

Занятие №10

часть 2

Современные средства поражения **(продолжение)**

1. Ядерное оружие
2. Химическое оружие
3. Бактериологическое оружие



Список ядерных держав мира на **2020** год насчитывает десять основных государств.

Официально только пять стран обладают ядерным оружием (США, Россия, Великобритания, Франция и Китай), что зафиксировано в Договоре о нераспространении ядерного оружия 1968 г.

Его не подписали только «молодые» ядерные державы: Израиль, Индия, Пакистан, а также незадолго до становления ядерной державой дезавуировала своё бывшее подписание КНДР.

США



Страна, обладающая самой сильной армией в мире, также является первой державой, осуществившей ядерный взрыв, и первой и единственной на настоящий момент, применившей ядерное оружие в боевой обстановке. С тех пор США произвели 66,5 тысяч единиц атомного оружия более чем 100 различных модификаций. Основной массив ядерного оружия США составляют баллистические ракеты на подводных лодках.

Интересно, что США (как и Россия) отказались участвовать в начавшихся весной 2017 года переговорах о полном отказе от ядерного оружия.

Источник: <https://basetop.ru/yadernyie-derzhavyi-mira/>

Россия



Часть ядерного вооружения досталась России в наследство после прекращения существования СССР – с военных баз бывших союзных республик были вывезены имеющиеся ядерные боеголовки.

Как утверждают российские военные, они могут решиться на использование ядерного оружия в ответ на аналогичные действия. Или в случае нанесения ударов оружием обычным, вследствие которых само существование России окажется под угрозой.

Источник: <https://basetop.ru/yadernyye-derzhavyi-mira/>

Поражающее действие ядерного оружия основано на энергии, выделяющейся при ядерных взрывах.

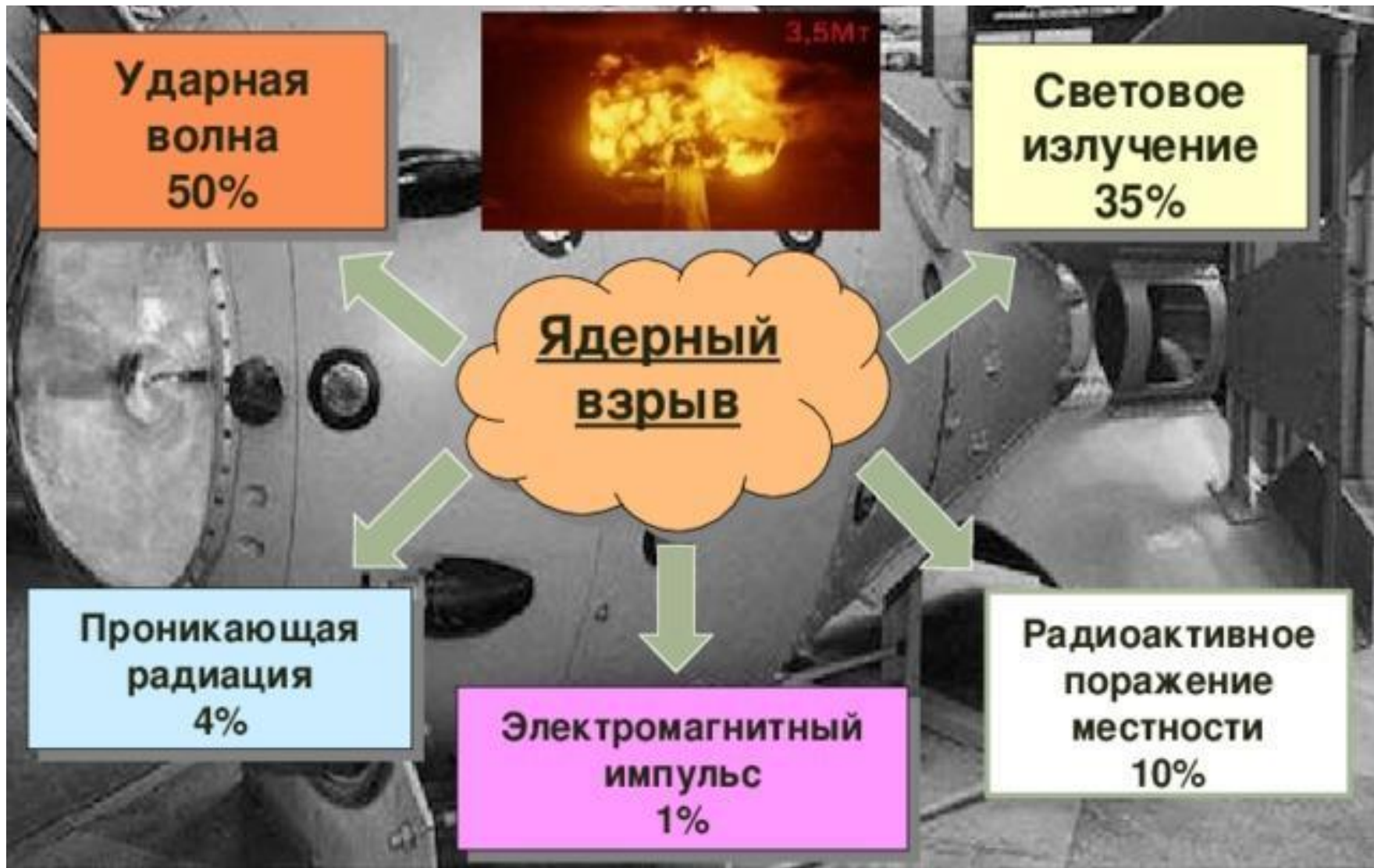


- **Название испытания: Baker** **Дата: 24 июля 1946**
- **Место: Лагуна атолла Бикини**
- **Тип взрыва: Подводный, глубина 27.5 метра**
- **Мощность: 23 килотонны.**



- **Название испытания: «Единорог» (фр. Licorne)**
- **Дата: 3 июля 1970 года**
- **Место: атолл во Французской Полинезии**
- **Мощность: 914 килотонн**

Поражающие факторы ядерного взрыва



Ударная волна- основной поражающий фактор ядерного взрыва, приводящий к разрушению и повреждению сооружений, поражению людей.

Защита: укрытие.



Ударная волна – область сильно сжатого воздуха, которая движется со сверхзвуковой скоростью (более 330 м/с).



СВЕТОВОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

ядерного взрыва представляет собой поток лучистой энергии, включающей ультрафиолетовое, видимое и инфракрасное излучение.

Источником светового излучения является светящаяся область, состоящая из раскаленных продуктов взрыва и раскаленного воздуха. Яркость светового излучения в первую секунду в несколько раз превосходит яркость Солнца.

Длится в зависимости от мощности ядерного взрыва до 20 секунд. При воздушном взрыве боеприпаса:

❖ *мощностью 20 кТ и прозрачности атмосферы порядка 25 км ожоги первой степени будут наблюдаться в радиусе 4,2 км от центра взрыва;*

❖ *мощностью 1 МгТ это расстояние увеличится до 22,4 км.*

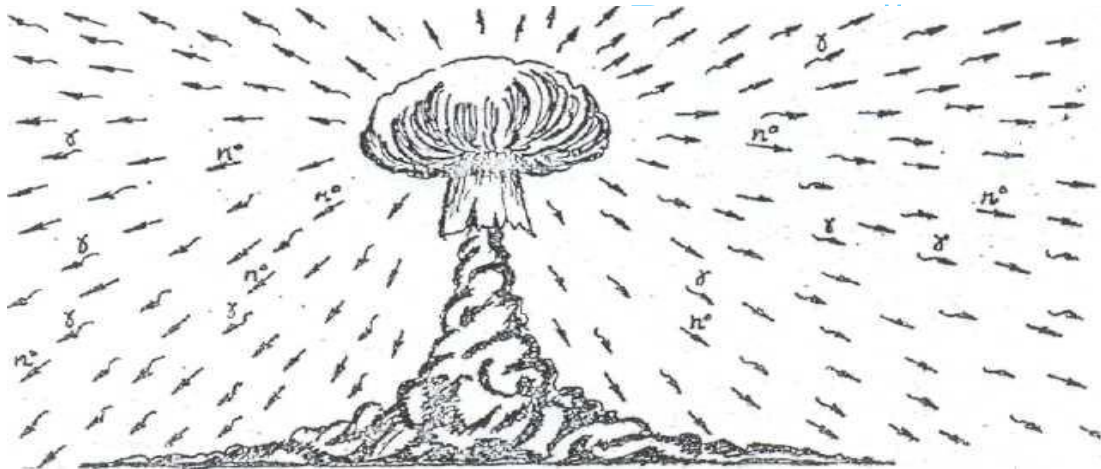
❖ *ожоги второй степени проявляются на расстояниях 2,9 и 14,4 км;*

❖ *ожоги третьей степени на расстояниях 2,4 и 12,8 км соответственно для боеприпасов мощностью 20 кТ и 1МгТ.*



Проникающая радиация-это поток высокоэнергетических нейтронов и гамма – квантов, испускаемых в окружающую среду из зоны ядерного взрыва.

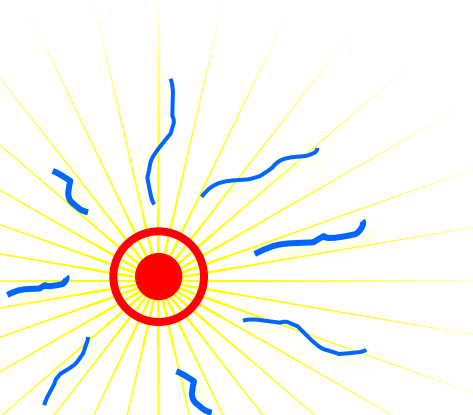
Время действия до 20 сек.



**Гамма-лучи (γ) – это поток электромагнитных волн.
Нейтроны – это нейтральные частицы, входящие в состав ядер атомов.**

Время действия проникающей радиации на наземные объекты определяется временем подъема облака взрыва на высоту, при которой гамма-нейтронное излучение практически не достигает поверхности земли.

Вызывает лучевую болезнь



Проникающая
радиация

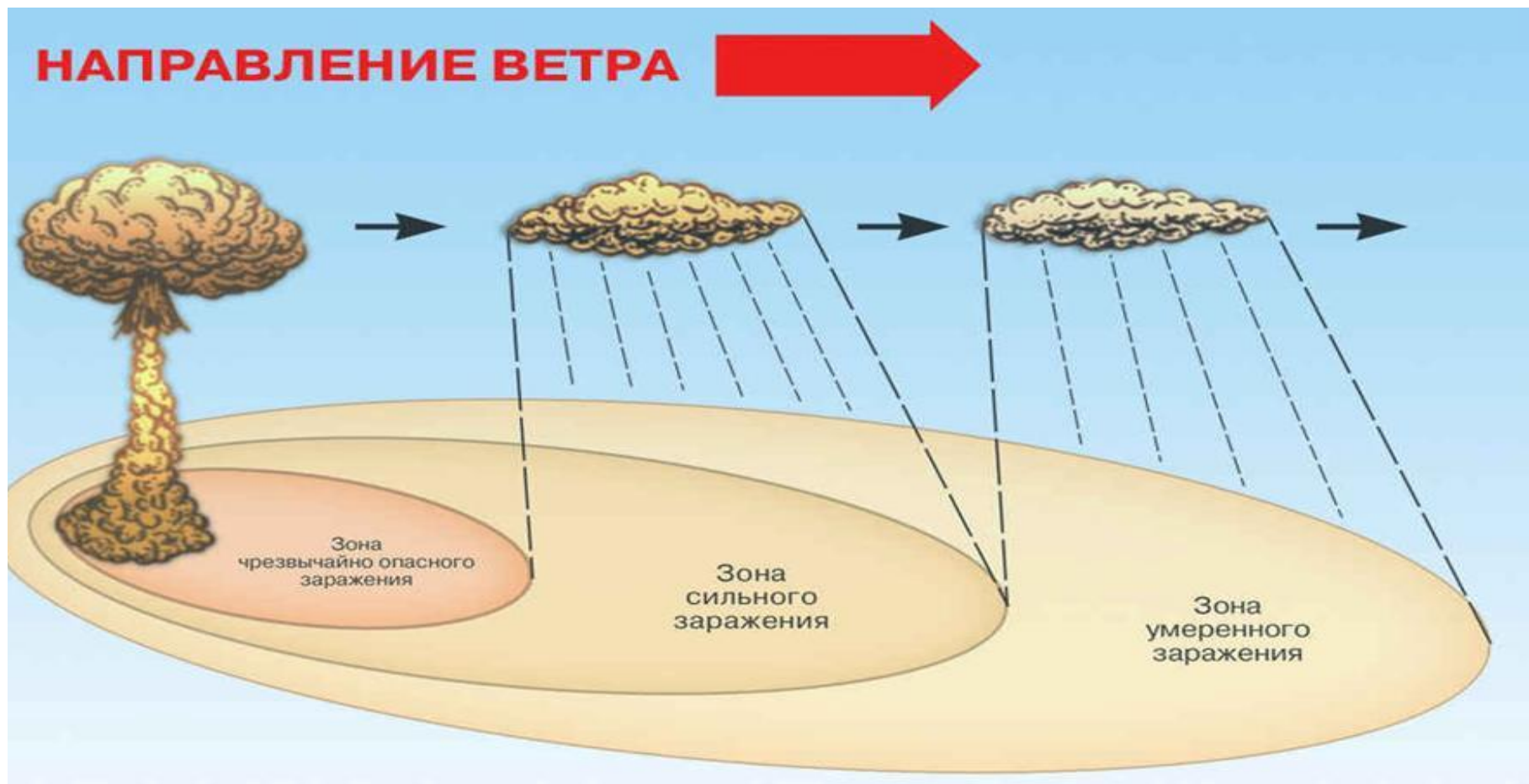
Лучевая болезнь первой степени (легкой) возникает при общей экспозиционной дозе облучения 100 – 200 Р. В крови уменьшается содержание лейкоцитов. Лучевая болезнь первой степени излечима

Лучевая болезнь второй (средней) степени возникает при общей экспозиционной дозе облучения 200 – 400 Р. Количество лейкоцитов в крови, особенно лимфоцитов, уменьшается более чем на половину. При активном лечении выздоровление наступает через 1,5 – 2 месяца. Возможны смертельные исходы – до 20%

Лучевая болезнь третьей (тяжелой) степени возникает при общей экспозиционной дозе 400 – 600 Р. Количество лейкоцитов, а затем эритроцитов и тромбоцитов резко уменьшается. Без лечения болезнь в 20%-70% случаев заканчивается смертью, чаще от инфекционных осложнений или от кровотечений

Крайне тяжелая четвертая степень лучевой болезни развивается при облучении экспозиционной дозой более 600 Р, которая без лечения обычно заканчивается смертью в течение двух недель

Образование радиоактивного следа от наземного ядерного взрыва зависит от направления ветра



ОБЛУЧЕНИЕ ЧЕЛОВЕКА

Внешнее облучение при прохождении радиоактивного облака



Внешнее облучение, обусловленное радиоактивным загрязнением поверхностей почвы, зданий, сооружений, почвы и т.п.



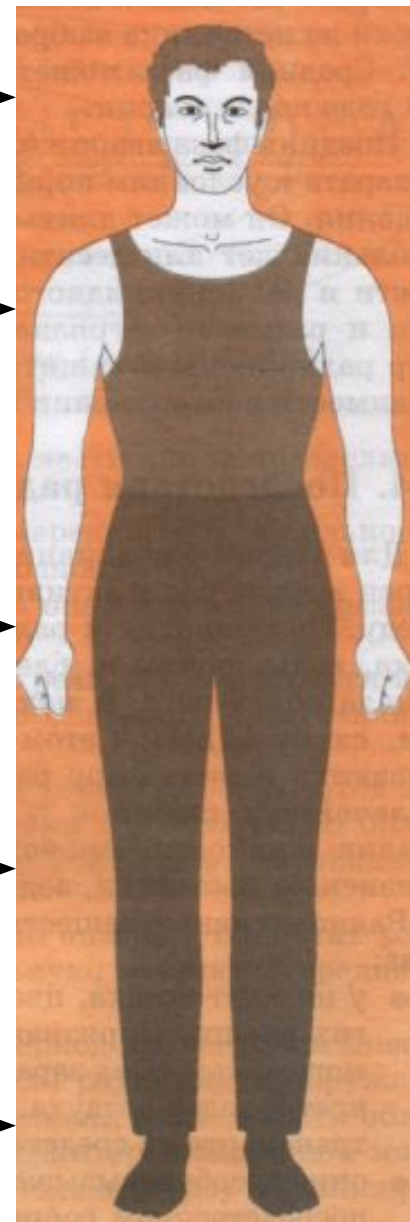
Внутреннее облучение при вдыхании радиоактивных аэрозолей, продуктов деления (ингаляционная опасность)



Внутреннее облучение в результате потребления загрязненных продуктов питания и воды



Контактное облучение при попадании радиоактивных веществ на кожные покровы и одежду



Электромагнитный импульс – это

кратковременные электрические и магнитные поля высокой напряженности.

- вызывает поражение живых организмов,
- выводит из строя электронные средства и средства проводной связи, системы электроснабжения;
- может вызвать возгорание, обугливание, оплавление или испарение металлов и других материалов;
- поражение людей возможно только в тех случаях, когда они в момент взрыва соприкасаются с проводными линиями.

Мероприятия по защите людей и техники от ядерного оружия:

от ударной волны - укрытие в канавах, оврагах, лощинах, погребам, защитных сооружениях;

от прямого действия светового излучения - любая преграда, способная создать тень; ослабляет его и запыленный (задымленный) воздух, туман, дождь, снегопад;

от воздействия проникающей радиации практически полностью защищают человека убежища и противорадиационные укрытия (ПРУ).

В очаге радиоактивного заражения **НЕЛЬЗЯ**

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

пить воду из открытых водое-
мов, купаться и стирать в них
белье;

снимать и расстегивать
средства защиты;

курить;



лежать или сидеть на земле