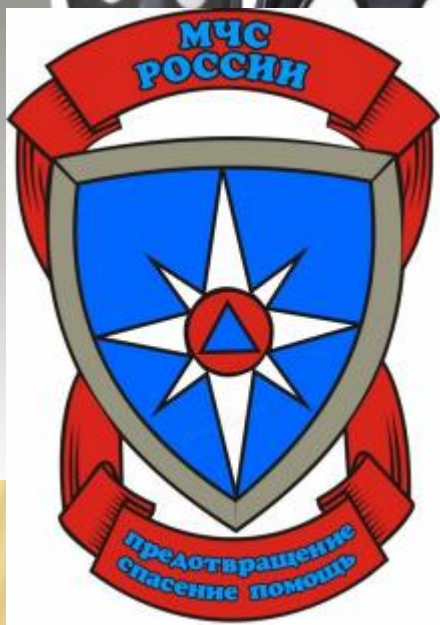


Действие населения в очаге ядерного поражения



Поражающие факторы ядерного оружия



Ударная волна- область резкого сжатия воздуха, распространяющаяся во все стороны от центра взрыва со сверхзвуковой скоростью.

Ударная волна является основным поражающим фактором ядерного взрыва и на ее образование расходуется около 50% его энергии.

Передняя граница сжатого слоя воздуха называется фронтом воздушной ударной волны. И характеризуется величиной избыточного давления.

Как известно, избыточное давление это разность между максимальным давлением во фронте воздушной волны и нормальным атмосферным давлением перед ним.

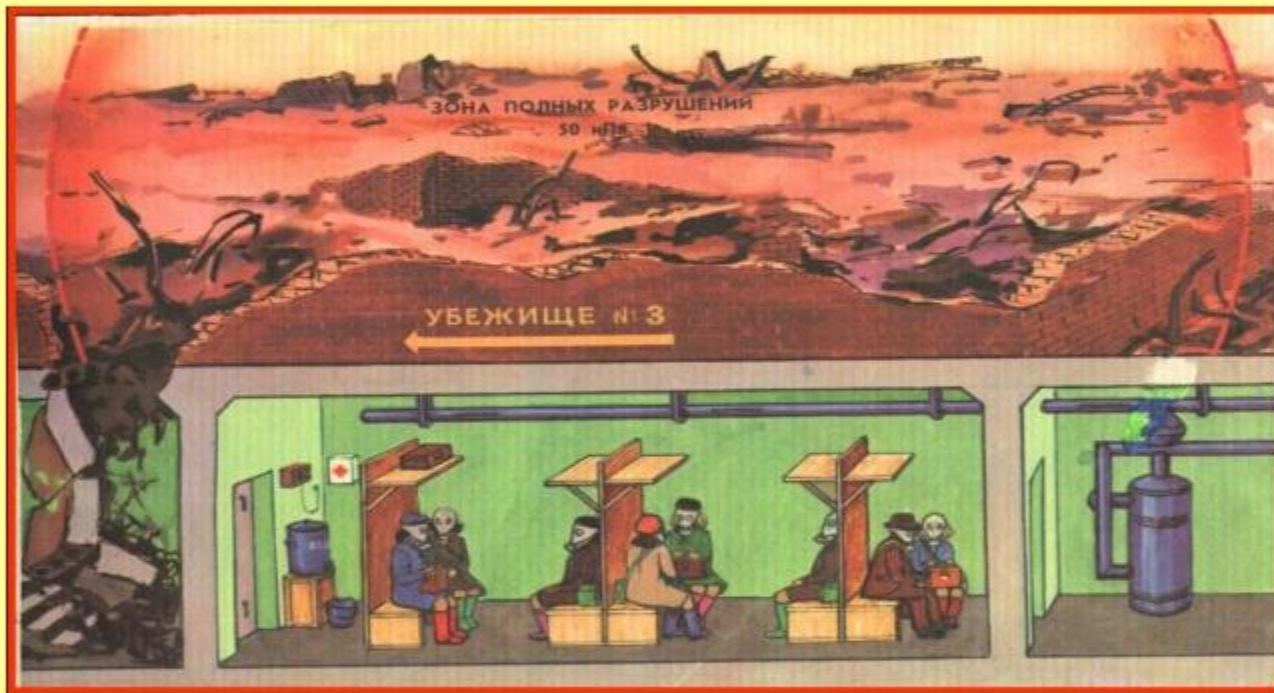
Избыточное давление измеряется в Паскалях (Па).



При ядерном взрыве различают четыре зоны разрушений:

ЗОНА ПОЛНЫХ РАЗРУШЕНИЙ

Территория, подвергшаяся воздействию ударной волны ядерного взрыва с избыточным давлением (на внешней границе) свыше 50 кПа.

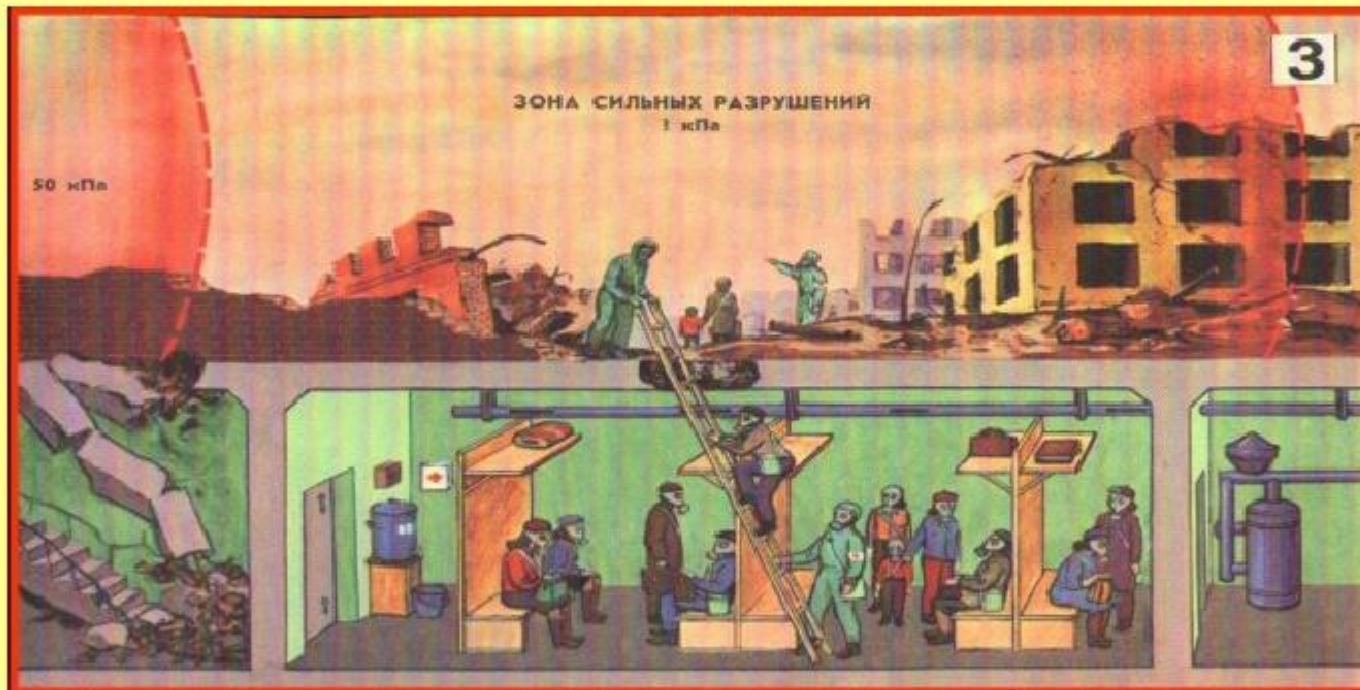


Полностью разрушаются все здания и сооружения, а также противорадиационные укрытия и часть убежищ, образуются сплошные завалы, повреждается коммунально-энергетическая сеть.

При ядерном взрыве различают четыре зоны разрушений:

ЗОНА СИЛЬНЫХ РАЗРУШЕНИЙ

Территория, подвергаясь воздействию ударной волны ядерного взрыва с избыточным давлением (на внешней границе) от 50 до 30 кПа.



Наземные здания и сооружения получают сильные разрушения, образуются местные завалы, возникают сплошные и массовые пожары.

При ядерном взрыве различают четыре зоны разрушений:

ЗОНА СРЕДНИХ РАЗРУШЕНИЙ

Территория, подвергаясь воздействию ударной волны ядерного взрыва с избыточным давлением (на внешней границе) от 30 до 20 кПа.



Здания и сооружения получают средние разрушения. Убежища и укрытия подвального типа сохраняются.

При ядерном взрыве различают четыре зоны разрушений:

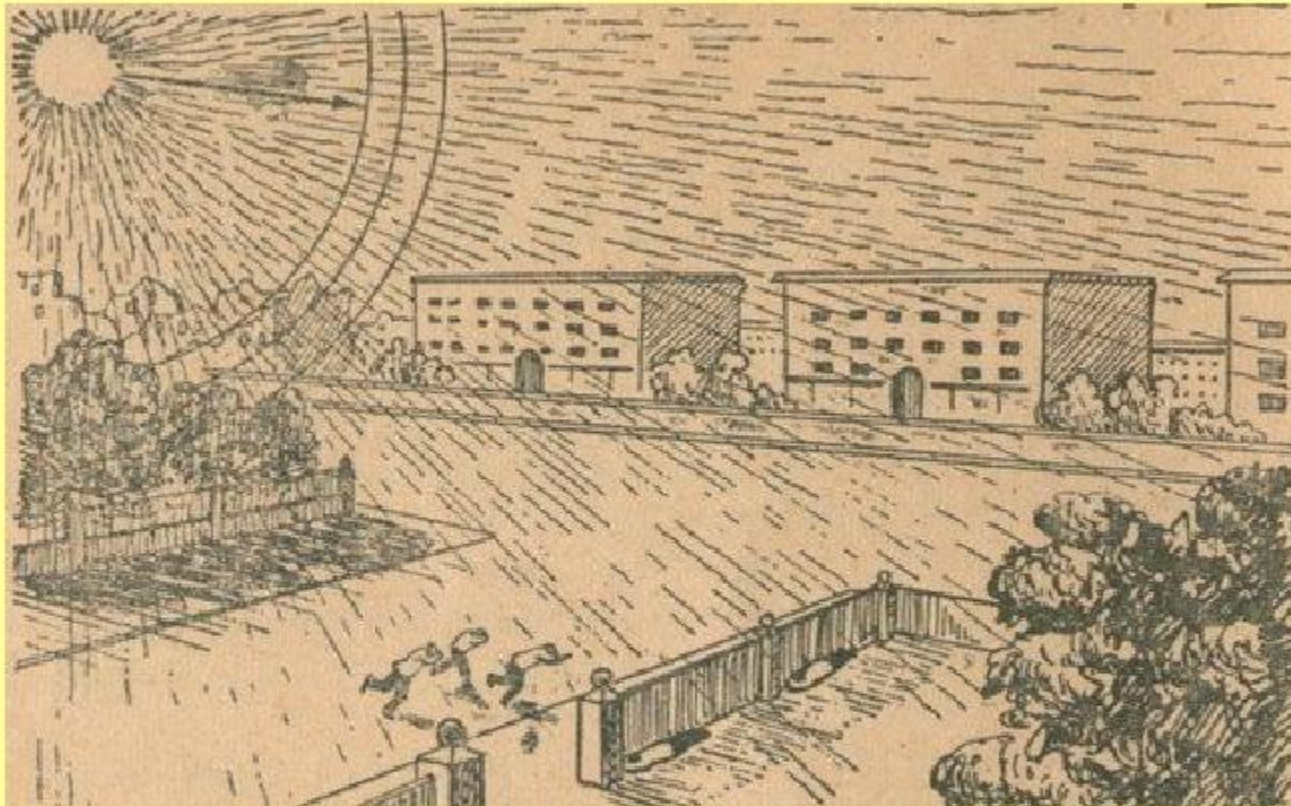
ЗОНА СЛАБЫХ РАЗРУШЕНИЙ

Территория, подвергшаяся воздействию ударной волны ядерного взрыва с избыточным давлением (на внешней границе) от 20 до 10 кПа.



Здания получают небольшие разрушения.

Световое излучение – поток лучистой энергии, включающий видимые, ультрафиолетовые и инфракрасные лучи.

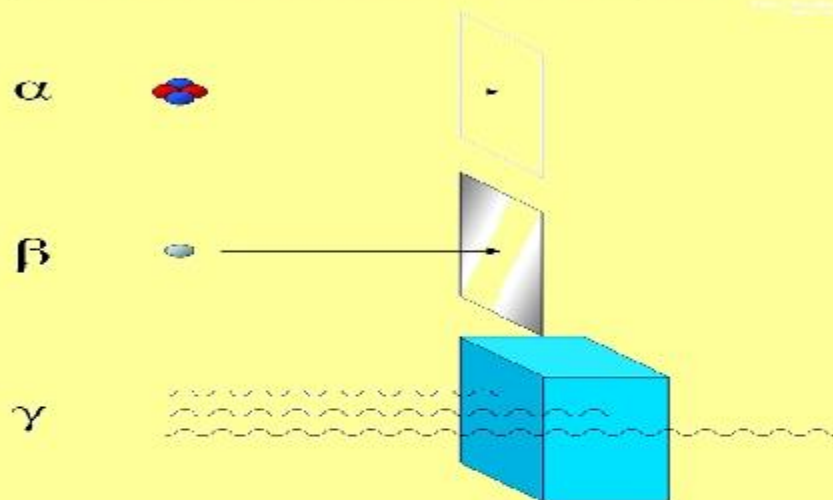


Его источник – светящаяся область, образуемая раскаленными продуктами взрыва и раскаленным воздухом до миллионов градусов. Световое излучение распространяется практически мгновенно и в зависимости от мощности ядерного взрыва, время огненного шара длится 20-30 секунд.

Световое излучение ядерного взрыва очень сильное, оно вызывает ожоги и временное ослепление. В зависимости от тяжести поражения ожоги делятся на четыре степени: первая —покраснение, припухлость и болезненность кожи; вторая —образование пузырей; третья — омертвление кожных покровов и тканей; четвертая — обугливание кожи.

Проникающая радиация (ионизирующее излучение) – это поток гамма-лучей и нейтронов. Оно длится в течение 10-15 секунд.

Проходя через живую ткань, вызывает быстрое ее разрушение и смерть человека от острой лучевой болезни в самое ближайшее время после взрыва.



Альфа-излучение представляет собой ядра гелия-4 и может быть легко остановлено листом бумаги

. Бета-излучение это поток электронов, для защиты от которого достаточно алюминиевой пластины.

Гамма-излучение обладает способностью проникать и в более плотные материалы.

Чтобы оценить влияние различных видов ионизирующих излучений на человека (животное), надо учитывать две их основные характеристики: ионизирующую и проникающую способности. Альфа-излучение обладает высокой ионизирующей, но слабой проникающей способностью. Так, например, даже обыкновенная одежда защищает человека от этого вида излучения. Однако, попадание альфа-частиц внутрь организма с воздухом, водой и пищей уже очень опасно. Бета-излучение имеет меньшую ионизирующую способность, чем альфа-излучение, но большую проникающую способность. Здесь для защиты нужно использовать любое укрытие. И, наконец, гамма- и нейтронное излучения обладают очень высокой проникающей способностью.

Поражающее действие проникающей радиации характеризуется величиной дозы излучения, т. е. количеством энергии радиоактивных излучений, поглощенной единицей массы облучаемой среды.

Различают:

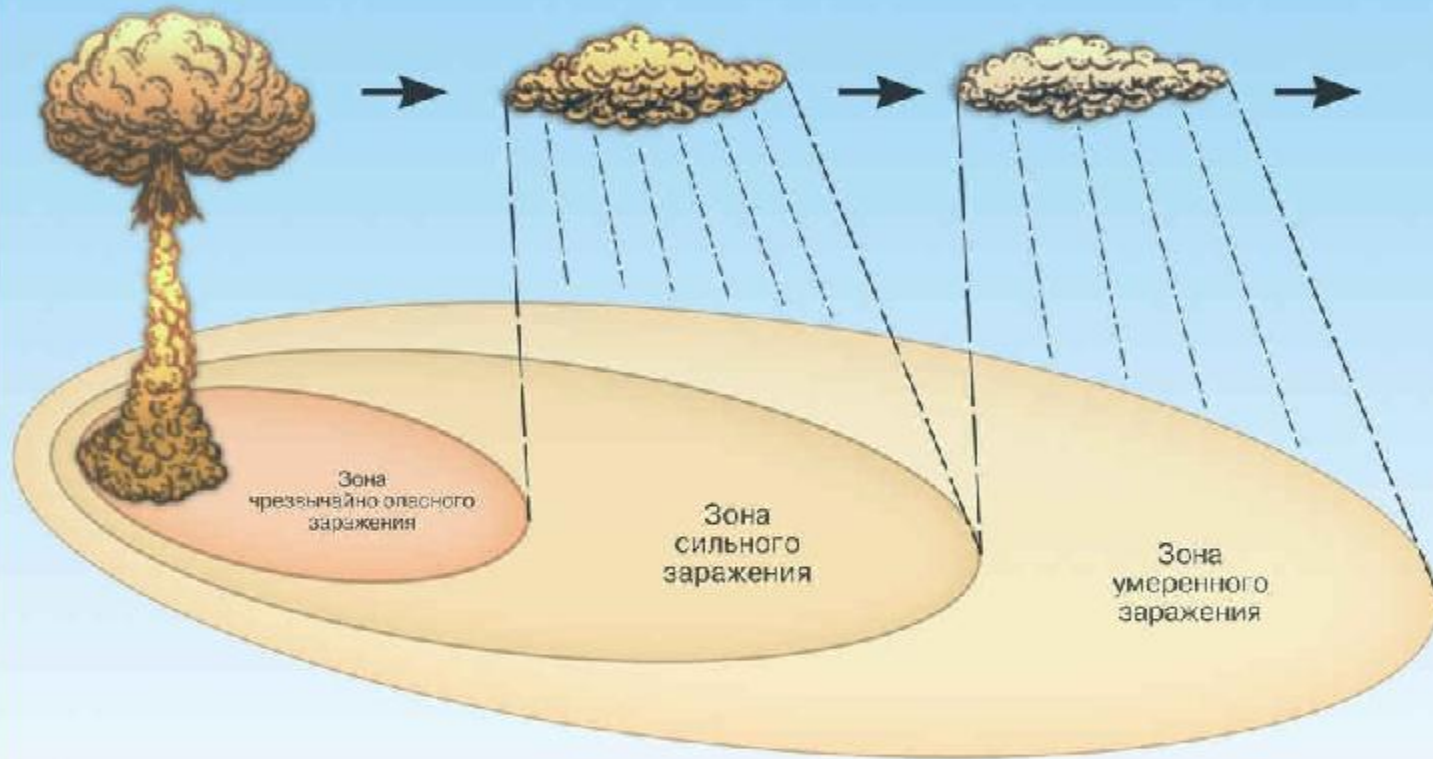
- **экспозиционную дозу**
измеряют в рентгенах (Р).
характеризует потенциальную опасность воздействия ионизирующих излучений при общем и равномерном облучении тела человека
- **поглощенную дозу**
измеряют в радах (рад).
определяет воздействие ионизирующих излучений на биологические ткани организма, имеющие различные атомный состав и плотность

В зависимости от дозы излучения различают четыре степени лучевой болезни:

суммарная доза облучения, рад	степень лучевой болезни	длительность скрытого периода
100-250	1 - лёгкая	2-3 недели (излечима)
250-400	2 - средняя	неделя (при активном лечении выздоровление через 1,5-2 месяца)
400-700	3 - тяжёлая	несколько часов (при благоприятном исходе – выздоровление через 6-8 месяцев)
Более 700	4 - крайне тяжёлая	нет (летальная доза)

Радиоактивное заражение - заражение местности, атмосферы, воды и других объектов радиоактивными веществами из облака ядерного взрыва.

НАПРАВЛЕНИЕ ВЕТРА



Радиоактивные частицы, выпадая из облака на землю, образуют зону радиоактивного заражения, так называемый след, который может распространяться на несколько сот километров от эпицентра взрыва.

В зависимости от степени заражения и опасности поражения людей след делится на четыре зоны: А – умеренного (до 400 рад.); Б – сильного (до 1200 рад.); В – опасного (до 4000 рад.); Г – чрезвычайно опасного заражения (до 10 000 рад.).

Электромагнитный импульс - это кратковременное электромагнитное поле, возникающее при взрыве ядерного боеприпаса в результате взаимодействия гамма-лучей и нейтронов, испускаемых при ядерном взрыве, с атомами окружающей среды.

возникает на короткий промежуток времени и может вывести из строя всю электронику противника (бортовые компьютеры самолета и т. д.)



Линии электропередач



Электроприборы

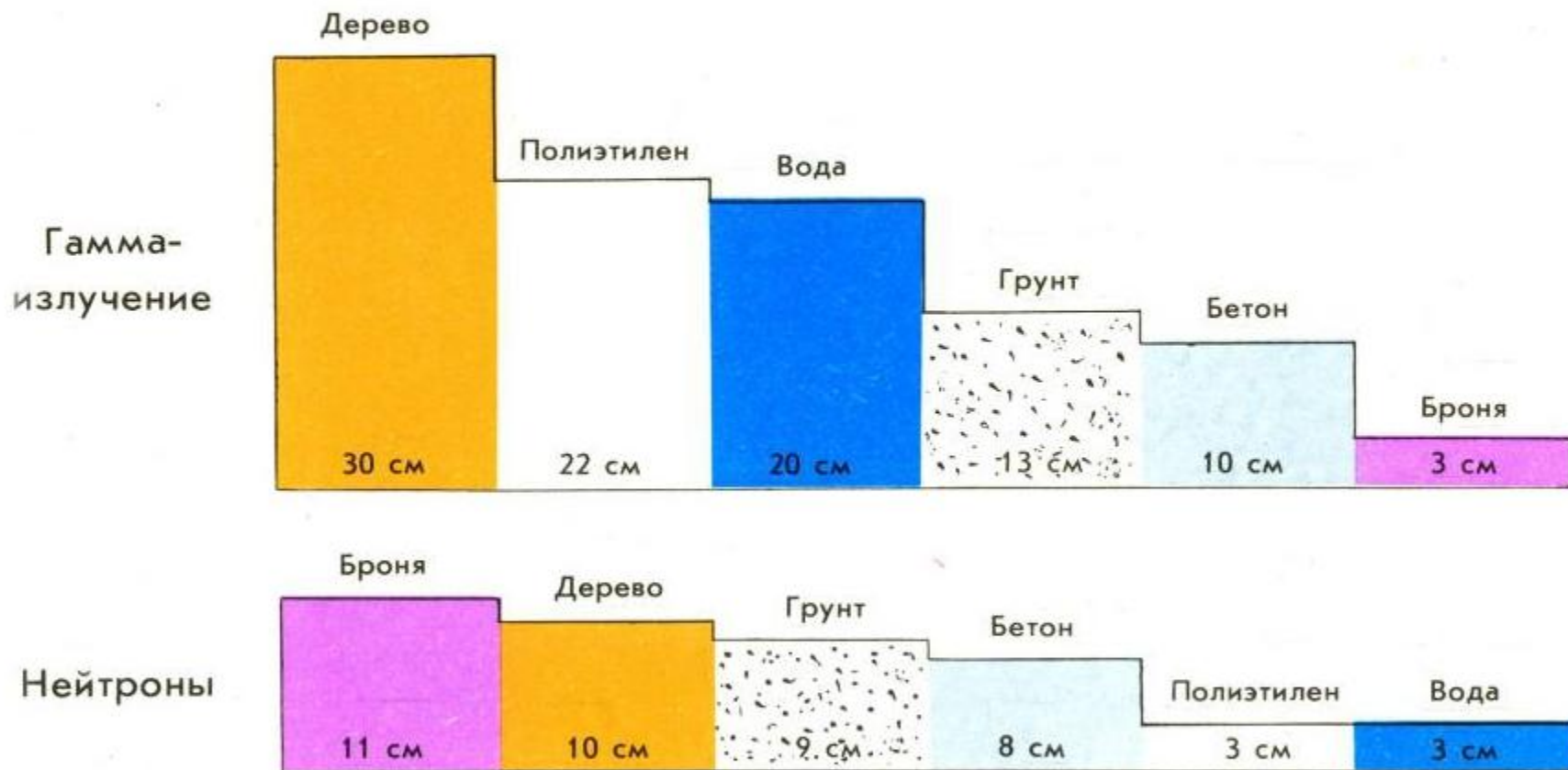
Мероприятия по защите от ядерного оружия



Правила поведения 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. Поведение и действие населения в очаге ядерного поражения находящихся в убежищах (укрытиях). 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. Поведение и действие населения в очаге ядерного поражения находящихся вне убежищ (укрытий). 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 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

Снижение поражающего действия проникающей радиации в зависимости от защитной среды и материала



Увеличение толщины этих слоев в 2 раза ослабляет дозу радиации в 4 раза и т. д.

В очаге радиоактивного заражения местности категорически запрещается

принимать пищу, употреблять овощи и фрукты, выращенные на зараженной территории;

пить воду из открытых водоемов, купаться и стирать в них белье;

снимать и расстегивать средства защиты;

курить;



лежать или сидеть на земле

ЗАДАНИЕ

Задание 1. Заполнить таблицу «Ядерное оружие»

Название поражающего фактора (ПФ)	Особенности ПФ	Воздействие на организм человека	Защитные мероприятия

Задание 2. На основе изложенного материала, разработать СХЕМУ «Действия населения в очаге ядерного поражения»

Все выполненные задания отправлять в ВК