# Характеристика ядерного оружия.

**Медико-тактическая характеристика поражающих факторов современных видов оружия.**

Оружие массового поражения (ОМП) - оружие, предназначенное для нанесения массовых потерь или разрушений на большой площади. Поражающие факторы оружия массового поражения, как правило, продолжают наносить урон в течение длительного времени.

На вооружении современных государств стоят такие виды ОМП:

· химическое оружие

· биологическое оружие;

· ядерное оружие;

· зажигательное оружие.

**Ядерное оружие**

Историческая справка.

Первую атомную бомбу приготовили в США к середине 1945 г.; Работы по созданию бомбы возглавлял Роберт Оппенгеймер (1904-1967 гг.).

5 августа 1945 г. на японский город Хиросиму была сброшена бомба необычайной разрушительной силы.

Первая Советская атомная бомба была взорвана в 1949 году близ города Семипалатинска (Казахстан).

В 1953 г. в СССР прошли испытания водородной, или термоядерной, бомбы. Мощность нового оружия в 20 раз превышала мощность бомбы, сброшенной на Хиросиму, хотя размерами они были одинаковыми. В Советском Союзе ядерным оружием занималась группа ученых под руководством Игоря Васильевича Курчатова ( 1903-1960

**Характеристика ядерного оружия. Виды взрывов**

Ядерное оружие - это один из основных видов оружия массового поражения. Оно способно в короткое время вывести из строя большое количество людей, разрушить здания и сооружения на обширных территориях. Массовое применение ядерного оружия чревато катастрофическими последствиями для всего человечества, поэтому ведётся его запрещение.

Поражающее действие ядерного оружия основано на энергии, выделяющейся при ядерных реакциях взрывного типа. Мощность взрыва ядерного боеприпаса принято выражать тротиловым эквивалентом, то есть количеством обычного взрывчатого вещества (тротила), при взрыве которого выделяется столько же энергии, сколько ее выделяется при взрыве данного ядерного боеприпаса. Тротиловый эквивалент измеряется в тоннах (килотоннах, мегатоннах).

Средствами доставки ядерных боеприпасов к целям являются ракеты (основное средство нанесения ядерных ударов), авиация и артиллерия. Кроме того, могут применяться ядерные фугасы.

Ядерные взрывы осуществляются в воздухе на различной высоте, у поверхности земли (воды) и под землей (водой). В соответствии с этим их принято разделять на высотные, воздушные, наземные (надводные) и подземные (подводные). Точка, в которой произошел взрыв, называется центром, а ее проекция на поверхность земли (воды) -- эпицентром ядерного взрыва.

Поражающие факторы ядерного взрыва

Поражающими факторами ядерного взрыва являются ударная волна, световое излучение, проникающая радиация, радиоактивное заражение и электромагнитный импульс.

**1. Ударная волна.**

Основной поражающий фактор ядерного взрыва, так как большинство разрушений и повреждений сооружений, зданий, а также поражения людей обусловлены, как правило, ее воздействием. Она представляет собой область резкого сжатия среды, распространяющуюся во все стороны от места взрыва со сверхзвуковой скоростью. Передняя граница сжатия воздуха называется фронтом ударной волны.

Поражающее действие ударной волны характеризуется величиной избыточного давления. Избыточное давление -- это разность между максимальным давлением во фронте ударной волны и нормальным атмосферным давлением перед ним. Оно измеряется в ньютонах на квадратный метр (Н/м2). Эта единица давления называется паскалем (Па). 1

Н/м2=1 Па (1 кПа»0,01 кгс/см2).

При избыточном давлении 20--40 кПа незащищенные люди могут получить легкие поражения (легкие ушибы и контузии). Воздействие ударной волны с избыточным давлением 40--60 кПа приводит к поражениям средней тяжести: потеря сознания, повреждению органов слуха, сильным вывихам конечностей, кровотечению из носа и ушей. Тяжелые травмы возникают при избыточном давлении свыше 60 кПа и характеризуются сильными контузиями всего организма, переломами конечностей повреждением внутренних органов. Крайне тяжелые поражения, нередко со смертельным исходом, наблюдаются при избыточном давлении свыше 100 кПа.

Скорость движения и расстояние, на которое распространяется ударная волна, зависят от мощности ядерного взрыва; с увеличением расстояния от места взрыва скорость быстро падает. Так, при взрыве боеприпаса мощностью 20 кт ударная волна проходит 1 км за 2 с, 2 км за 5 с, 3 км за 8 с. За это время человек после вспышки может укрыться и избежать поражения.

**2. Световое излучение**.

Это поток лучистой энергии, включающий видимые ультрафиолетовые и инфракрасные лучи. Его источник - светящаяся область, образуемая раскаленными продуктами взрыва и раскаленным воздухом. Световое излучение распространяется практически мгновенно и длится в зависимости от мощности ядерного взрыва до 20 с. Однако сила его такова, что, несмотря на кратковременность, оно способно вызывать ожоги кожи (кожных покровов), поражение (постоянное или временное) органов зрения людей и возгорание горючих материалов и объектов.

Световое излучение не проникает через непрозрачные материалы, поэтому любая преграда, способная создать тень, защищает от прямого действия светового излучения и исключает ожоги. Значительно ослабляется световое излучение в запыленном (задымленном) воздухе, в туман, дождь, снегопад.

**Проникающая радиация.**

Это поток гамма-лучей и нейтронов. Она длится 10--15 с. Проходя через живую ткань, гамма-излучение и нейтроны ионизируют молекулы, входящие в состав клеток. Под влиянием ионизации в организме возникают биологические процессы, приводящие к нарушению жизненных функций отдельных органов и развитию лучевой болезни. В результате прохождения излучений через материалы окружающей среды уменьшается их интенсивность. Ослабляющее действие принято характеризовать слоем половинного ослабления, т. е. такой толщиной материала, проходя через которую интенсивность излучения уменьшается в два раза. Например, в два раза ослабляют интенсивность гамма-лучей сталь толщиной 2,8 см, бетон - 10 см, грунт - 14 см, древесина - 30 см.

Открытые и особенно перекрытые щели уменьшают воздействие проникающей радиации, а убежища и противорадиационные укрытия практически полностью защищают от неё.

**3. Радиоактивное заражение.**

Основными её источниками являются продукты деления ядерного заряда и радиоактивные изотопы, образующиеся в результате воздействия нейтронов на материалы, из которых изготовлен ядерный боеприпас, и на некоторые элементы, входящие в состав грунта в районе взрыва.

При наземном ядерном взрыве светящаяся область касается земли. Внутрь ее затягиваются массы испаряющегося грунта, которые поднимаются вверх. Охлаждаясь, пары продуктов деления грунта конденсируются на твердых частицах. Образуется радиоактивное облако. Оно поднимается на многокилометровую высоту, а затем со скоростью 25-100 км/ч движется по ветру. Радиоактивные частицы, выпадая из облака на землю, образуют зону радиоактивного заражения (след), длина которой может достигать нескольких сот километров.

Наибольшую опасность радиоактивные вещества представляют в первые часы после выпадения, так как их активность в этот период наивысшая.

**4. Электромагнитный импульс**.

Это кратковременное электромагнитное поле, возникающее при взрыве ядерного боеприпаса в результате взаимодействия гамма-лучей и нейтронов, испускаемых пои ядерном взрыве, с атомами окружающей среды. Следствием его воздействия перегорание или пробои отдельных элементов радиоэлектронной и электротехнической аппаратуры.

Поражение людей возможно только в тех случаях, когда они в момент взрыва соприкасаются с протяженными проводными линиями.

Наиболее надежным средством защиты от всех поражающих факторов ядерного взрыва являются защитные сооружения. В поле следует укрываться за прочными местными предметами, обратными скатами высот, в складках местности.

При действиях в зонах заражения для защиты органов дыхания, глаз и открытых участков тела от радиоактивных веществ используются средства защиты органов дыхания (противогазы, респираторы, противопыльные тканевые маски и ватно-марлевые повязки), а также средства защиты кожи.

Особенности поражающего действия нейтронных боеприпасов.

Нейтронные боеприпасы являются разновидностью ядерных боеприпасов. Их основу составляют термоядерные заряды, в которых используются ядерные реакции деления и синтеза. Взрыв такого боеприпаса оказывает поражающее воздействие прежде всего на людей за счет мощного потока проникающей радиации, в котором значительная часть (до 40%) приходится на так называемые быстрые нейтроны.

При взрыве нейтронного боеприпаса площадь зоны поражения проникающей радиацией превосходит площадь зоны поражения ударной волной в несколько раз. В этой зоне техника и сооружения могут оставаться невредимыми, а люди получают смертельные поражения.

Для защиты от нейтронных боеприпасов используются те же средства и способы, что и для защиты от обычных ядерных боеприпасов. Кроме того, при сооружении убежищ и укрытий рекомендуется уплотнять и увлажнять грунт, укладываемый над ними, увеличивать толщину перекрытий, устраивать дополнительную защиту входов и выходов.

Защитные свойства техники повышаются применением комбинированной защиты, состоящей из водородосодержащих веществ (например, полиэтилена) и материалов с высокой плотностью (свинец).

**Очаг ядерного поражения**

Очагом ядерного поражения называется территория, подвергшаяся непосредственному воздействию поражающих факторов ядерного взрыва. Он характеризуется массовыми разрушениями здании, сооружении, завалами, авариями в сетях коммунально-энергетического хозяйства, пожарами, радиоактивным заражением и значительными потерями среди населения.

Размеры очага тем больше, чем мощнее ядерный взрыв. Характер разрушений в очаге зависит также от прочности конструкций зданий и сооружений, их этажности и плотности застройки.

За внешнюю границу очага ядерного поражения принимают условную линию на местности, проведенную на таком расстоянии от эпицентра (центра) взрыва, где величина избыточного давления ударной волны равна 10 кПа.

Очаг ядерного поражения условно делят на зоны - участки с примерно одинаковыми по характеру разрушениями.

Зона полных разрушении - территория, подвергшаяся воздействию действию ударной волны с избыточным давлением (на внешней границе) свыше 50 кПа.

В зоне полностью разрушаются все здания и сооружения, а также противорадиационные укрытия и часть убежищ, образуются сплошные завалы, повреждается коммунально-энергетическая сеть.

Зона сильных разрушений - с избыточным давлением во фронте ударной волны от 50 до 30 кПа. В этой зоне наземные здания и сооружения получают сильные разрушения, образуются местные завалы, возникнут сплошные и массовые пожары. Большинство убежищ сохранится, у отдельных убежищ будут завалены входы и выходы. Люди в них могут получить поражения только из-за нарушения герметизации, затопления или загазованности помещений.

Зона средних разрушений - с избыточным давлением во фронте ударной волны от 30 до 20 кПа. В ней здания и сооружения получат средние разрушения. Убежища и укрытия подвального типа сохранятся. От светового излучения возникнут сплошные пожары.

Зона слабых разрушений - с избыточным давлением во фронте ударной волны от 20 до 10 кПа. Здания получат небольшие разрушения. От светового излучения возникнут отдельные очаги пожаров.

Зоны радиоактивного заражения на следе облака ядерного взрыва.

Зона радиоактивного заражения - это территория, подвергшаяся заражению радиоактивными веществами в результате их выпадения после наземных (подземных) и низких воздушных ядерных взрывов.

Вредное воздействие ионизирующих излучений оценивается полученной дозой излучения (дозой радиации) Д, т. е. энергией этих лучей поглощенной в единице объема облучаемой среды. Эта энергия измеряется существующими дозиметрическими приборами в рентгенах (Р).

Рентген - это такое количество гамма-излучения, которое создает в 1 см2 сухого воздуха (при температуре 0 °C и давлении 760 мм рт. ст.) 2,08 x 109 ионов.

Для оценки интенсивности ионизирующего излучения, испускаемого радиоактивными веществами на зараженной местности, ведено понятие «мощность дозы ионизирующего излучения» (уровень радиации). Ее измеряют в рентгенах в час (Р/ч), небольшие мощности дозы--в миллирентгенах в час (мР/ч).

Постепенно мощность дозы излучения снижается. Так, мощность дозы излучения, замеренная через 1 ч после наземного ядерного взрыва, через 2 ч уменьшится вдвое, спустя 3 ч - в четыре раза, через 7 ч - в десять раз, а через 49 - в сто раз.

Необходимо отметить, что при аварии на АЭС с выбросом осколков ядерного топлива (радионуклидов) местность может быть загрязнена на протяжении от нескольких месяцев до нескольких лет.

Степень радиоактивного заражения и размеры зараженного участка (радиоактивного следа) при ядерном взрыве зависят от мощности и вида взрыва, метеорологических условий, а также от характера местности и грунта.

Размеры радиоактивного следа условно делят на зоны (Рис. 1).

Зона чрезвычайно опасного заражения. На внешней границе зоны доза излучения с момента выпадения радиоактивных веществ из облака на местность до полного их распада равна 4000 Р (в середине зоны - 10000 Р), мощность дозы излучения через 1 ч после взрыва -- 800 Р/ч.

Зона опасного заражения. На внешней границе зоны излучения - 1200 Р, мощность дозы излучения через 1 ч - 240 Р/ч.

Зона сильного заражения. На внешней границе зоны излучения - 400 Р, мощность дозы излучения через 1 ч - 80 Р/ч.

Зона умеренного заражения. На внешней границе зоны излучения - 40 Р, мощность дозы излучения через 1 ч - 8 Р/ч.

В результате воздействия ионизирующих излучений, как и при воздействии проникающей радиации, у людей возникает лучевая болезнь. Доза 150--250 Р вызывает лучевую болезнь первой степени, доза 250---400 Р -- лучевую болезнь второй степени, доза 400--700 Р -- лучевую болезнь третьей степени, доза свыше 700 Р -- лучевую болезнь четвертой степени.

Доза однократного облучения в течение четырех суток до 50 Р, как и многократного до 100 Р за 10--30 дней, не вызывает внешних признаков заболевания и считается безопасной.

**Правила поведения и действия населения в очаге ядерного поражения**

Под очагом ядерного поражения понимается территория с населенными пунктами, промышленными, сельскохозяйственными и другими объектами, подвергшаяся непосредственному воздействию ядерного оружия противника.

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.

Обычно длительность пребывания людей в убежищах (укрытиях) зависит от степени радиоактивного заражения местности, где расположены защитные сооружения. Если убежище (укрытие) находится в зоне заражения с уровнем радиации через 1 ч после ядерного взрыва от 8 до 80 рад/ч, то время пребывания в нем укрываемых людей составит от нескольких часов до одних суток; в зоне заражения с уровнем радиации от 80 до 240 рад/ч нахождение людей в защитном сооружении увеличивается до 3 суток; в зоне заражения с уровнем радиации 240 рад/ч и выше это время составит 3 суток и более.

По истечении указанных сроков из убежищ (укрытий) можно перейти в жилые помещения. В течение последующих 1–4 суток (в зависимости от уровней радиации в зонах заражения) из таких помещений можно периодически выходить наружу, но не более чем на 3–4 ч в сутки. В условиях сухой и ветреной погоды, когда возможно пылеобразование, при выходе из помещений следует использовать средства индивидуальной защиты органов дыхания.

При указанных сроках пребывания в убежищах (укрытиях) становится понятной необходимость, как указывалось ранее, иметь запасы продуктов питания (не менее чем на 4 суток), питьевой воды (из расчета 3 л на человека в сутки), а также предметы первой необходимости и медикаменты.

Если в результате ядерного взрыва убежище (укрытие) окажется поврежденным и дальнейшее пребывание в нем будет сопряжено с опасностью для укрывающихся, принимают меры к быстрому выходу из него, не дожидаясь прибытия спасательных формирований. Следует немедленно надеть средства защиты органов дыхания. По указанию коменданта убежища (старшего по укрытию) укрывающиеся выходят из убежища (укрытия), используя выходы, оказавшиеся свободными. Если основной выход завален, необходимо воспользоваться запасным или аварийным выходом.

В том случае, когда никаким выходом из защитного сооружения воспользоваться невозможно, укрывающиеся приступают к расчистке одного из заваленных выходов или к проделыванию выхода в том месте, где укажет комендант убежища (старший по укрытию). Из заваленного укрытия вообще выйти нетрудно, для этого достаточно частично разобрать перекрытие и обрушить земляную обсыпку внутрь.

Находясь в заваленных защитных сооружениях, необходимо делать все для предотвращения возникновения паники, следует помнить, что спасательные формирования спешат на помощь.

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. Оказание помощи предполагает наличие навыков и знание определенных приемов в остановке кровотечения, создании неподвижности (иммобилизации) при переломах костей, тушении загоревшейся одежды на человеке, в защите раны или ожоговой поверхности от последующего загрязнения.

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.

Источниками радиоактивного заражения (РЗ) при ядерном взрыве являются продукты деления ядерных взрывчатых веществ (уран-233, уран-239, уран-238), радиоактивные изотопы, образующиеся в грунте и других материалах под воздействием нейтронов – наведенная активность, неразделившаяся часть ядерного заряда.

Значение РЗ как поражающего фактора определяется тем, что высокие уровни радиации могут наблюдаться не только в районе взрыва, но и на расстоянии десятков и даже сотен километров от него. В отличие от других поражающих факторов, действие которых кратковременно, РЗ местности может быть опасным на протяжении нескольких суток и даже недель после взрыва.

Наиболее сильное РЗ местности происходит при неземных ядерных взрывах, когда площади заражения с опасными уровнями радиации во много раз превышают размеры зон поражения ударной волной, световым излучением и проникающей радиацией.

Радиоактивные вещества, находящиеся в облаке ядерного взрыва, перемещаются по направлению ветра и постепенно оседают на поверхность земли или воды.

**По степени опасности зараженную местность по следу облака взрыва принято делить на четыре зоны**

   1. *Зона А – умеренного заражения*. Дозы излучения до полного распада РВ на внешней границе зоны – 40 рад, на внутренней – 400 рад. Ее площадь составляет 70–80% площади всего следа.

   2. *Зона Б – сильного заражения*. Дозы излучения на границах – 400 и 1,2 тыс. рад. На долю этой зоны приходится примерно 10% площади радиоактивного следа.

   3. *Зона В – опасного заражения*. Дозы излучения на границах – 1,2–4 тыс. рад. Занимает примерно 8% общей площади.

   4. *Зона Г – чрезвычайно опасного заражения*. Доза на внешней границе 4 тыс. рад, а в середине зоны – примерно 7 тыс. рад.

Мощность дозы (уровень радиации) на внешних границах этих зон через 10 ч – 0,5; 5; 15 и 50 рад/ч соответственно. Со временем мощность дозы на местности снижается ориентировочно в 10 раз через отрезки времени, кратные 7. Например, через 7 ч после взрыва мощность дозы уменьшится в 10 раз, через 49 ч – в 100 раз, а через 343 ч – в 1 тыс. раз.

Спад мощностей доз при ядерных взрывах идет относительно быстро, так как продукты деления ядерных взрывчатых веществ являются короткоживущими изотопами, имеющими малые периоды полураспада.

Радиоактивное заражение (загрязнение) местности происходит и при авариях на объектах с ядерными энергетическими установками.

**Правила поведения и действия населения на территории, подверженной радиоактивному заражению**

Очевидно, что из убежищ, а тем более из противорадиационных или простейших укрытий, оказавшихся в зоне опасного (с уровнем радиации более 240 рад/ч) радиоактивного заражения, будет проводиться эвакуация населения в незараженные или слабо зараженные районы. Это вызывается тем, что длительное (в течение нескольких суток) пребывание людей в защитных сооружениях сопряжено с серьезными физическими и психологическими нагрузками. В этом случае необходимо будет быстро и организованно произвести посадку на транспорт, с тем чтобы меньше подвергаться облучению.

Нахождение людей на зараженной радиоактивными веществами местности вне убежищ (укрытий), несмотря на использование средств индивидуальной защиты, сопряжено с возможностью опасного облучения и, как следствие этого, развития лучевой болезни. Чтобы предотвратить тяжелые последствия облучения и ослабить проявление лучевой болезни, во всех случаях пребывания на зараженной местности необходимо осуществлять *медицинскую профилактику поражений ионизирующими излучениями.*

Большинство имеющихся **противорадиационных препаратов** вводится в организм с таким расчетом, чтобы они успели попасть во все клетки и ткани до возможного облучения человека. Время приема препаратов устанавливается в зависимости от способа их введения в организм:

* таблеточные препараты, например, принимаются за 30–40 мин.
* препараты, вводимые путем инъекций внутримышечно, – за 5 мин до начала возможного облучения.

Применять препараты рекомендуется и в случаях, если человек облучению уже подвергся. Противорадиационные препараты имеются в специальных наборах, рассчитанных на индивидуальное использование.

В целях уменьшения возможности поражения радиоактивными веществами на территории очага поражения (в зонах заражения) запрещается принимать пищу, пить и курить.

Прием пищи вне убежищ (укрытий) разрешается на местности с уровнем радиации не более 5 рад/ч. На местности с более высоким уровнем радиации прием пищи должен производиться в укрытиях или на дезактивированных участках местности. Приготовление пищи должно вестись на незараженной местности или в крайнем случае на местности, где уровень радиации не превышает 1 рад/ч.

Направление движения из очага поражения следует выбирать с учетом знаков ограждения, расставленных разведкой гражданской обороны, – в сторону снижения уровня радиации. Двигаясь по зараженной территории, надо стараться не поднимать пыли, в дождливую погоду обходить лужи и стремиться не поднимать брызг.

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.

Противогаз дезактивируют в следующей последовательности. Фильтрующе-поглощающую коробку вынимают из сумки, сумку тщательно вытряхивают. Затем тампоном, смоченным в мыльной воде, моющим раствором или жидкостью из противохимического пакета, обрабатывают фильтрующе-поглощающую коробку, соединительную трубку и наружную поверхность шлема-маски (маски). После этого противогаз снимают.

Противопыльные тканевые маски при дезактивации тщательно вытряхивают, чистят щетками, при возможности полощут или стирают в воде. Зараженные ватно-марлевые повязки уничтожают (сжигают).

При частичной санитарной обработке открытые участки тела, в первую очередь руки, лицо и шею, а также глаза обмывают незараженной водой, нос, рот и горло полощут. Важно, чтобы зараженная вода не попала в глаза, рот и нос. При недостатке воды обработку проводят путем многократного протирания участков тела тампонами из марли (ваты, пакли, ветоши), смоченными незараженной водой. Протирание следует проводить в одном направлении (сверху вниз), каждый раз переворачивая тампон чистой стороной.

Поскольку одноразовые частичная дезактивация и санитарная обработка не всегда гарантируют полного удаления радиоактивной пыли, то после их проведения *обязательно осуществляется дозиметрический контроль*. Если при этом окажется, что заражение одежды и тела выше допустимой нормы, частичные дезактивацию и санитарную обработку повторяют. В необходимых случаях проводится *полная санитарная обработка.*

Зимой для частичной дезактивации одежды, обуви, средств защиты и даже для частичной санитарной обработки может использоваться незараженный снег. Летом санитарную обработку можно организовать в реке или другом проточном водоеме.

Своевременно проведенные частичные дезактивация и санитарная обработка могут полностью предотвратить или значительно снизить степень поражения людей радиоактивными веществами.