**Способы и средства защиты населения**

**Введение**

Знание поражающих факторов средств нападения противника, способов и средств защиты от них — одно из важнейших условий спасения вашей жизни и многих других людей.

Основными способами защиты от оружия массового поражения являются:

* укрытие населения в коллективных средствах защиты— защитных сооружениях и простейших укрытиях, а также умелое использование защитных свойств местности и местных предметов;
* эвакуация населения из крупных городов в загородную зону;.
* своевременное и умелое применение средств индивидуальной защиты.

**1. Коллективные средства защиты**

Вы должны точно знать, где расположено ближайшее убежище (укрытие) по месту вашей работы и жительства.

Для укрытия людей заблаговременно строятся защитные сооружения: убежища и противорадиационные укрытия.

Убежища обеспечивают наиболее надежную защиту от всех поражающих факторов оружия массового поражения (в том числе и нейтронного), всех видов обычного оружия, а также от вредных последствий применения ядерного оружия (от высоких температур, ядовитых дымов и паров, обвалов, обломков разрушенных зданий и Т. д.). В убежищах можно находиться длительное время.

Убежища оборудуются в заглубленной части зданий (встроенные) или строятся отдельно (отдельно стоящее убежище). Под убежища приспосабливаются также метрополитены, горные выработки, гаражи и другие заглубленные сооружения.

Убежища имеют не менее двух входов (выходов), один из которых оборудуется в качестве аварийного; в убежищах, оборудованных в метрополитенах и подземных выработках, тоже, как правило, имеется аварийный выход. Входы оборудуются защитно-герметическими дверями.

Каждое убежище (рис. 6) состоит из помещения для укрываемых, шлюзовых камер (тамбуров), фильтро-вентиляционной камеры, санитарного узла и других помещений.

Наружный воздух, поступающий в убежище, очищается от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств, а также от других вредных продуктов сгорания в фильтровентиляционных установках с электрическим или ручным приводом.

Фильтровентиляционные установки могут работать в двух режимах: чистой вентиляции (воздух очищается только от пыли в противопыльных фильтрах) и фильтро-вентиляции (воздух очищается от радиоактивных, отравляющих веществ, бактериальных средств в фильтрах-поглотителях).

В убежищах оборудуются системы водоснабжения, канализации, отопления и освещения; устанавливаются радио и телефон. В основном помещении находятся скамьи для сидения и нары для лежания. Каждое убежище обеспечивается комплектом средств для ведения разведки на зараженной местности, соответствующим инвентарем (в том числе и для проведения аварийных работ) и средствами аварийного освещения.

Убежища, расположенные в местах, где возможны массовые пожары и распространение сильнодействующих ядовитых веществ, имеют более высокие защитные свойства.

Все убежища должны обязательно использоваться в мирное время для удовлетворения народнохозяйствен\* ных и культурно-бытовых нужд.

Необходимо осуществлять контроль за эксплуатацией и содержанием в готовности убежищ.

**1.1 Противорадиационные укрытия** (ПРУ)

ПРУ защищают от .радиоактивного заражения, све\* тового излучения и ослабляют воздействие ударной вол Укрытие, показанное на рис. 7, ослабляет действие радиации во много раз.

Имеющиеся в здании системы отопления, ееншля-ции, водоснабжения, канализации, освещения, радио-траясляцнн и связи используются для жизнеобеспечение людей, находящихся в укрыгии.

При возникновении угрозы нападения в здании заделываются оконные проемы, устанавливаются нары, скамьи и создаются необходимые запасы продовольсгаия, воды н медикаментов.

Каждый, кто способен трудиться, обязан принимать активное участие в оборудовании или строительстве противорадиационных укрытий.

Если вам придется самим оборудовать помещение под противорадиационное укрытие, имейте в виду, что помещения первого этажа каменного здания ослабляют действие радиации в 10 раз, средняя часть подвала многоэтажного каменного здания—в 500—1000 раз. Наиболее пригодными для оборудования под противорадиационное укрытие являются помещения подвалов и цокольных этажей каменных зданий с капитальными стенами и наименьшей площадью оконных проемов, а а сельской местности — заглубленные погреба.

Основные работы по оборудованию помещения первого этажа или подвала под противорадиационное укрытие приведены на рис. 8.

Основными работами по приспособлению существующих помещений под ПРУ являются:

* заделывание оконных проемов кирпичами (камнями) или мешками с грунтом;
* усиление защитных свойств верхнего перекрытия путем создания слоя изолирующего материала (как правило, грунтом);
* укрепление устойчивости перекрытия путем установки дополнительных стоек и прогонов;
* установка вентиляционного короба, емкости с водой;
* оборудование санузла и мест для размещения укрываемых.

При необходимости сооружаются отдельно стоящие быстровозводимые ПРУ. Место для их строительства выбирается как можно ближе к укрываемым. При строительстве быстровозводимых ПРУ используются все имеющиеся местные строительные материалы (дерево, камень, саман, хворост, камыш). Зимой можно использовать промерзший грунт, лед и снег. Достаточно сказать, что даже 60-сантиметровый слой уплотненного снега ослабляет радиацию в 2 раза.

Приступая к строительству и приспособлению под противорадиационные н простейшие укрытия имеющихся заглубленных я наземных помещений, необходимо учитывать защитные свойства различных материалов против проникающей радиацнн, которые представлены на рис. 4

Строительство такого укрытия начинается с трассировки его размеров, затем снимается дерн и отрывается соответствующая по длине, ширине и глубине траншея.

В слабых грунтах устраивается, как правило, одежда крутостей из различных материалов (доски, жерди, фашины из хвороста, соломы или камыша и др.). Вход должен располагаться под углом 90° к продольной оси. укрытия. На дне отрывается водосборная канава. Настилается пол и ставятся нары. У входа отрывается водосборный колодец (глубиной до 50 см), а в противоположном от входа торце устанавливается вентиляционный короб или простейший вентилятор.

Слой грунта над верхним перекрытием должен быть толщиной не менее 60—70 см. Для предотвращения попадания в укрытие дождевой воды в слое грунта над перекрытием укладывается рулонный гидроизоляционный материал или полиэтиленовая пленка. Вокруг укрытия отрывается канава для стока дождевой воды. Вход во внутреннее помещение оборудуется двумя занавесями из плотного материала или обычными дверями из досок; между ними устанавливается емкость для отходов. Запас воды и продуктов хранится в герметических емкостях.

Следует также знать, что противорадиационные укрытия выгоднее оборудовать в подземных выработках и естественных подземных полостях

Как видите на рисунке, такое укрытие представляет собой траншею глубиной 180—200 см, шириной по верху 100—120 см и по дну—80 см, с входом под углом 90° к его продольной оси. Длина укрытая определяется из расчета 0,5 м на одного укрываемого.

При наличии времени и материалов защитные свойства такого укрытия (щели) доводятся в сельской местности до уровня противорадиационного укрытия, а в городах— до быстровозводимых убежищ.

Последовательность строительства простейшего укрытия такая же, как и противорадиационного.

**1.2 Защитные свойства местности**

Необходимо знать защитные свойства местности и уметь использовать их.

Наиболее высокую степень защиты, в том числе и от нейтронного оружия, обеспечивают узкие, глубокие и извилистые овраги, карьеры и особенно подземные выработки. Однако и крутые скаты любой возвышенности, насыпи, котлованы, низкая кирпичная ограда и другие укрытия значительно ослабляют поражающее воздействие ядерного взрыва. Если рельеф местности имеет слабопересеченный характер, то можно использовать для защиты даже мелкие выемки, ложбины, канавы.

Лесные массивы тоже ослабляют воздействие всех поражающих факторов ядерного взрыва. Они снижают воздействие ударной волны, уменьшают радиоактивное заражение, значительно ослабляют световое излучение.

Однако следует помнить, что световое излучение вызывает в лесу пожар. В связи с этим для защиты в первую очередь следует использовать молодой лиственный лес, так как он наименее подвержен возгоранию.

В лесу безопаснее располагаться на полянах и вырубках, заросших кустарником, а при отсутствии таковых— в глубине леса.

Способы защиты от ядерного взрыва при нахождении на открытой местности.

В момент вспышки надо закрыть глаза, чтобы защитить их от поражения световым излучением, и упасть лицом вниз, применяясь к рельефу местности и используя для зашиты находящиеся на ней низкие кирпичные ограды, кюветы, канавы, пни, дорожную насыпь и т. д. Помните, что у стен зданий и сооружений укрываться нельзя — они могут обрушиться.

Во избежание ожогов открытые участки тела следует закрывать какой-нибудь тканью, руки прятать под себя.

Как только ударная волна пройдет, необходимо немедленно надеть средства индивидуальной защиты. Если их не окажется, надо закрыть рот и нос платком (шарфом), отряхнуть одежду и обувь от осевшей на них пыли и выйти в безопасное место.

2. Средства индивидуальной защиты

При угрозе нападения всегда имейте при себе средства индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты предохраняют от попадания внутрь организма и на кожные покровы радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств. Они подразделяются на средства индивидуальной защиты органов дыхания и средства индивидуальной защиты кожи. К средствам индивидуальной защиты относятся также медицинские средства индивидуальной защиты: пакет перевязочный медицинский (ППМ), аптечка индивидуальная АИ-2, индивидуальный противохимический пакет ИПП-8.

*Средства индивидуальной защиты органов дыхания:*

В их число входят: противогазы фильтрующие и изолирующие, респираторы и простейшие средства — противопыльная тканевая маска ПТМ-1 и ватно-марлевая повязка (ВМП). Простейшие средства изготавливаются, как правило, самим населением.

Противогаз защищает органы дыхания, глаза и лицо от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

Для детей от полутора лет и старше имеются детские противогазы.

Вдыхаемый воздух очищается от радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств при помощи фильтрующе-поглощающей коробки, снаряженной специальным поглотителем и противодымным аэрозольным фильтром.

Шлем-маска (маска) служит для подведения очищенного воздуха к органам дыхания, а также для защиты лица и глаз от попадания радиоактивных, отравляющих веществ и бактериальных средств.

**2.1 О режимах радиационной защиты**

Под режимом радиационной защиты понимаются порядок действий людей, оказавшихся в зоне радиоактивного заражения, и порядок применения средств и способов их защиты, предусматривающих максимальное уменьшение возможных доз облучения.

Для защиты населения предусмотрены следующие три типовых режима радиационной защиты:

* № 1 применяется для населенных пунктов, в которых население проживает в основном в деревянных домах (с коэффициентом ослабления радиации в 2 раза) и обеспечено противорадиационными укрытиями с коэффициентом ослабления радиации в 50 раз (перекрытые щели, подвалы);
* № 2 предусмотрен для населенных пунктов, где жители размещаются в каменных одноэтажных домах, обеспечивающих ослабление радиации в 10 раз, и укрываются в противорадиационных укрытиях с коэффициентом ослабления в 50 раз;

—№ з разработан для населенных пунктов, население которых проживает в многоэтажных каменных домах, обеспечивающих ослабление радиации в 20—30 раз, и располагает противорадиационными укрытиями, ослабляющими радиацию в 200—400 раз (подвалы многоэтажных каменных зданий).

Исходя из перечисленных выще исходных данных и уровня радиации в населенном пункте или в каком-то его районе объявляется один из трех режимов радиационной защиты.

Каковы должны быть ваши действия, если органами гражданской обороны для вашего населенного пункта объявлен режим радиационной защиты № 2, предназначенный, как известно, для населенных пунктов с одноэтажными каменными домами, а вы проживаете в деревянном доме и оборудовали ПРУ в подвале этого дома? В этом случае вы руководствуетесь режимом радиационной защиты, исходя из степени ослабления уровня радиации, которую обеспечивают ваши жилое помещение и ПРУ, т. е. вы выбираете для себя режим № 1, соответствующий условиям вашего проживания.

Любой из трех упомянутых выше режимов радиационной защиты предопределяет порядок вашей жизнедеятельности в следующие три этапа:

* первый этап —это период времени, в течение которого нужно постоянно находиться в ПРУ;
* второй этап включает время, в течение которого нужно находиться поочередно в ПРУ и в своем жилом доме (квартире);
* третий этап — это пребывания только в своем жилом доме (квартире) с кратковременным выходом наружу по неотложным делам в целом не более чем на один час.

Продолжительность каждого этапа прямо зависит от степени защиты людей от радиации, которую обеспечивают им ПРУ и жилое помещение, а также от уровня радиации в зоне заражения и времени его спада, которые можно заранее определить, исходя из того, что уже через 7 ч после ядерного взрыва уровень радиации уменьшается в 10 раз, через сутки — в 45 раз, через двое суток —в 100 раз, а спустя две недели —в 1000 раз.

При нахождении вне защитного сооружения нужно использовать ближайшее естественное укрытие. При отсутствии укрытия, быстро повернувшись спиной в сторону ядерного взрыва, нужно стремительно упасть на землю вниз лицом, пряча руки под себя. Через 15—20 с после взрыва, когда пройдет ударная волна, нужно как можно быстрее встать, принять радиозащитное средство, носовым платком смахнуть с головы и лица пыль, надеть противогаз (респиратор, ПТМ или ватно-марлевую повязку) и без промедления укрыться в ближайшем защитном сооружении или выйти из очага поражения.

При выходе из очага соблюдайте следующие правила:

* двигайтесь по середине улицы, чтобы не пострадать от обрушения зданий;
* не прикасайтесь к встречающимся на пути предметам, особенно к электропроводам;
* проявляйте особую осторожность в местах возможных разрушений газопроводов;
* не поднимайте пыли в сухую погоду и обходите лужи в дождливую)

2.2 Правила поведения и действия в очаге химического поражения

При объявлении сигнала «Химическая тревога» или обнаружении признаков применения противником отравляющих веществ либо наличия СДЯВ в окружающей среде необходимо:

* незамедлительно надеть средства индивидуальной защиты (в первую очередь противогаз);
* поспешить в ближайшее убежище или укрытие, а при отсутствии их —в загерметизированное жилое помещение;
* в тамбуре убежища снять средства индивидуальной защиты кожи и верхнюю одежду (при входе в укрытие или в жилое помещение средства индивидуальной защиты не снимать); после тщательного осмотра, обработки и обдува воздухом войти в основное помещение.

Если поступит распоряжение о выходе из очага химического поражения, строго выполняйте указания командира звена по обслуживанию убежищ и укрытий о порядке выхода из убежища. Следуйте по направлению, обозначенному указателями. Если направление движения не обозначено, то следуйте в одну из сторон, перпендикулярную направлению ветра.

При движении по зараженной территории надо неукоснительно соблюдать следующие правила:

* двигаться быстро, но не бежать и не поднимать пыли;^
* не прислоняться к зданиям и не касаться окружающих предметов;
* не наступать на встречающиеся на пути капли жидкости или порошкообразные россыпи неизвестных веществ;
* не снимать средства индивидуальной защиты до распоряжения представителей органов ГО;
* избегать перехода через овраги, лощины, болота, тоннели и другие открытые заглубленные места, где наиболее вероятен застой отравляющих веществ;
* проходя через парки, сады, огороды, луга и поля, соблюдение повышенной осторожности, поскольку отравляющие вещества могут осесть на ветках, листьях и траве;

— при обнаружении капель или мазков отравляющих веществ на коже, одежде, обуви или средствах индивидуальной защиты немедленно обработайте эти места тампонами, смоченными жидкостью из ИПП-8; если у вас нет пакета, снимите капли (мазки) ОВ тампоном из бумаги, ветоши или носовым платком;

* по возможности оказывать необходимую помощь пострадавшим, детям, а также престарелым и инвалидам, не способным передвигаться самостоятельно.

2.3 Правила поведения и действия в условиях пожара

В условиях пожара люди могут оказаться в зданиях, на улице, в укрытиях, на предприятии, в лесу, поле и т. д.

Опасность для людей при пожаре представляют высокая температура воздуха, задымленность, концентрация окиси углерода и других вредных продуктов сгорания, а также возможное обрушение конструкций зданий, сооружений.

При сплошных и массовых пожарах высокая температура и задымленность могут быть опасными и в промежутках зданий, во дворах, на улице, в лесу и других местах.

Если видимость в зоне задымления становится меньше 10 м, то входить в эту зону по возможности не следует, ибо это опасно. Задымление и высокая температура особенно опасны в подвалах и на верхних этажах зданий.

Спасая пострадавших из горящего здания, соблюдайте следующие правила:

— если для спасения людей нужно пройти через горящее помещение, нужно накрыться с головой мокрым одеялом, куском плотной ткани или пальто (плащом); дверь в задымленное помещение открывайте осторожно, иначе быстрый приток свежего воздуха вызовет вспышку пламени;

* через сильно задымленное помещение лучше двигаться ползком или пригнувшись;
* отыскивая пострадавших, окликните их; помните, что маленькие дети от страха часто прячутся под кровать, в шкаф, забиваются в угол и другие места; найдите их и спасите;
* эвакуируя пострадавшего из горящего здания, постарайтесь накрыть его каким-нибудь покрывалом;
* если на вас загорится одежда, не пытайтесь бежать— это больше раздует пламя, лучше ложитесь на землю и, перекатываясь, постарайтесь сбить пламя;
* увидев человека, на котором загорелась одежда, набросьте на него пальто, плащ или какое-нибудь покрывало и плотно прижмите, этим вы ограничите доступ воздуха и быстрее прекратите горение; при наличии у пострадавшего ожогов наложите повязки и отправьте его в ближайший медицинский пункт;
* при тушении пожара используйте огнетушители, воду, песок, землю, покрывала и т. п. Огнетушащие вещества вначале подаются в места наиболее интенсивного горения, при этом не на пламя, а непосредственно на горящую поверхность;
* если горит вертикальная поверхность, воду нужно вначале подавать в верхнюю часть;
* тушить пожар в задымленном помещении следует распыленной струей, так как она способствует осаждению дыма и снижению температуры;

— горючие жидкости лучше всего тушить пенообразующими составами, путем засыпки песком или землей, а также путем накрывания небольших очагов тяжелым покрывалом, одеждой и т. п.;

* домашние вещи и одежду следует тушить водой из какой-либо емкости или с помощью пожарного крана, а зимой можно выбросить на улицу и тушить снегом;
* небольшие загорания в доме можно потушить, плотно накрыв огонь покрывалом (лучше мокрым), а также используя воду, огнетушители и др.;
* тушение изоляции электропроводов, находящихся под напряжением, осуществляется только после предварительного обесточивания их (вывернуть пробки, выключить рубильник),

Следует правильно применять средства пожаротушения.

Углекислотный огнетушитель при тушении пожара необходимо как можно ближе поднести к очагу горения, направить раструб на огонь и открыть запорный вентиль, вращая маховичок против хода часовой стрелки до отказа. Выбрасываемой пенообразной массой следует покрывать горящую поверхность до прекращения горения. Во избежание обморожения остерегайтесь держать раструб, голой рукой.

Для приведения в действие внутреннего пожарного крана в зданиях необходимо открыть дверцу шкафчика, раскатать соединенный с краном и стволом рукав, открыть вентиль поворотом маховичка против хода часовой стрелки и направить струю воды в очаг горения.

Тушение лесных низовых пожаров, когда горит напочвенный покров — трава, валежник, порубочные остатки, может производиться подручными средствами путем захлестывания огня ветками, мешковиной и другими предметами, а также забрасыванием огня землей.

Верховые пожары, когда огонь распространяется по вершинам деревьев, тушат путем устройства заградительных полос на пути распространения огня или пуском встречного огня от какого-либо рубежа (реки, просеки, дороги и т. п.).

Для остановки распространения подземных (торфяных) пожаров отрываются канавы глубиной до минерального слоя или грунтовых вод. при тушении подземных пожаров следует быть осторожным во избежание провала в подгоревший грунт и падения на вас подгоревших деревьев.

Выходить из зоны лесного пожара нужно в наветренную сторону, используя открытые пространства (поляны, просеки, дороги, реки и т. д.), а также участки лиственного леса.

Тушение зажигательных авиабомб малого калибра, обнаруженных сразу же после их падения, осуществляется путем сбрасывания их с крыш и чердаков с помощью лопаты, клещей или рукой, одетой, в брезентовую рукавицу, на землю или погружения в бочку (ведро) с водой.

Сгустки горящего вещества, попавшие на одежду, можно потушить путем плотного накрывания горящего места рукавом, полой одежды, влажной глиной или песком. При попадании большого количества горящей смеси пострадавшего необходимо плотно накрыть одеждой, обильно полить водой или погрузить пораженное место в воду, засыпать песком или землей. Когда нет средств тушения и некому помочь, можно сбить пламя, катаясь по земле.

Тушение зажигательных смесей с добавками белого фосфора или натрия, которые самовоспламеняются в обычной среде, производится путем изоляции их от доступа воздуха песком, землей, плотным покрывалом (плащом, пальто, одеялом и другим наложением повязки; причем натрий тушится сухими средствами, а фосфор — мокрыми.)

После того как зажигательная смесь потушена, на обожженные участки тела наложите чистые сухие повязки и направьте пострадавшего на медицинский пункт

**Литература**

1. Смирнов А.Т. и др. Безопасность жизнедеятельности М.: Дрофа, 2005. – 436с.

2. Михайлов Л., Беспамятных Т. Безопасность жизнедеятельности. СПб: Питер, 2003. – 464с.