**Что необходимо сделать?**

**1. Изучить содержание лекции.**

**2. Сделать краткий конспект в тетради.**

**3. Запомнить содержание лекции.**

**4. Фото конспекта в тетради прислать на почту** [**alevsky.sa@mail.ru**](mailto:alevsky.sa@mail.ru)

**Тема № 5 до 23 октября**

**Тема № 6 до 30 октября**

**Тема № 7 до 6 ноября**

**Тема № 8 до 13 ноября**

**Тема № 9 до 20 ноября**

**Тема № 10 до 20 ноября**

**Тема № 5. Гражданская оборона: основные понятия, определения и задачи**

**Гражданская оборона** — система мероприятий по подготовке к защите и по защите населения, материальных и культурных ценностей от опасностей, возникающих при ведении военных действий или вследствие этих действий, а также при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Организация и ведение гражданской обороны являются одними из важнейших функций государства, составными частями оборонного строительства, обеспечения безопасности государства.

Общее руководство гражданской обороной осуществляет Правительство Российской Федерации. Руководство гражданской обороной в федеральных округах исполнительной власти обеспечивают их руководители, которые по должности являются начальниками ГО.

В настоящее время сформирована достаточно эффективная законодательная и нормативно-правовая база, направленная на обеспечение безопасности человека. Приняты Федеральные законы «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», «Об аварийно-спасательных службах и статусе спасателей» и «О гражданской обороне».

Защита населения достигается подготовкой и использованием современных сил и средств защиты, внедрением передовых технологий. Для совершенствования радиационной и химической защиты предусматривается создание и своевременное освежение резерва средств индивидуальной защиты, медицинских средств защиты, лекарственных препаратов и медицинской техники. Кроме того, важнейшей задачей ГО является повышение устойчивости функционирования важных объектов экономики. Действует отлаженный государственный механизм по предупреждению возникновения и развития чрезвычайных ситуаций, снижению потерь среди населения и материального ущерба в экономике.

В связи с возросшей угрозой применения химического, биологического и других видов оружия руководством гражданской обороны уделяется серьёзное внимание использованию ресурсов ГО для противодействия терроризму, развитию сети наблюдения и лабораторного контроля.

## ****Основные мероприятия, проводимые для защиты населения и объектов экономики страны:****

1. своевременное оповещение населения об угрозе нападения противника, применения им оружия массового поражения, опасных технологических авариях, стихийных бедствий, информирование о порядке действий в чрезвычайной ситуации;

2. укрытие населения в защитных сооружениях;

3. использование средств индивидуальной защиты;

4. эвакуация, рассредоточение, а также [переброс] населения в безопасные районы;

5. защита продовольствия, сооружений на системах водоснабжения и водозаборов, сельскохозяйственных животных, фуража и т. д. от заражения радиоактивными и сильнодействующими ядовитыми веществами и биологическими средствами;

6. обучение населения способам защиты в чрезвычайных ситуациях;

7. защита населения на всей территории страны;

8. дифференцированная защита населения с учетом экономических, природных и иных характеристик, особенностей территории и степени реальной опасности возникновения чрезвычайной ситуации;

9. заблаговременное планирование и проведение защитных мероприятий;

10. необходимая достаточность и максимально возможное использование сил и средств при определении объема и содержания мероприятий по защите населения.

**Принципы организации и ведения Гражданской Обороны**

 1. Подготовка государства к ведению Гражданской обороны осуществляется заблаговременно в мирное время с учетом развития вооружения, техники, средств защиты населения;

2. Ведение Гражданской обороны начинается с момента объявления состояния войны, фактического начала военных действий, либо введения президентом военного положения.

***Направления развития гражданской обороны в современных условиях определяются*:**

• наличием конфликтных ситуаций вблизи государственных гра­ниц Российской Федерации;

• сохранением тенденции развития и укрепления НАТО;

• наличием и совершенствованием оружия массового поражения, появлением оружия нового поколения;

• возрастанием угрозы терроризма, в том числе с применением компонентов оружия массового поражения;

• возрастанием роли в вооруженных конфликтах высокоточного оружия и разработкой оружия нового поколения, в том числе на новых физических принципах;

• существенным возрастанием экономического, политического, информационного и других видов воздействия на население:

• усилением угрозы возникновения чрезвычайных ситуаций при­родного и техногенного характера, в том числе в связи с наличи­ем больших запасов химического оружия и подлежащих утили­зации ядерных энергетических установок.

## Система гражданской обороны

**Систему гражданской обороны составляют:**

1. органы повседневного управления по обеспечению защиты населения;

2. силы и средства, предназначенные для выполнения задач гражданской обороны;

3. фонды и резервы финансовых, медицинских и материально-технических средств, предусмотренных на случай чрезвычайной ситуации;

4. системы связи, оповещения, управления и информационного обеспечения.

Гражданская оборона организуется как по территориальному, так и по производственному принципам. Основным звеном системы гражданской обороны является объект экономики (предприятие, завод, вуз и т. д.).

Руководителем гражданской обороны объекта является руководитель предприятия (а руководителем гражданской обороны административно-территориальной единицы — глава исполнительной власти). Руководители гражданской обороны несут персональную ответственность (уголовную и административную) за организацию и осуществление мероприятий по гражданской обороне на соответствующих предприятиях и территориях.

**Тема № 6 - 7. Современные средства поражения и их поражающие факторы, мероприятия по защите населения**

В зоне ЧС может быть несколько очагов поражения. Очаг поражения – это территория, в пределах которой в результате воздействия поражающих факторов источника ЧС (ударной волны, теплового излучения, токсического воздействия АХОВ и ОВ, воздействия ионизирующих излучений и др.) произошли массовые поражения людей, сельскохозяйственных животных и растений.

# 1. Ядерное оружие, его краткая характеристика и воздействие на объекты и человека

Ядерным оружием называется оружие, поражающее действие которого основано на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при ядерном взрыве.

Ядерное оружие основано на использовании внутриядерной энергии, выделяющейся при цепных реакциях деления тяжелых ядер изотопов урана-235, плутония-239 или при термоядерных реакциях синтеза легких ядер – изотопов водорода (дейтерия и трития) в более тяжелые.

Это оружие включает различные ядерные боеприпасы (боевые головные части ракет и торпед, авиационные и глубинные бомбы, артиллерийские снаряды и мины), снаряженные ядерными зарядными устройствами, средства управления ими и доставки их к цели.

Основной частью ядерного боеприпаса является ядерный заряд, содержащий ядерное взрывчатое вещество (ЯВВ) – уран-235 или плутоний-239.

Мощность ядерного взрыва принято характеризовать тротиловым эквивалентом.

Одной из разновидностей ядерного оружия является нейтронный боеприпас. Нейтронная составляющая при проникающей радиации такого малого по мощности ядерного взрыва и будет оказывать основное поражающее действие на людей.

Для нейтронного боеприпаса на одинаковом расстоянии от эпицентра взрыва доза проникающей радиации примерно в 5–10 раз больше, чем для заряда деления той же мощности.

Ядерные боеприпасы всех типов в зависимости от мощности подразделяются на следующие виды:

      1) сверхмалые (менее 1 тыс. т);

      2) малые (1–10 тыс. т);

      3) средние (10–100 тыс. т);

      4) крупные (100 тыс.–1 млн т);

      5) сверхкрупные (более 1 млн т).

В зависимости от задач, решаемых с применением ядерного оружия, ядерные взрывы подразделяют на следующие виды:

      1) воздушные;

      2) высотные;

      3) наземные (надводные);

      4) подземные (подводные).

# 1.1. Поражающие факторы ядерного взрыва

При взрыве ядерного боеприпаса за миллионные доли секунды выделяется колоссальное количество энергии. Температура повышается до нескольких миллионов градусов, а давление достигает миллиардов атмосфер. Высокие температура и давление вызывают световое излучение и мощную ударную волну. Наряду с этим взрыв ядерного боеприпаса сопровождается испусканием проникающей радиации, состоящей из потока нейтронов и гамма-квантов. Облако взрыва содержит огромное количество радиоактивных продуктов – осколков деления ядерного взрывчатого вещества, которые выпадают по пути движения облака, в результате чего происходит радиоактивное заражение местности, воздуха и объектов. Неравномерное движение электрических зарядов в воздухе, возникающее под действием ионизирующих излучений, приводит к образованию электромагнитного импульса.

Основными поражающими факторами ядерного взрыва являются:

      1) ударная волна – 50% энергии взрыва;

      2) световое излучение – 30–35% энергии взрыва;

      3) проникающая радиация – 8–10% энергии взрыва;

      4) радиоактивное заражение – 3–5% энергии взрыва;

      5) электромагнитный импульс – 0,5–1% энергии взрыва.

**Ударная волна ядерного взрыва** – один из основных поражающих факторов. В зависимости от того, в какой среде возникает и распространяется ударная волна – в воздухе, воде или грунте, ее называют соответственно воздушной волной, ударной волной в воде и сейсмовзрывной волной (в грунте).

Воздушной ударной волной называется область резкого сжатия воздуха, распространяющаяся во все стороны от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью.

Ударная волна вызывает у человека открытые и закрытые травмы различной степени тяжести. Большую опасность для человека представляет и косвенное воздействие ударной волны. Разрушая здания, убежища и укрытия, она может послужить причиной тяжелых травм.

Основной способ защиты людей и техники от поражения ударной волны заключается в изоляции их от действия избыточного давления и скоростного напора. Для этого используются укрытия и убежища различного типа и складки местности.

**Световое излучение** ядерного взрыва представляет собой электромагнитное излучение, включающее видимую ультрафиолетовую и инфракрасную области спектра.

Энергия светового излучения поглощается поверхностями освещаемых тел, которые при этом нагреваются. Температура нагрева может быть такой, что поверхность объекта обуглится, оплавится или воспламенится.

Световое излучение может вызывать ожоги открытых участков тела человека, а в темное время суток – временное ослепление.

Источником светового излучения является светящаяся область взрыва, состоящая из нагретых до высокой температуры паров конструкционных материалов боеприпаса и воздуха, а при наземных взрывах – и испарившегося грунта. Размеры светящейся областии время ее свечения зависят от мощности, а форма – от вида взрыва.

Время действия светового излучения наземных и воздушных взрывов мощностью 1 тыс. т составляет примерно 1 с, 10 тыс. т – 2,2 с, 100 тыс. т – 4,6 с, 1 млн т – 10 с.

Ожоги открытых участков тела человека второй степени (образование пузырей) наблюдаются на расстоянии 400–1 тыс. м при малых мощностях ядерного взрыва, 1,5–3,5 тыс. м при средних и более 10 тыс. м при крупных.

Степень воздействия светового излучения на различные здания, сооружения, технику зависит от свойств их конструкционных материалов. Оплавление, обугливание, воспламенение материалов в одном месте могут привести к распространению огня, массовым пожарам.

Защита от светового излучения более проста, чем от других поражающих факторов, поскольку любая непрозрачная преграда, любой объект, создающий тень, могут служить защитой.

**Проникающая радиация** представляет собой поток гамма-излучения и нейтронов, испускаемых из зоны ядерного взрыва.

Гамма-излучение и нейтронное излучение различны по своим физическим свойствам. Общим для них является то, что они могут распространяться в воздухе во все стороны на расстояние до 2,5–3 км. Проходя через биологическую ткань, гамма– и нейтронное излучения ионизируют атомы и молекулы, входящие в состав живых клеток, в результате чего нарушается нормальный обмен веществ и изменяется характер жизнедеятельности клеток, отдельных органов и систем организма, что приводит к возникновению специфического заболевания – лучевой болезни.

Время действия проникающей радиации определяется временем подъема облака взрыва на такую высоту, при которой гамма-излучение и нейтроны поглощаются толщей воздуха и не достигают земли (2,5–3 км), и составляет 15–20 с.

Степень, глубина и форма лучевых поражений, развивающихся в биологических объектах при воздействии на них ионизирующих излучений, зависит от величины поглощенной энергии излучения. Для характеристики этого показателя используется понятиепоглощенной дозы, т.е. энергии, поглощенной единицей массы облучаемого вещества.

Поражающее действие проникающей радиации на людей и их работоспособность зависят от дозы излучения и времени облучения.

В зависимости от поглощенной дозы различают четыре степени лучевой болезни

Лучевая болезнь у животных возникает при более высоких дозах излучения.

При больших дозах излучения выходят из строя средства радиоэлектроники, электроавтоматики и связи.

Защитой от проникающей радиации служат различные материалы, ослабляющие гамма-излучение и нейтроны.

# 1.2. Правила поведения и действия населения в очаге ядерного поражения

Поведение и действие населения в очаге ядерного поражения во многом зависят от того, где оно находилось в момент ядерного взрыва: в убежищах (укрытиях) или вне их. Убежища (укрытия) являются эффективным средством защиты от всех поражающих факторов ядерного оружия и от последствий, вызванных применением этого оружия. Следует только тщательно соблюдать правила пребывания в них, строго выполнять требования комендантов (старших) и других лиц, ответственных за поддержание порядка в защитных сооружениях.

Средства индивидуальной защиты органов дыхания при нахождении в убежищах (укрытиях) необходимо постоянно иметь в готовности к немедленному использованию.

Во всех случаях перед выходом из убежища (укрытия) на зараженную территорию необходимо надеть средства индивидуальной защиты и уточнить у коменданта (старшего) защитного сооружения направление наиболее безопасного движения, а также местонахождение медицинских формирований и обмывочных пунктов вблизи пути движения.

При нахождении населения во время ядерного взрыва вне убежищ (укрытий), к примеру на открытой местности или на улице, в целях защиты следует использовать ближайшие естественные укрытия. Если таких укрытий нет, надо повернуться к взрыву спиной, лечь на землю лицом вниз, руки спрятать под себя. Через 15–20 с после взрыва, когда пройдет ударная волна, встать и немедленно надеть противогаз, респиратор или какое-либо другое средство защиты органов дыхания вплоть до того, что закрыть рот и нос платком, шарфом или плотным материалом в целях исключения попадания внутрь организма радиоактивных веществ, поражающее действие которых может быть значительным и в течение длительного времени, поскольку выделение их из организма происходит медленно. Затем стряхнуть осевшую на одежду и обувь пыль, надеть имеющиеся средства защиты кожи (использовать надетые одежду и обувь в качестве средств защиты) и выйти из очага поражения или укрыться в ближайшем защитном сооружении.

При выходе из очага поражения необходимо учитывать, что в результате ядерных взрывов возникли разрушения зданий, сетей коммунального хозяйства. При этом отдельные элементы зданий могут обрушиться через некоторое время после взрыва, в частности от сотрясений при движении тяжелого транспорта, поэтому подходить к зданиям надо с наименее опасной стороны – в месте, где нет элементов конструкций, угрожающих падением.

Продвигаться вперед надо посередине улицы с учетом возможного быстрого отхода в безопасное место. В целях исключения несчастных случаев нельзя трогать электропровода, поскольку они могут оказаться под током, нужно быть осторожным в местах возможной загазованности.

По пути следования из очага поражения могут попадаться люди, заваленные обломками конструкций, получившие травмы. Необходимо оказать им посильную помощь. Разбирая обломки, нужно освободить пострадавшему прежде всего голову и грудь.

В населенных пунктах большую опасность для людей будут представлять пожары, вызванные световым излучением ядерного взрыва, вторичными факторами после взрывов, а также в результате применения противником зажигательных веществ. Нужно уметь вести борьбу с пожарами, правильно действовать при тушении их, чтобы не получить поражений.

Радиоактивное заражение местности, приземного слоя атмосферы, воздушного пространства, воды и других объектов возникает в результате выпадения радиоактивных веществ (РВ) из облака ядерного взрыва.

После выхода из очага ядерного поражения (зоны радиоактивного заражения) необходимо как можно быстрее провести частичную дезактивацию и санитарную обработку, т.е. удалить радиоактивную пыль: при дезактивации – с одежды, обуви, средств индивидуальной защиты, при санитарной обработке – с открытых участков тела и слизистых оболочек глаз, носа и рта.

При частичной дезактивации следует осторожно снять одежду (средства защиты органов дыхания не снимать!), стать спиной к ветру (во избежание попадания радиоактивной пыли при дальнейших действиях) и вытряхнуть ее; затем развесить одежду на перекладине или веревке и, также стоя спиной к ветру, обмести с нее пыль сверху вниз с помощью щетки или веника. Одежду можно выколачивать, к примеру, палкой. После этого следует продезактивировать обувь: протереть тряпками и ветошью, смоченными водой, очистить веником или щеткой, резиновую обувь можно мыть.

# 2. Химическое оружие. Правила поведения и действия населения в очаге химического поражения.

Химическое оружие является одним из видов оружия массового поражения. Отдельные попытки применить химические средства поражения в военных целях имели место на протяжении всей истории войн. Впервые в 1915 г. применила отравляющие вещества Германия в районе Ипра (Бельгия). За первые же часы погибло около 6 тыс. человек, а 15 тыс. получили поражения различной степени тяжести. В дальнейшем начали активно применять химическое оружие и армии других воюющих стран.

Химическое оружие – это отравляющие вещества и средства доставки их к цели.

Отравляющие вещества – это токсические (ядовитые) химические соединения, поражающие людей и животных, заражающие воздух, местность, водоемы и различные предметы на местности. Некоторые токсины предназначены для поражения растений.

К средствам доставки относятся артиллерийские химические снаряды и мины (ВАП), боевые части ракет в химическом снаряжении, химические фугасы, шашки, гранаты и патроны.

К особой группе химического оружия можно отнести бинарные химические боеприпасы, представляющие собой две емкости с различными веществами – неядовитыми в чистом виде, но при их смешении во время взрыва получается высокотоксичное соединение.

Отравляющие вещества, фитотоксины, могут иметь различные агрегатные состояния (пар, аэрозоль, жидкость) и поражают людей через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт или при попадании на кожные покровы.

**По физиологическому действию ОВ делятся на группы:**

      1) ОВ нервно-паралитического действия – зарин, зоман, Ви-Икс. Они вызывают расстройство функций нервной системы, мышечные судороги, паралич и смерть;

      2) ОВ кожно-нарывного действия – иприт, люмизит. Поражают кожу, глаза, органы дыхания и пищеварения. Признаки поражения кожи – покраснение (через 2–6 ч после контакта с ОВ), затем образование пузырей и язв. При концентрации паров иприта 0,1 г/м3 возникает поражение глаз с потерей зрения;

      3) ОВ общеядовитого действия – синильная кислота и хлорциан. Поражение происходит через органы дыхания и при попадании в желудочно-кишечный тракт с водой и пищей. При отравлении появляются тяжелая одышка, чувство страха, судороги, паралич;

      4) ОВ психохимического действия – Би-Зет. Поражает через органы дыхания. Нарушает координацию движений, вызывает галлюцинации и психические расстройства;

      5) ОВ раздражающего действия – СS (Си-Эс), СR (Cи-Ар). Вызывают раздражение органов дыхания и глаз;

      6) нервно-паралитические, кожно-нарывные, общеядовитые и удушающие ОВ являющиеся веществами смертельного действия;

      7) ОВ психохимического и раздражающего действия, временно выводящие из строя людей.

**По быстроте наступления поражающего действия различают:**

      1) быстродействующие ОВ (зарин, зоман, синильная кислота, Си-Эс, Си-Ар);

      2) медленнодействующие (Ви-икс, иприт, фосген, Би-зет).

**По длительности действия выделяют:**

      1) стойкие ОВ – сохраняют поражающее действие несколько часов или суток (Ви-Икс, иприт, зоман);

      2) нестойкие ОВ – сохраняют поражающее действие несколько десятков минут (синильная кислота, фосген, зарин).

Территория, подвергшаяся воздействию отравляющих веществ, в результате которого возникли или могут возникнуть поражения людей, животных или растений, **являетсяочагом химического поражения.**

Современные отравляющие вещества обладают чрезвычайно высокой токсичностью. Поэтому своевременность действий населения, направленных на предотвращение поражения ОВ, во многом будет зависеть от знания правил поведения при химическом поражении.

Появление за пролетающим самолетом темной, быстро оседающей и рассеивающейся полосы, образование белого или слегка окрашенного облака в месте разрыва авиационной бомбы дают основание предполагать, что в воздухе есть отравляющие вещества. Кроме того, капли ОВ хорошо заметны на асфальте, стенах зданий, листьях растений и на других предметах. О наличии отравляющих веществ можно судить и по тому, как под их воздействием вянут цветы и зелень, погибают птицы.

При обнаружении признаков применения отравляющих веществ (по сигналу «Химическая тревога») надо срочно надеть противогаз, а в случае необходимости – и средства защиты кожи; если поблизости есть убежище – укрыться в нем.

Выходить из очага химического поражения нужно по направлениям, обозначенным специальными указателями или указанным постами ГО (милиции). Если нет ни указателей, ни постов, то двигаться следует в сторону, перпендикулярную направлению ветра. Это обеспечит быстрейший выход из очага поражения, поскольку глубина распространения облака зараженного воздуха (она совпадает с направлением ветра) в несколько раз превышает ширину его фронта.

На зараженной отравляющими веществами территории надо двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыль.

Нельзя прислоняться к зданиям и прикасаться к окружающим предметам – они могут быть заражены. Не следует наступать на видимые капли и мазки ОВ.

На зараженной территории запрещается снимать противогазы и другие средства защиты. В тех случаях, когда неизвестно, заражена местность или нет, лучше действовать так, как будто она заражена.

Особая осторожность должна проявляться при движении по зараженной территории через парки, сады, огороды и поля. На листьях и ветках растений могут находиться осевшие капли ОВ, при прикосновении к ним можно заразить одежду и обувь, что может привести к поражению.

После выхода из очага химического поражения как можно скорее проводится полная санитарная обработка. Если это невозможно сделать быстро, проводятся частичные дегазация и санитарная обработка.

**3. Биологическое (бактериологическое) оружие. Правила поведения и действия населения в очаге бактериологического поражения**

Основу поражающего действия биологического оружия составляют биологические средства (БС) – специально отобранные для боевого применения биологические агенты, способные вызывать у людей, животных, растений массовые тяжелые заболевания (поражения).

К биологическим агентам относятся отдельные представители патогенных, т.е. болезнетворных микроорганизмов – возбудителей наиболее опасных инфекционных заболеваний у человека, сельскохозяйственных животных и растений; продукты жизнедеятельности некоторых микробов, в частности из класса бактерий, обладающие в отношении организма человека и животных крайне высокой токсичностью и вызывающие при их попадании в организм тяжелые поражения (отравления).

Для уничтожения посевов злаковых и технических культур и подрыва тем самым экономического потенциала противника в качестве биологических средств можно ожидать преднамеренное использование насекомых – наиболее опасных вредителей сельскохозяйственных культур.

Патогенные микроорганизмы – возбудители инфекционных болезней человека и животных – в зависимости от размеров, строения и биологических свойств подразделяются на следующие классы: бактерии, вирусы, риккетсии, грибы, спирохеты и простейшие.

Своевременность и эффективность принятия мер защиты от бактериальных средств, составляющих основу поражающего действия бактериологического оружия, будут во многом определяться тем, насколько хорошо изучены признаки бактериологического нападения противника. При некоторой наблюдательности можно заметить в местах разрывов бактериальных боеприпасов наличие капель жидкости или порошкообразных веществ на почве, растительности и различных предметах, а при разрыве боеприпаса – образование легкого облака дыма (тумана); появление за пролетающим самолетом темной полосы, которая постепенно оседает и рассеивается; скопление насекомых и грызунов, наиболее опасных разносчиков бактериальных средств, необычное для данной местности и данного времени года; появление массовых заболеваний среди людей и сельскохозяйственных животных, а также массовый падеж животных.

Обнаружив хотя бы один из признаков применения противником бактериологического оружия, необходимо немедленно надеть противогаз (респиратор, противопыльную тканевую маску или ватно-марлевую повязку), по возможности – средства защиты кожи и сообщить об этом в ближайший орган управления ГО или медицинское учреждение. Затем в зависимости от обстановки можно укрыться в защитном сооружении (убежище, противорадиационном или простейшем укрытии). Своевременное и правильное использование средств индивидуальной защиты и защитных сооружений предохранит от попадания бактериальных средств в органы дыхания, на кожные покровы и одежду.

В целях обеспечения эффективной защиты от бактериологического оружия большое значение имеет проведение противоэпидемических и санитарно-гигиенических мероприятий. Необходимо строгое соблюдение правил личной гигиены и санитарно-гигиенических требований при обеспечении питания и водоснабжения населения. Приготовление и прием пищи должны исключать возможность ее заражения бактериальными средствами. Различные виды посуды, применяемые при приготовлении и употреблении пищи, необходимо мыть дезинфицирующими растворами или обрабатывать кипячением.

Одновременное появление в случае применения противником бактериологического оружия значительного количества инфекционных заболеваний среди людей может оказать сильное психологическое воздействие даже на здоровых людей. Действия и поведение каждого человека в этом случае должны быть направлены на предотвращение возможной паники.

Для предотвращения распространения инфекционных болезней при применении противником бактериологического оружия распоряжениями начальников гражданской обороны районов и городов (а также объектов народного хозяйства) применяется **карантин и обсервация.**

Карантин вводится при бесспорном установлении факта применения противником бактериологического оружия и главным образом в тех случаях, когда примененные возбудители болезней относятся к особо опасным (чума, холера и др.). ***Карантинный режим предусматривает полную изоляцию очага поражения от окружающего населения, он имеет целью недопущение распространения инфекционных заболеваний.***

В очаге бактериологического поражения одним из первоочередных мероприятий является проведение экстренного профилактического лечения населения. Такое лечение организуют медицинский персонал, прикрепленный к объекту, участковые медицинские работники, а также личный состав медицинских формирований. За каждой санитарной дружиной закрепляется часть улицы, квартал, дом или цех, которые обходятся сандружинницами 2–3 раза в сутки, населению, рабочим и служащим выдаются лечебные препараты. Для профилактики применяются антибиотики широкого спектра действия и другие препараты, обеспечивающие профилактический и лечебный эффект. Население, имеющее аптечки АИ-2, профилактику проводит самостоятельно, используя препараты из аптечки.

**В зонах карантина и обсервации с самого начала проведения их организуются дезинфекция, дезинсекция и дератизация.**

Дезинфекция имеет целью обеззараживание объектов внешней среды, которые необходимы для нормальной деятельности и безопасного нахождения людей. Дезинсекция и дератизация – это мероприятия, связанные соответственно с уничтожением насекомых и истреблением грызунов, которые, как известно, являются переносчиками инфекционных заболеваний. Для уничтожения насекомых применяют физические (кипячение, проглаживание нагретым утюгом и др.), химические (применение дезинсекцирующих средств) и комбинированные способы. Истребление грызунов в большинстве случаев проводят с помощью механических приспособлений (ловушек различных типов) и химических препаратов. Среди дезинсекцирующих средств наиболее широкое применение могут найти препараты ДДТ, гексахлоран, хлорофос; среди препаратов, предназначенных для истребления грызунов, – крысид, фосфид цинка, сернокислый калий.

После проведения дезинфекции, дезинсекции и дератизации проводится полная санитарная обработка лиц, принимавших участие в осуществлении названных мероприятий. При необходимости организуется санитарная обработка и остального населения.

Одновременно с рассмотренными мероприятиями в зоне карантина (обсервации) проводится выявление заболевших людей и даже подозрительных на заболевание. Признаками заболевания являются повышенная температура, плохое самочувствие, головные боли, появление сыпи и т.п. Сандружинники и медицинские работники выясняют эти данные через ответственных съемщиков квартир и хозяев домов и немедленно сообщают командиру формирования или в медицинское учреждение для принятия мер к изоляции и лечению больных.

После направления больного в специальную инфекционную больницу в квартире, где проживал он, производится дезинфекция; вещи и одежда больного также обеззараживаются. Все контактировавшие с больным проходят санитарную обработку и изолируются (на дому или в специальных помещениях).

При отсутствии возможности госпитализировать инфекционного больного его изолируют на дому, ухаживает за ним один из членов семьи. Больной должен пользоваться отдельными посудой, полотенцем, мылом, подкладным судном и мочеприемником. Утром и вечером в одно и то же время у него измеряется температура, показания термометра записываются на специальном температурном листе с указанием даты и времени измерения. Перед каждым приемом пищи больному помогают вымыть руки и прополоскать рот и горло, а утром и перед ночным сном – умыться и почистить зубы.

Тяжелобольным необходимо обтирать лицо влажным полотенцем или салфеткой, глаза и полость рта протирают тампонами, смоченными 1–2%-ным раствором борной кислоты или питьевой соды. Полотенца и салфетки, использованные для обработки больного, дезинфицируются, бумажные салфетки и тампоны сжигаются. Во избежание пролежней необходимо поправлять постель больного и помогать ему менять положение, а при необходимости применять подкладные круги.

Не менее 2 раз в день помещение, в котором находится больной, следует проветривать и проводить в нем влажную уборку с использованием дезинфицирующих растворов.

Ухаживающий за больным должен применять ватно-марлевую повязку, халат или соответствующую одежду, перчатки, средства экстренной и специфической профилактики, он должен тщательным образом следить за чистотой рук (ногти должны быть коротко острижены) и одежды. После каждого соприкосновения с выделениями, бельем, посудой и другими предметами больного необходимо мыть руки и дезинфицировать их 3%-ным раствором лизола или 1%-ным раствором хлорамина. Следует также иметь при себе полотенце, один конец которого должен быть намочен дезинфицирующим раствором.

# 4. Характеристика обычных средств поражения и способы защиты от них

К обычным средствам поражения относятся авиационные бомбы различных конструкций, снаряды, мины, торпеды, ракеты, снаряженные взрывчатыми веществами или специальными смесями.

Благодаря особой конструкции и высокой точности поражения цели современные обычные средства поражения обладают повышенным поражающим и разрушающим действием, приближающим их к ядерным боеприпасам малой мощности.

Качественные изменения обычных вооружений наиболее наглядно представлены развитием и усовершенствованием авиационных боеприпасов, которые будут представлять наибольшую опасность для населения и объектов народного хозяйства в безъядерной войне.

Осколочные боеприпасы предназначаются для поражения незащищенного населения. Поражающий эффект достигается за счет большого количества осколков, образующихся в результате дробления стального спирального прутка при взрыве основного заряда взрывчатого вещества. Взрыв бомбы происходит на высоте 5–20 м над поверхностью земли, что обеспечивает поражение значительной площади. Так, осколочная бомба массой 125 кг поражает площадь 100 ? 75 м.

Кассетные боеприпасы предназначаются для поражения людей, техники и других целей на значительных площадях. Они представляют собой обычные авиационные бомбы крупного калибра, снаряженные малогабаритными боеприпасами различных типов: осколочными взрывателями мгновенного действия для поражения личного состава формирований ГО, населения, техники, находящихся вне укрытий; осколочными со взрывателями минного типа – для минирования портовых сооружений, аэродромов, железнодорожных станций и других объектов народного хозяйства.

Управляемые авиационные бомбы предназначены для поражения промышленных, административных объектов, транспортных узлов и магистралей, предприятий энергетики, связи, газоводоснабжения и др. Бомба сбрасывается с самолета, который не пролетает над целью, что уменьшает возможность поражения его средствами противовоздушной обороны.

Боевая часть авиационной бомбы может нести фугасный заряд повышенной мощности или кассету, снаряженную малогабаритными боеприпасами.

Бомбовые кассеты объемного (вакуумного) взрыва взрываются при ударе о землю в результате срабатывания вышибного заряда. Конструкция корпуса и характеристика вышибного заряда обеспечивают разброс жидкости и образование газовоздушного облака диаметром около 15 м и толщиной 2,5 м. При подрыве его инициирующим устройством создается жесткая ударная волна с избыточным давлением до 3 МПа. Эффективность воздействия таких боеприпасов на людей, технику и сооружения почти в 10 раз выше, чем осколочных и фугасных того же калибра. Облако газовоздушной смеси способно проникать («затекать») в различные углубления и щели, поэтому защитные сооружения могут быть взорваны изнутри. Кроме мощной ударной волны, на месте взрыва образуется обедненная кислородом атмосфера, отравленная продуктами сгорания, что является дополнительным поражающим фактором. Это варварское оружие американского производства применялось израильскими агрессорами осенью 1982 г. против мирного населения Ливана. Американская военщина применяла бомбы объемного взрыва в 1969 г. во время боевых действий во Вьетнаме.

Бетонобойные бомбы предназначаются для разрушения особо прочных и заглубленных сооружений, взлетно-посадочных полос с бетонным покрытием, плотин, туннелей. Поражающий эффект достигается за счет высоких динамических характеристик и конструктивных особенностей боевой части, выполненной в виде двух зарядов: кумулятивного – для проделывания отверстия в препятствии, и фугасного – обычного взрывчатого вещества. Эффективность боеприпаса в 10 раз превышает эффективность обычной фугасной бомбы того же калибра.

Зажигательные бомбы взрываются после сбрасывания с самолета. При взрыве заряд взрывчатого вещества разрушает корпус бомбы, и содержимое в виде горящих частиц разлетается во все стороны, создавая очаг поражения. Площадь поражения 750-фунтовой бомбой может достигать 4 тыс. м2. Кроме теплового воздействия, при горении некоторых смесей выделяются высокотоксичные вещества (хлороводород, пары синильной кислоты, бензола), что затрудняет ликвидацию очагов пожаров и требует специальных средств защиты.

Малогабаритными зажигательными бомбами (напалмом) могут снаряжаться авиационные кассеты. В каждой кассете находится 670 малогабаритных зажигательных бомб массой 0,4 кг каждая, что обеспечивает создание зоны пожара на площади 0,12–0,15 км2. Применяя «тактику выжженной земли», американцы за время военных действий во Вьетнаме сбросили на города и населенные пункты около 100 тыс. напалмовых бомб. Этот варварский опыт был широко использован израильской военщиной в Ливане.

Обычные средства поражения представляют опасность для людей, находящихся на открытой местности. Поэтому следует помнить, что наиболее эффективную защиту от осколков, ударной волны обычных боеприпасов и зажигательных средств обеспечивают защитные сооружения (убежища, укрытия различных типов, каменные строения). При вынужденном пребывании на открытой местности необходимо использовать для защиты овраги, канавы, рвы, ямы и т.п.

При попадании зажигательной смеси на одежду или обувь их надо быстро снять, а небольшие очаги возгорания плотно накрыть рукавом, полой одежды, присыпать песком, землей. Не следует пытаться сбросить горящую смесь, нельзя также бежать, так как усиленный приток воздуха будет способствовать большему возгоранию и приведет к более тяжелому поражению. Если на пострадавшего попало большое количество зажигательного вещества, следует набросить на него накидку, брезент, мешковину, чтобы прекратить дальнейшее возгорание.

Важное значение для уменьшения поражающего действия зажигательных веществ имеет своевременное оказание помощи пострадавшим. На пораженные участки накладывают повязки, смоченные водой или 5%-ным раствором медного купороса, затем их обрабатывают анестезирующими препаратами и антибиотиками.

В борьбе с зажигательными боеприпасами следует соблюдать меры безопасности. Обнаружив невзорвавшуюся зажигательную бомбу (боеприпас), необходимо вынести ее в безопасное место, используя для этого длинный багор. Для предохранения от ожога дыхательных путей используют ватно-марлевые повязки или прижимают ко рту любую ткань.

Заблаговременная подготовка объектов народного хозяйства и населенных пунктов к защите, обучение всего населения способам защиты от современных средств обычного поражения позволят не только сохранить материальные и культурные ценности, но и значительно снизить степень поражения людей.

**Тема №** 8. Оповещение населения об опасностях, возникающих в ЧС военного и мирного времени.

Оповещение — это предупреждение о возможном на­падении противника или чрезвычайной ситуации.

В результате чрезмерной концентрации промышленности и отдельных регионах, усложнения технологических процес­сов, использования значительного числа опасных веществ различного происхождения, износа оборудования и прочих факторов наблюдается рост количества аварий и катастроф, и влекущих за собой большое число человеческих жертв, воз­растает материальный ущерб от чрезвычайных ситуаций. Все это вынуждает повысить оперативность и надежность управ­ления процессами предупреждения и ликвидации послед­ствий ЧС.

Для оперативного оповещения населения о чрезвычайных ситуациях как мирного, так и военного времени структуры гражданской обороны и МЧС должны быть обеспечены самы­ми современными средствами связи. Это позволяет заранее предупреждать население, органы власти, предприятия, ор­ганизации, учреждения и учебные заведения о возникнове­нии чрезвычайных ситуаций и, следовательно, адекватно реа­гировать на них. Нельзя забывать, что главная задача в лю­бой чрезвычайной ситуации — в максимальной степени со­кратить потери в людях и материальных ценностях.

Оповестить население — значит предупредить его о надви­гающемся наводнении, землетрясении или о другом стихий­ном бедствии. В условиях военного времени населению сообщается о возможных поражающих факторах при применении оружия массового уничтожения.

Для оповещения используются все средства проводной, радио- и телевизионной связи. Время здесь — главный фак­тор. В экстремальных ситуациях терять его никак нельзя. Часто именно время решает судьбу людей.

В России широко распространена радиотрансляционная сеть. Подавляющее большинство предприятий, объектов сель­ского хозяйства, учебных заведений имеют свои радиоузлы. Это дополняется не менее мощной системой федеральных, республиканских, краевых и областных телевизионных цен­тров и ретрансляторов. К этой же системе относится развитая сеть электрических сирен, расположенных на крышах зданий в городах и в цехах на производстве. Совокупность средств связи создает благоприятные условия для оповещения насе­ления о возникновении чрезвычайных ситуаций и дает воз­можность быстро проинформировать людей о случившемся, объяснить правила поведения в конкретно сложившихся условиях экстремального характера.

По фильмам военных лет вам известно, что завывания си­рен и прерывистые гудки предприятий означали воздушную тревогу. В наши дни это сигнал*«Внимание всем!».* Услышав вой сирен, надо немедленно включить телевизор или радио­приемник и по местным каналам слушать сообщение органов власти или штаба по делам гражданской обороны и чрезвы­чайным ситуациям.

На весь период ликвидации последствий стихийных бед­ствий (аварий) радиоприемники (лучше всего на батарейках, так как электрические (кабельные) сети могут быть повреж­дены) необходимо держать постоянно включенными. Мест­ные радиотрансляционные узлы переводятся на круглосуточ­ную работу.

На каждый случай чрезвычайных ситуаций местные ор­ганы власти совместно со штабами по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям заранее заготавливают варианты текстовых сообщений, учитывающие специфиче­ские условия бедствия. (Напомним вам, что вероятные сти­хийные бедствия, аварии и катастрофы прогнозируются.)

К примеру, произошла авария на промышленном объекте. Воз­можен такой вариант текста: «Внимание! Говорит штаб по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям города (области). Граждане! Произошла авария на хлопчатобумажном комбинате с выбросом хлора — сильнодействующего ядовитого вещества. Обла­ко зараженного воздуха распространяется в юго-западном направ­лении. В зону химического заражения попадают ... улицы. Населе­нию, проживающему на этих улицах, из помещений не выходить. Следует закрыть окна и двери, произвести герметизацию квартир. В подвалах и нижних этажах укрываться категорически запреща­ется, так как хлор тяжелее воздуха в 2,5 раза и заходит во все ни­зинные места. Населению, проживающему на улицах ... следует не­медленно покинуть жилые дома, предприятия и учреждения и вы­водить в районы .... Прежде чем выйти на улицу, наденьте ватно- марлевые повязки, предварительно смочив их водой или 2%-ным раствором питьевой соды. Сообщите об этой информации соседям. В дальнейшем действуйте в соответствии с нашими указаниями». Тикая информация с учетом того, что она будет повторена несколь­ко раз, рассчитана примерно на пять минут.

Отсутствие информации или ее недостаток способствует возникновению слухов, а слухи — это среда для возникновения панических настроений. Доказано, что паника может принести значительно больше негативных последствий, чем само стихийное бедствие или авария. Очень важно, чтобы ин­формация, данная населению, была правильно понята и из нее сделаны разумные выводы.

При возникновении воздушной, химической или радиаци­онной опасности сначала звучат сирены (сигнал «Внимание всем!»), а затем следует информация.

Например: «Внимание! Говорит штаб по делам гражданской обо­роны и чрезвычайным ситуациям. Граждане! Воздушная тревога!» Далее очень коротко диктор напоминает, что надо сделать дома, что мзять с собой, где укрыться.

Принятая и действующая ныне система оповещения име­ет существенные преимущества. Во-первых, вой сирен дает возможность привлечь внимание всего населения города или района. Во-вторых, благодаря средствам связи (теле- и ради­отрансляционная сеть) каждый может получить точную ин­формацию о происшедшем событии, услышать напоминание о правилах поведения в конкретных условиях. И наконец, в-третьих, современную систему оповещения можно приме­нять как в мирное время — при стихийных бедствиях и ава­риях, так и в военное время.

Чтобы оперативно оповещать население об авариях на атомных электростанциях, химических предприятиях, ги­дроузлах и других объектах, где особенно велика опасность катастроф, в настоящее время создаются так называемые *локальные системы оповещения.* С их помощью можно свое­временно оповещать не только рабочих и служащих этих объ­ектов, но и руководителей предприятий, учреждений, орга­низаций, учебных заведений, находящихся вблизи, а также население, попадающее в зоны возможного заражения, раз­рушения, катастрофического затопления. Границы таких зон, естественно, определяются заранее. В самостоятельную си­стему оповещения объединяются все предприятия, учрежде­ния и населенные пункты. Вместе с тем локальные системы, хотя и самостоятельны, являются частью территориальной (республиканской, краевой, областной) системы централизо­ванного оповещения.

Главное преимущество локальных систем — их оператив­ность, которая так необходима в условиях аварий и катастроф. В критической ситуации дежурный диспетчер сам принимает решение и немедленно подает сигнал. Первоначально он вклю­чает сирены промышленного объекта и близлежащего жилого массива, звук которых означает «Внимание всем!». Затем сле­дует речевая информация, поясняющая порядок действий на­селения в создавшейся обстановке. Локальная система должна включаться очень быстро, чтобы информация об угрозе дошла до граждан раньше, чем, скажем, дойдет зараженный воздух, и чтобы осталось время для выполнения мер защиты.

Кроме технической стороны дела здесь есть и другая — че­ловеческая. От компетентности и ответственности дежурного персонала потенциально опасных объектов зависит очень мно­гое. Быстро, почти мгновенно оценить обстановку и немед­ленно включить систему оповещения — вот главное требова­ние к тем, кто несет дежурство на диспетчерском пункте.

Ответственность за организацию оповещения несут началь­ники штабов по делам гражданской обороны и чрезвычайным ситуациям всех рангов, а непосредственное обеспечение и поддержание связи в исправном состоянии осуществляют на­чальники областных, городских и районных узлов связи. Они отвечают за техническое состояние аппаратуры, кабельных и воздушных линий, организуют аварийно-восстановительные и ремонтные работы на сооружениях и коммуникациях. Для выполнения этих задач в их распоряжении находятся спе­циализированные формирования

**Тема №** 9. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов ЧС мирного и военного времени

***Средства коллективной защиты — это защитные инженерные***

надежно защитить население от оружия массового поражения и других современных средств нападения. Эти сооружения в зависимости от защитных свойств подразделяют на убежища и противорадиационные укрытия. Для защиты людей можно также применять простейшие укрытия.

**Убежище — защитное сооружение герметичного типа, обеспечивающее защиту укрываемых в нем людей от всех поражающих факторов ядерного взрыва, а также от аварийно химически опасных веществ, бактериальных средств, радиоактивных веществ, высоких температур и продуктов горения при пожарах.**

image***Современные убежища — сложные сооружения, оборудованные различными инженерными системами и измерительными приборами, которые должны обеспечить нормативные условия жизнеобитания людей в течение расчетного времени.*** Убежища оборудуют в производственных и общественных сооружениях. Они могут занимать отдельные здания или подвальные помещения

По вместимости их можно условно подразделить на убежища малой вместимости (150—600 человек), средней вместимости (600—2000 человек) и большой вместимости (более 2000 человек).

Для обеспечения длительного пребывания людей (до прекращения пожаров, спада уровня радиации) убежище обеспечивают надежным электропитанием (дизель), санитарно-техническими устройствами (водопровод, канализация, отопление), радио- и телефонной связью, а также запасами воды, продовольствия и медицинского имущества.

Планировка и состав помещений в убежищах зависят от их вместимости, конструктивных особенностей и характера использования в мирное время. Помещения бывают основные и вспомогательные. К основным относятся отсеки, в которых должны размещаться люди и медпункт. К вспомогательным — фильтровентиляционные камеры, помещения для санузлов, электростанции, баков для воды, станции перекачки фекальных вод, кладовая, тамбуры и пр. В защитных сооружениях создают запас продуктов питания (не менее чем на двое суток для каждого укрываемого).

Противорадиационное укрытие — это сооружение, обеспечивающее защиту людей от ионизирующих излучений при радиоактивном заражении местности, от светового излучения, проникающей радиации (в том числе и от нейтронного потока) и частично от ударной волны, а также от непосредственного попадания на кожу и одежду радиоактивных, боевых токсичных химических веществ и бактериальных средств

Отопление помещений противорадиационных укрытий осуществляют от системы отопления зданий, в которых они расположены. В отдельно построенных укрытиях могут быть установлены печки-времянки.

Водоснабжение противорадиационных укрытий предусматривают от водопроводной сети. При отсутствии водопровода устанавливают переносные емкости из расчета 2 л воды в сутки на одного человека.

Электроснабжение таких укрытий осуществляют от городской (районной) или объектовой электросети. Могут быть использованы также местные источники освещения: аккумуляторные батареи, свечи, керосиновые лампы и пр. В каждом укрытии предусмотрена установка радиоточки.

Запас продуктов питания не менее чем на трое суток укрываемые должны брать с собой. В укрытиях большой вместимости такой запас продуктов создают при непосредственной подготовке укрытия к приему людей.

imageУкрытия простейшего типа — это щели открытые и перекрытые, траншеи, землянки, оборудованные под укрытия подвалы и подполья.

Укрытия простейшего типа строит и оборудует население, используя при этом подручные местные материалы.

Эти укрытия обладают надежными защитными свойствами. Так, открытая щель в 1,2—2 раза уменьшает вероятность поражения ударной волной, световым излучением и проникающей радиацией, в 2—3 раза уменьшая возможность облучения в зоне радиоактивного заражения.

Перекрытая щель защищает от светового излучения полностью, от ударной волны — в 2,5—3 раза, от проникающей радиации и радиоактивного излучения — в 200—300 раз. Она предохраняет также от непосредственного попадания на одежду и кожу радиоактивных и отравляющих веществ, а также бактериальных (биологических) средств.

Место для строительства щелей выбирают на таком расстоянии от зданий, которое превышает их высоту, на участках, не затапливаемых талыми и дождевыми водами.

**Размещение и правила поведения людей в убежище**

Вместимость защитного сооружения определяют, исходя из нормы 0,5 м2 в отсеке на одного человека при двухъярусном расположении и 0,4 м2 — при трехъярусном расположении. Высота помещения должна быть не менее 2,2 м, общий объем воздуха на человека — 1,5 м3. Люди в отсеках размещаются на местах для сидения размером 0,45 х х 0,45 м на человека и для лежания на втором и третьем ярусах размером 0,55 х 1,8 м на человека. Количество мест для сидения при двух ярусах составляет 80%, при трех ярусах — 70%.

Для лиц, прибывших с детьми, отводят отдельный отсек или специальное место. Сразу же после заполнения убежища все двери, а также отключающие устройства на сетях водопровода и отопления закрывают.

Укрывающиеся обязаны иметь с собой трехсуточный запас продуктов питания в полиэтиленовой упаковке, принадлежности туалета, документы, минимум личных вещей и средства индивидуальной защиты. Безусловная их обязанность — выполнение всех требований коменданта и обслуживающего персонала.

В защитном сооружении запрещено курить, шуметь, зажигать без разрешения керосиновые лампы, свечи. В него нельзя приносить легковоспламеняющиеся или имеющие запах вещества, а также громоздкие вещи и приводить животных. Не разрешается ходить по помещениям без особой надобности. Сведения о наземной обстановке укрываемые получают по радиотрансляционной сети, радиоприемнику или телефону.

При длительном пребывании людей в защитных сооружениях очень важно создать условия для их отдыха. Для этого должен быть организован посменный отдых людей на местах для лежания.

Выводят укрывающихся из убежища (укрытия) по указанию командира звена обслуживания после соответствующего сигнала или в случае аварийного состояния сооружения, угрожающего жизни людей.

**Тема № 10. Средства индивидуальной защиты**

По принципу защиты СИЗ делятся на фильтрующие и изолирующие, по способу изготовления - на промышленного изготовления и изготовленные населением из подручных материалов.

При аварийной ситуации или угрозе нападения противника работающие получают СИЗ на своих объектах, население - в ЖЕКах.

Средства защиты органов дыхания - это противогазы, защищающие также лица, глаза; респираторы, фильтрующие противогазы ГП-5, ГП-5м, ГП-4у, состоящие из фильтрующе-поглощающей коробки, лицевой части ( ГП-5 шлем-маска, ГП-4у - маска ), соединительной трубки, для защиты от окиси углерода, дополнительный патрон, присоединяемый между маской и фильтрующей коробкой.

Изолирующие противогазы ИП-4, ИП-5, ИП-46, ИП-46М применяются при недостатке кислорода и когда фильтрующие не защищают. Воздух в них обогащается кислородом в регенеративном патроне.

Изолирующий противогаз состоит из лицевой части, регенеративного патрона, дыхательного мешка, каркаса и сумки.

Респираторы Р-2 защищают от пыли, это фильтрующая полумаска с двумя клапанами вдоха, одним клапаном выдоха, оголовком ( из тесемок ) и носовым зажимом.

Кроме того применяется противопыльная тканевая маска ПТМ-1, состоящая из 2-4 слоев ткани ( корпус с вырезами для смотровых стекол ) и полосками ткани с резинками для крепления на голове.

Население самостоятельно изготовляет ватно-марлевые повязки из куска марли 100x50 см и ваты.

Для защиты кожи применяются:

- изолирующие средства защиты кожи, изготавливаются из прорезиненной ткани, применяют при выполнении дегазационных работ ( комбинезоны, костюмы );

- фильтрующие средства защиты кожи, комплект одежды, защищающий от ОВ, от пыли и бактериологических средств ( может быть заменен обычной одеждой, пропитанной мыльно-масляной эмульсией - 2. 5 л на комплект ).

Простейшие средства защиты кожи - обычная одежда, обувь из резины, перчатки, рукавицы, капюшон.

Для защиты от паров ОВ одежду пропитывают моющими средствами ОП-7, ОП-10 или мыльно-масляной эмульсией.

Для оказания взаимопомощи и самопомощи применяются медицинские средства защиты: аптечка индивидуальная АИ-2, индивидуальный противохимический пакет ( флакон с дегазирующей жидкостью и 4 ватно-марлевых тампона ), пакет перевязочный индивидуальный ( бинт и 2 ватно-марлевых подушечки ).