сернистый ангидрид, хлор.*

АХОВ прижигающего действия: *аммиак, соляная кислота.*

АХОВ удушающего действия: *фосген, хлорпикрин.*

АХОВ общетоксического действия: *ацетонитрил, ацетонциангидрид, нитрил акриловой кислоты, цианистый водород (синильная кислота), окись этилена, сероводород, сероуглерод.*

АХОВ наркотического действия: *бромистый и хлористый метил, формальдегид.*

Способы отравляющего воздействия АХОВ на организм человека

АХОВ вызывают поражение при:

- попадании в организм через органы дыхания;
- проникновении через кожные покровы и слизистые оболочки;
- проникновении чрез желудочно-кишечный тракт с зараженной пищей и водой.

Особенности поражающего действия АХОВ:

- в короткие сроки могут вызвать массовое поражение людей и животных;
- заражается не только территория, но и воздух;

- в виде тумана и дыма АХОВ проникают в здания;
- сохраняют поражающее действие в течение длительного времени;
- легко образующиеся в воздухе аэрозольные облака отравляющих веществ способны переноситься на большие расстояния.

АХОВ	Признаки поражения	Первая помощь
АХОВ раздражающего действия		
Хлор	Сильное жжение, резь в глазах, слезотечение, учащение дыхания, мучительный кашель, общее возбуждение, страх, в тяжелых случаях – рефлекторная остановка дыхания.	Аналогична действиям как при отравлении фтористым водородом.
АХОВ прижигающего действия		
Аммиак	Обильное слезотечение, боль в глазах, ожог и конъюнктивит роговицы, потеря зрения; при поражении кожи – химический ожог 1-й или 2-й степени.	В зоне заражения: обильное промывание глаз и пораженных участков кожи водой, надевание противогаза, срочный выход (вывоз) из зоны заражения. Вне зоны заражения: покой, тепло; при физических болях в глаза закапать по 2 капли 1%-ного раствора дикаина с 0,1%-ным раствором адреналина гидрохлорида; на пораженные участки кожи – примочки 3-5%-ным раствором борной, уксусной или лимонной кислоты; внутрь – теплое молоко с пищевой содой; обезболивающие средства: 1 мл 1%-ного раствора морфина, гидрохлорида или промедола; подкожно – 1 мл 0,1%-ного раствора атропина; при остановке дыхания – искусственное дыхание.
Соляная кислота	При контактном воздействии на коже появляются волдыри, пораженные участки имеют серо-белесоватый цвет; на слизистых оболочках глаз – воспалительные явления, помутнении роговицы; при вдыха-	В зоне заражения: обильное промывание глаз и лица водой; надевание противогаза; срочный вывод (вывоз, вынос) из очага поражения. Вне зоны заражения: обогрев, покой, смывание кислоты с открытых участков кожи и одежды водой, обильное

	нии паров – охриплость, кашель, боль в груди, одышка.	промывание глаз водой. При затруднении дыхания – тепло на область шеи, подкожно – 1 мл 0,1%-ного раствора атропина сульфата.
--	---	--

Действия населения по защите от поражения АХОВ

Если **сигнал застал на улице**, то не следует поддаваться панике. Необходимо сориентироваться, где находится источник возникновения опасности. После этого начать ускоренное движение в сторону, перпендикулярно направлению ветра. Когда на пути движения встретятся препятствия (высокий забор, река, озеро и т.п.), не позволяющие быстро выйти из опасной зоны, а поблизости находится жилое или общественного назначения здание, необходимо временно укрыться в нем. В случае распространения паров хлора поднимитесь на самый верхний этаж, если это аммиак, укройтесь на первом этаже. Более надежным укрытием в этом случае будут помещения жилых зданий.

Если **сигнал застал дома**, то не нужно спешить его покидать. Сначала включите местный канал телевидения и радиотрансляционную точку, чтобы услышать подробную информацию о возникшей чрезвычайной ситуации, закройте окна, фрамуги, форточки и подготовьте средства индивидуальной защиты. При их отсутствии надо быстро изготовить ватно-марлевые повязки, в крайнем случае взять полотенце, кусок ткани, смочить их 2%-ным раствором питьевой соды (при защите от хлора) или 5%-ным раствором лимонной кислоты (при защите от аммиака). Если у вас не оказалось ни соды, ни лимонной кислоты – обильно смочите водой.

Примите меры по герметизации жилых помещений от проникновения в них опасных химических веществ. Прослушав информацию, переданную по телевидению или радио, доведите ее до членов семьи и соседей. Если не было рекомендаций об эвакуации из жилых помещений, то перейдите в комнату, находящуюся с подветренной стороны относительно распространения облака зараженного воздуха. При отсутствии такой возможности лучше всего зайти в ту часть квартиры (дома), которая меньше всего подвергается воздействию сквозняков.

После получения сигнала ГОЧС об отсутствии угрозы химического заражения откройте окна и проветрите помещения.

Ответственность за защиту детей, находящихся в школах и дошкольных учреждениях и оказавшихся в зоне химического заражения, возлагается на их учителей и воспитателей.

Если же информация о возникновении чрезвычайной ситуации не было, а вы услышали гул, взрыв и почувствовали специфический для опасных веществ запах, принимайте меры к защите. Здесь возможны *два способа обеспечения личной безопасности*: первый – выход из зоны заражения в безопасный район и второй – укрытие в ближайших жилых зданиях.

