

Лекция № 2

Тема: Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени природного и защита населения от их последствий.

План лекции:

1. Общая характеристика ЧС мирного времени социального характера. Опасные ситуации криминогенного характера. Террористическая деятельность в современных условиях. Корни, методы террора. Способы защиты от терроризма.

2. Общая характеристика ЧС военного времени. Сведения о средствах массового поражения. Ядерное, химическое и бактериологическое оружие, основные повреждающие факторы.

1. Общая характеристика ЧС военного времени. Оружие массового поражения.

К оружию массового поражения (ОМП) обычно относят: ядерное, химическое и биологическое оружие. Однако в процессе совершенствования и обычные виды оружия могут приобретать отдельные черты ОМП. Массовым поражением может обладать оружие, создающееся на новых принципах воздействия — инфразвуковое, лучевое, радиологическое и др.

Ядерное оружие. К наиболее мощным средствам ОМП относится ядерное оружие, которое состоит из ядерных боеприпасов (авиационные бомбы, артиллерийские снаряды, боевые части ракет, морских торпед, глубинные бомбы и мины) и средств доставки (носителей) и средств управления. При ядерном взрыве выделяется огромное количество энергии, образующейся при цепной реакции деления тяжелых ядер некоторых изотопов урана и плутония или термоядерной реакции синтеза легких ядер изотопов водорода (дейтерия, трития). Мощность ядерного боеприпаса (мощность ядерного взрыва) принято характеризовать тротиловым эквивалентом. Тротиловый эквивалент — это масса тротила (тротил — вещество с теплотой взрыва 4240 кДж/кг), при взрыве которой выделяется столько же энергии, что и при взрыве ядерного боеприпаса.

При любом ядерном взрыве можно выделить четыре основных поражающих фактора: *механическое воздействие воздушной ударной волны (ВУВ), механическое воздействие сейсмических волн в грунте или водной среде, радиационное воздействие проникающей радиации и радиоактивного заражения, тепловое воздействие светового излучения.* Для некоторых элементов объектов поражающим фактором может являться *электромагнитное излучение (импульс) ядерного взрыва.*

Механизмы воздействия ВУВ на объекты при ядерном взрыве и при взрывах обычных ВВ практически одинаковы. Однако образующиеся при ядерном взрыве воронки и волны сжатия в фундаменте имеют значительно большие размеры и масштабы по сравнению со взрывами обычных ВВ.

Вокруг эпицентра взрыва условно можно выделить три характерных зоны. В первой зоне наблюдается разрушение практически всех сооружений, это зона воронки ядерного взрыва, радиус которой изменяется от 175 до 1340 м при изменении мощности взрыва от 0,1 до 10 Мт. Вторая зона характеризуется наличием пластических деформаций грунта, а ее радиус может составлять до 2,5 радиуса самой воронки. В этой области наиболее опасным для заглубленных сооружений является действие прямых ударных волн и волн сжатия (сейсмовзрывных волн). Третья зона располагается за пределами зоны пластической деформации и характеризуется наиболее существенным влиянием волн сжатия, инициируемых воздушной ударной волной.

Источниками *проникающей радиации* являются ядерная реакция и радиоактивный распад продуктов ядерного взрыва. Возникающее при ядерных взрывах излучение подразделяется на начальное и остаточное. *Начальное излучение* состоит из гамма-лучей, потока нейтронов, а также альфа- и бета-частиц. Длительность начального излучения не велика и составляет не более 10... 15 с. Альфа- и бета-частицы обладают малой проникающей способностью и не оказывают существенного воздействия на биологические объекты, в то время как потоки нейтронного и гамма-излучения обладают большой проникающей способностью и оказывают на биологические объекты поражающее действие на значительных расстояниях.

Поражение людей и других живых организмов проникающей радиацией зависит от дозы облучения, времени, в течение которого эта доза получена, площади поверхности тела, подвергшейся облучению, и состояния организма. Прогнозную оценку уровня начального излучения можно провести по данным табл. 10.1.

Основным источником остаточного излучения (радиоактивное заражение) являются радиоактивные осколки деления, находящиеся в радиоактивном облаке и по мере его движения, выпадающие на землю за счет гравитационного осаждения.

Радиоактивное заражение имеет ряд особенностей: большая площадь поражения (десятки тысяч квадратных километров); длительность сохранения поражающего действия (недели, а иногда и месяцы); трудности обнаружения радиоактивных веществ, не имеющих внешних признаков. Размеры и формы зоны заражения во многом зависят от типа ядерного взрыва, метеорологических условий и рельефа местности. Наибольшая зараженность местности наблюдается при наземных и подземных, надводных и подводных ядерных взрывах.

При наземном ядерном взрыве огненный шар касается поверхности земли. Атмосферный воздух и земная поверхность сильно нагреваются, часть веществ испаряется, измельчается и вовлекается в зону ядерных превращений, где на их поверхность интенсивно оседают радиоактивные вещества. Образовавшееся мощное пылевое облако под действием атмосферной турбулентности разносится на большие расстояния. По мере движения радиоактивного облака и выпадения из него радиоактивных частиц размер

зараженной территории увеличивается. След в плане имеет, как правило, форму эллипса, большую ось которого называют осью следа. Выпадающие частицы очень малы и неодинаковы по размеру, поэтому они распределяются по площади следа неравномерно. На следе радиоактивного облака выделяют зоны умеренного, сильного, опасного и чрезвычайно опасного заражения.

Из-за метеорологических условий и характера местности могут наблюдаться значительные отступления. В большей степени, например, будут заражены складки местности, холмы и склоны высот, расположенные с наветренной стороны. Следует отметить, что характер распространения радиоактивных веществ, попавших на впалые поверхности, принципиально отличается. Сильно изменить выпадение и процесс переноса радиоактивных веществ может наличие осадков (дождя и т. п.).

С течением времени уровни радиации отдельных зон заражения снижаются.

Источником *светового излучения* является светящаяся область, состоящая из нагретых до высокой температуры газообразных продуктов взрыва и воздуха. В первые секунды образования огненного шара его температура может достигать уровня температур солнца, т. е. около 8-10 тыс. °С. Время действия светового излучения зависит от мощности ядерного боеприпаса и может продолжаться от 3 до 20 с. Прекращение светового излучения наступает при температурах огненного шара, лежащих ниже 1000 °С. По своему составу световое излучение представляет собой ультрафиолетовые, инфракрасные и видимые лучи. Распространяясь от центра взрыва со скоростью света, световое излучение вызывает ожоги открытых участков тела, временное ослепление или ожоги сетчатки глаз. При взаимодействии светового излучения с материальными объектами оно может отразиться от них, поглотиться ими или пройти через них. Поэтому степень воздействия светового излучения будет определяться не только общим количеством переносимой энергии и временем воздействия, но и свойствами вещества, с которым оно взаимодействует.

Для оценки количества энергии, переносимой световым излучением, вводится понятие светового импульса, под которым понимают количество энергии, падающей на единицу поверхности, перпендикулярной направлению распространения световых лучей, за время свечения. Единица измерения светового импульса — Дж/м². Световой импульс зависит от мощности и вида взрыва, расстояния от центра взрыва и ослабления светового излучения в атмосфере, а также экранирующего действия дыма, пыли, растительности, рельефа местности и т. д. Световой импульс уменьшается пропорционально квадрату расстояния от центра взрыва.

Химическое оружие. Под химическим оружием понимают совокупность отравляющих веществ (ОВ) и средства, с помощью которых их применяют. Химическое оружие предназначено для поражения незащищенных людей и животных путем заражения воздуха, продовольствия, кормов, воды, местности и расположенных на ней предметов.

В момент применения отравляющие вещества переходят из жидкого или твердого состояния в капельно-жидкое, газообразное, парообразное или аэрозольное (туман, дым) и могут распространяться на значительные расстояния от места применения химического оружия. Они способны проникать вместе с воздухом в жилые и производственные помещения, а также в защитные сооружения, не имеющие герметизации, и воздействовать на находящихся в них людей.

Отравляющие вещества поражают живые организмы при попадании на кожный покров и в глаза, при вдыхании зараженного воздуха, при употреблении зараженной пищи и воды. Критериями боевой эффективности отравляющих веществ являются их токсичность, быстрое действие и стойкость.

Токсичность отравляющих веществ определяется их способностью оказывать отравляющее действие. *Быстрое действие* определяется временем от момента контакта с отравляющим веществом до проявления первых признаков отравления. В зависимости от полученной дозы отравляющего вещества поражение организма может развиваться в виде лавинообразного молниеносного процесса с летальным исходом за считанные секунды или в форме тяжелого прогрессирующего патологического процесса.

Стойкость отравляющих веществ характеризует их способность сохранять поражающее действие в течение определенного времени после применения. Все отравляющие вещества условно подразделяют на стойкие и не стойкие. Время сохранения поражающих свойств для стойких веществ составляет от нескольких дней до нескольких недель, в то время как нестойкие вещества сохраняют свое поражающее действие в течение нескольких минут.

По характеру воздействия на организм отравляющие вещества делятся на группы:

- нервно-паралитического действия (высокотоксичные фосфорсодержащие отравляющие вещества: V-газы, зарин, зоман);
- кожно-нарывного действия (иприт, азотистый иприт);
- общедовитого действия (быстродействующие летучие отравляющие вещества: синильная кислота, хлорциан, оксид углерода, мышьяковистый и фосфористый водород);
- удушающего действия (при вдыхании поражаются верхние дыхательные пути и легочные ткани: фосген, дифосген);
- психохимического действия (вызывают временные психозы за счет нарушения химической регуляции в центральной нервной системе: диэтиламид лизергиновой кислоты, би-зед);
- раздражающего действия (отравляющие вещества, воздействующие на слизистые оболочки глаз и верхние дыхательные пути: сиэс, хлорацетофенон).

Применение химического оружия приводит к образованию на местности *зоны заражения*. Зона заражения включает в себя территории непосредственно подвергшиеся воздействию химического оружия (районы применения) и территории, на которые распространилось облако, зараженное отравляющими веществами.

Территория, на которой в результате воздействия химического оружия противника произошли массовые поражения людей, животных и растений, называется *очагом химического поражения*. Зоны заражения и очаги химического поражения могут образовываться также вследствие аварий на предприятиях, производящих или использующих в производстве АХОВ.

Размеры и конфигурация зон химического заражения зависят от типа отравляющего вещества, вида средства доставки, состояния атмосферы, метеорологических условий и рельефа местности. Повышенные температуры и скорости движения воздуха приводят к интенсификации процессов испарения жидких отравляющих веществ. Это увеличивает их начальные концентрации, но уменьшает время существования опасных ситуаций. Сильная турбулентность атмосферы способствует интенсивному перемешиванию и быстрому снижению концентраций отравляющих веществ. Напротив, спокойная атмосфера или наблюдающаяся в ней инверсия препятствуют перемешиванию отравляющих веществ с воздухом, что при определенных условиях способствует распространению зараженного воздуха на большие расстояния от очага заражения. Растительный покров, повышенная плотность застройки, сильно пересеченная местность (овраги, лощины и т. п.) способствуют застою зараженного воздуха и повышению длительности заражения.

Бактериологическое (биологическое) оружие. Оно представляет собой болезнетворные микробы и токсины, предназначенные для поражения людей, животных, растений и запасов продовольствия, а также боеприпасы и приборы, при помощи которых их применяют.

Биологическое оружие обладает рядом специфических свойств:

- при попадании в организм даже в ничтожно малых количествах, но способно вызывать массовые инфекционные заболевания людей и животных;
- большая скорость распространения, определяющаяся цепным процессом заражения здоровых людей больными;
- большая продолжительность действия (некоторые споровые формы микробов сохраняют поражающие свойства в течение нескольких лет);
- наличие скрытого (инкубационного) периода в начальной стадии болезни;
- трудность и длительность процесса обнаружения болезнетворных микробов и токсинов во внешней среде.

Заражение населения при применении биологического оружия может произойти при вдыхании зараженного воздуха, употреблении зараженных продуктов и воды, укусов зараженными насекомыми и клещами, попадания микробов и токсинов на слизистые оболочки и поврежденную кожу и т. д.

Поражающая сила биологического оружия зависит от целого ряда факторов: *биологических свойств примененного возбудителя, условий жизни людей, иммунитета населения, уровня санитарной культуры населения, состояния лечебно-профилактической и санитарно-противоэпидемической работы, от времени года* и многих других факторов.

Установить факт применения биологических средств поражения, а также быстро и точно установить возбудитель весьма сложно. В настоящее время еще нет приборов, позволяющих регистрировать начало применения биологического оружия. Приходится производить отбор проб и проводить лабораторные исследования, которые по времени могут занимать несколько суток.

Внешними признаками применения биологического оружия могут быть: наблюдающиеся в местах взрывов на почве, растительности и различных предметах капли жидкости или порошкообразных веществ; необычное для данной местности или времени года скопление насекомых и грызунов; появление массовых заболеваний среди людей, а также массовый падеж сельскохозяйственных животных.

Зона бактериологического заражения — это район местности (акватории) или область воздушного пространства, зараженные биологическими возбудителями заболеваний в опасных для населения пределах.

Очагом бактериологического поражения называется территория, на которой в результате воздействия бактериологического оружия произошли массовые поражения людей, сельскохозяйственных животных, растений.

Размеры этих зон зависят от вида боеприпасов, способа применения бактериальных средств, метеорологических условий. Границы очага бактериологического поражения и зоны заражения устанавливаются формированиями медицинской службы и служб защиты животных и растений.

2. Общая характеристика ЧС мирного времени социального характера.

Терроризм в любых формах своего проявления является в одном из опасных по своим масштабам, непредсказуемости и последствиям общественно-политических и моральных проблем явлением современности.

Терроризм и экстремизм угрожают безопасности граждан, влекут за собой огромные политические, экономические и моральные потери, оказывают сильное психологическое давление на большие массы людей, все больше уносят жизней ни в чем не повинных людей.

В современных условиях наблюдается эскалация террористической деятельности экстремистски настроенных лиц, групп и организаций, усложняется ее характер, возрастают изощренность и античеловечность террористических актов.

Терроризм уже приобрел международный, глобальный характер. Этот феномен обусловлен расширением и глобализацией международных связей и взаимодействием в различных областях.

Основная материальная поддержка террористических организаций поступает из арабских нефтедобывающих и развитых западных государств, где присутствуют многочисленные религиозно-этнические общины или диаспоры, неудовлетворенность которых своим положением в чуждой для них

социально-культурной атмосфере также выливается в различные формы поддержки своих "братьев" в других странах мира. Так формируется финансовая база международного терроризма.

Корни террора. Терроризм появляется, когда общество переживает глубокий кризис, в первую очередь - кризис идеологии и государственно-правовой системы. В таком обществе появляются различные оппозиционные группы политические, социальные, национальные, религиозные - для которых становится сомнительной законность существующей власти.

Методы террора Самые ходовые и эффективные методы террора - насилие не в отношении представителей власти, а против мирных, незащищенных и, что крайне важно, не имеющих отношения к "адресату" террора людей, с обязательной демонстрацией катастрофических результатов террора как было, а Америке при взрыве зданий торгового центра в сентябре 2001 г. Или теракт в Буденовске, где объект атаки - больница, роддом. Или события, которые произошли в Кизляре, Первомайском, а также взрыв в Москве и т.п.

Идеологическая база террора. Задача терроризма - вовлечь большую массу людей, для которых либо цели террора столь высоки, что оправдывают любые средства, либо столь неразборчивы в средствах, что готовы реализовать любую мерзость. Через «возвышенные мотивы» обычно вовлекают молодежь, которая, в силу умственной и моральной незрелости, легко «клюет» на радикальные национальные, социальные или религиозные идеи. Вовлекают ее чаще всего через тоталитарные (т.е. полностью подавляющие волю людей и подчиняющие их только воле «вождя» «учителя»), религиозные или идеологические секты. Самым известным примером является секта «Аум Синрикё»

Экономическая база террора. Главный способ финансирования терроризма - криминальная деятельность, которая включает в себя "обычную" организованную и неорганизованную преступность, беря под свой контроль ключевые сферы криминального бизнеса.

Сегодня главный источник финансирования терроризма - контроль наркобизнеса, рэкеты, проституции, торговли оружием, контрабанды, игорного бизнеса и т.д.

Заказчики и исполнители. Захват "черной" и "серой" экономик с их многомиллиардными оборотами и армиями организованной преступности превращает лидеров террора в хозяев мощной экономико-политико-военной силы. Эта "сфера террористических услуг" не может оставаться невостребованной, в том числе и "легальными игроками" - государствами.

Определение террора. Нелегко дать определение терроризму, так как порой в это понятие вкладывается разный смысл. Современное общество столкнулось со многими видами терроризма, и этот термин лишился четкой смысловой нагрузки. Под терроризмом подразумеваются и чисто уголовные похищения людей с целью выкупа, и убийства на политической почве, и жестокие методы ведения войны, и угоны самолетов, и шантаж, т.е. акты насилия, направленные против собственности и интересов граждан.

Существует более ста определений террора и терроризма, но ни одно из них не является достаточно определенным. Слово террор произошло из латинского языка: terror - страх, ужас.

Терроризму как деянию свойственны следующие четыре отличительных признака:

1. Терроризм порождает общую опасность, возникающую в результате совершения общеопасных действий либо угрозы таковыми. Опасность при этом должна быть реальной и угрожать неопределенному кругу лиц.

2. Публичный характер исполнения. Другие преступления обычно совершаются без претензий на огласку, а при информировании лишь тех лиц, в действиях которых имеется заинтересованность у виновных. Терроризм же без широкой огласки, без открытого предъявления требований не существует. Терроризм сегодня - это бесспорно форма насилия, рассчитанная на массовое восприятие.

3. Преднамеренное создание обстановки страха, подавленности, напряженности. О терроризме можно говорить лишь тогда, когда смыслом поступка является устрашение, наведение ужаса. Это основная черта терроризма, его специфика, позволяющая отделить его от смежных и очень похожих на него преступлений.

4. При совершении терроризма общеопасное насилие применяется в отношении одних лиц или имущества, а психологическое воздействие в целях склонения к определенному поведению оказывается на других лиц. При этом воздействие на лиц, от которых террористы желают получить ожидаемый результат, может быть, как прямым, так и косвенным.

В наши дни существует множество форм терроризма, которые можно классифицировать по субъектам террористической деятельности и по направленности на достижение тех или иных результатов.

Внутригосударственный терроризм представляет собой деятельность специально организованных террористических групп или террористов-одиночек, акции которых направлены на достижение различных политических целей в пределах одного государства.

Террором при этом может называться насилием, сознательно направленным по отношению к государству. Насилие выступает в двух формах:

1) прямое насилие, которое выражается в непосредственном применении силы (война, вооруженное восстание, политические репрессии, террор);

2) косвенное (скрытое) насилие, которое не предполагает непосредственного использования силы (различные формы духовного, психологического давления, политическое вмешательство, экономическая блокада), но означает только угрозу применения силы (политическое давление, дипломатический ультиматум).

Международный терроризм, это когда государственный терроризм выходит за границы отдельных стран. В последнее время этот вид терроризма приобрел невиданные, глобальные масштабы. Как и любая другая форма террора, международный терроризм проявляется в беспорядочном насилии,

обычно направленном против людей без разбора для создания в массах идеи, что цель оправдывает средства. Чем ужаснее преступление, тем лучше с точки зрения террористов.

Разновидностями международного являются:

1) **транснациональный** - представляет собой различные акции негосударственных террористических организаций в других государствах, осуществляющихся самостоятельно и не нацеленных на изменение международных отношений.

2) **международный** криминальный терроризм - проявляется в действиях международной организованной преступности, участники которой могут быть далеки от каких-либо политических целей, а их акции могут быть направлены против конкурирующих преступных организаций в другой стране.

В соответствии с направленностью терроризм можно классифицировать также на:

1) **социальный**, преследующий цель коренного или частичного изменения экономического или политического строя собственной страны;

2) **националистический**, практикуемый организациями сепаратистского толка и организациями, поставившими своей целью борьбу против диктатора инациональных государств;

3) **религиозный**, связанный либо с борьбой приверженцев одной религии (или секты) в рамках общего государства с приверженцами других, либо с попыткой низвергнуть светскую власть и утвердить власть религиозную.

Как не стать заложником преступника. Похоже, что в последние годы похищение людей и взятие заложников становится своеобразным модным преступным промыслом. Среди простых смертных повышенной способностью стать жертвой захвата заложников обладают, пожалуй, лишь лица с высокими заработками, некоторые предприниматели и члены их семей. Поэтому для таких лиц наилучший способ избежать похищения с целью выкупа - оставаться неизвестным для похитителей. Ведение осторожного образа жизни, создание и внедрение интегрированных средств защиты информации на предприятиях, создание системы безопасности предприятия, ограничение доступа лиц к финансовой информации, избегание пребывания в местах, где риск похищения максимально велик могут существенно затруднить потенциальным преступникам изучить материальное положение и характеристики похищаемого.

В случае если вам угрожают: Не прибегайте к помощи конкурирующих преступных структур вымогателей и террористов. Внимательно выслушайте шантажиста. Если беседа ведется по телефону, постарайтесь определить, запомнить и записать:

- а) происхождение звонка (местная связь, междугородний звонок);
- б) характеристику шантажиста (пол, примерный возраст);
- в) особенности голоса (громкий, грубый, тихий, трезвый и т.п.);
- г) особенности речи (четкая, быстрая, связная, картавая и пр.);
- д) манеру говорить (спокойная, интеллигентная, грубая, с использованием слов-паразитов и пр.);

е) шумовой фон (тишина, голоса, шум улицы, музыка, радио и пр.), ж) содержание беседы и т.д.

Если шантажист пришел к вам лично, хорошенько запомните его внешность, одежду, манеру движений, манеру разговора. Все эти данные потребуются для идентификации и розыска подозреваемых.

После окончания беседы оцените, насколько опасна информация шантажиста и в случае реальности угрозы незамедлительно обращайтесь в правоохранительные органы. Желательно, кстати, это сделать по другому телефону. Ваш телефон может прослушиваться.

Передвигаясь пешком, необходимо учитывать следующие правила: - для передвижения выбирать оживленные и хорошо освещенные улицы; - избегать кратчайших путей, если они проходят через парки, пустые автостоянки, спортивные площадки и пустыри; - держать определенную дистанцию с людьми, проходя мимо подъездов и подворотен; - всегда быть готовым изменить направление движения, если вы почувствуете аномальную ситуацию или заметите подозрительную личность;

- если вы подверглись нападению с целью похищения, необходимо создавать как можно больше шума, отбиваясь чем-нибудь от нападающих; - избегать долгого ожидания общественного транспорта; - в безлюдных или плохо освещенных местах ходить, по возможности, в компании.