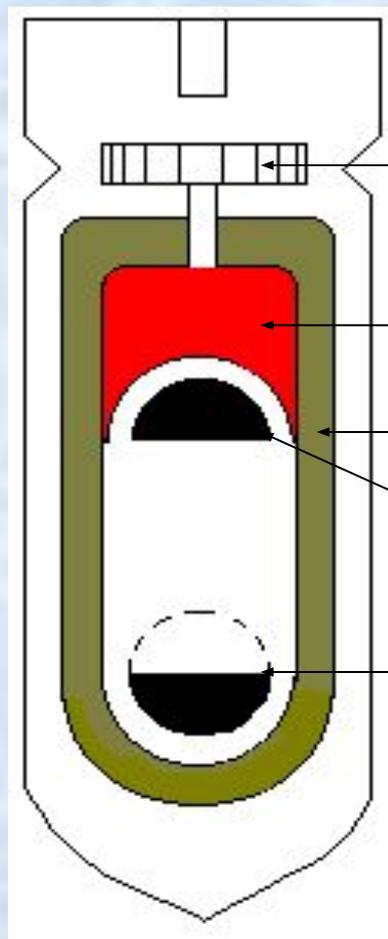


Карачаево-Черкесская технологическая академия
Медицинский институт

**МЕДИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
ПОРАЖАЮЩИХ ФАКТОРОВ СОВРЕМЕННОГО
ОРУЖИЯ**

Устройство атомного заряда пушечного типа.



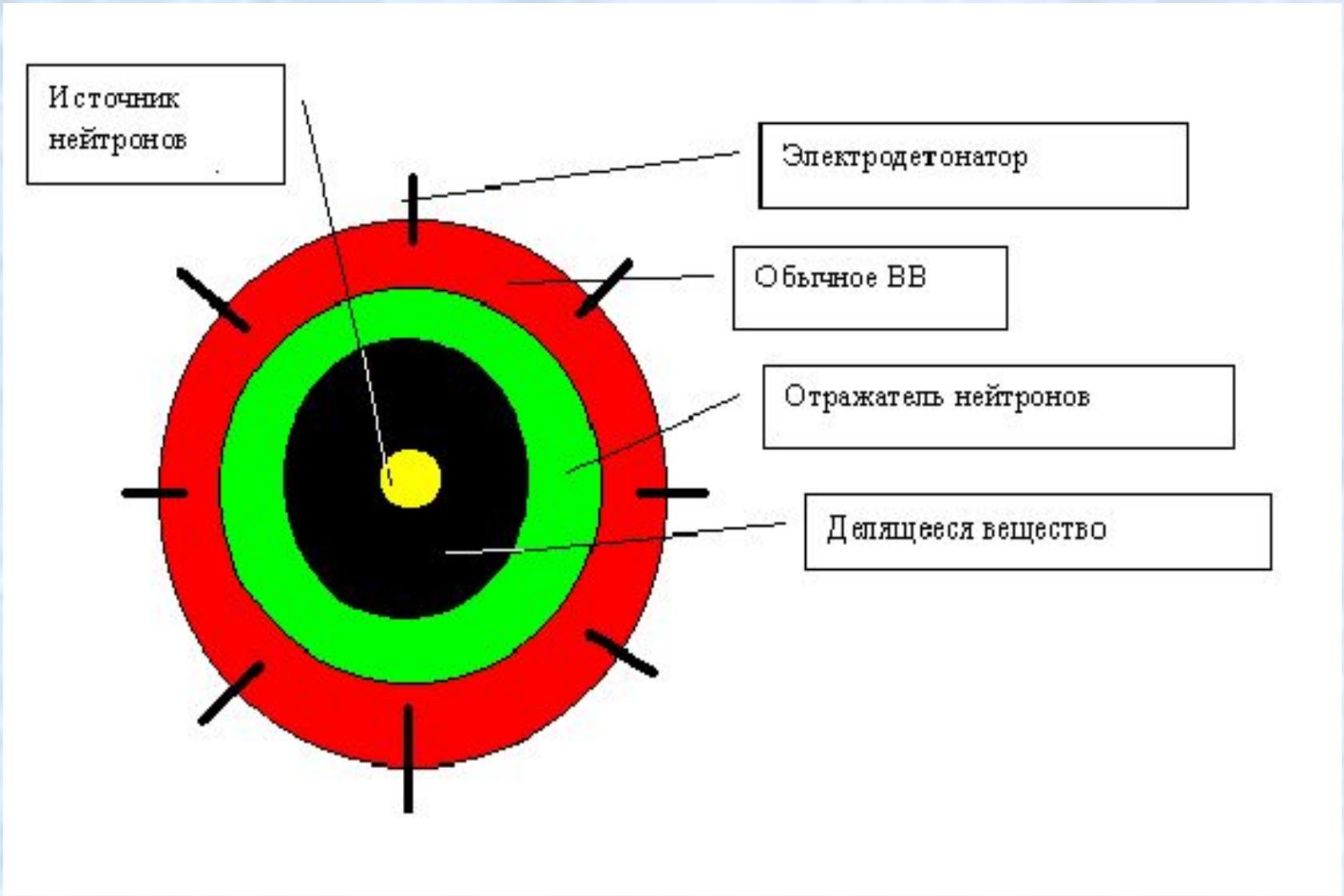
Взрывное устройство

Обычное ВВ

Металлическая оболочка

Делящееся вещество

Устройство атомного заряда имплозивного типа



Величина избыточного давления во фронте ударной волны в зависимости от мощности взрыва и расстояния от эпицентра

Мощность взрыва в кт	Избыточное давление		
	0,1 кг/см ²	0,3 кг/см ²	1 кг/см ²
	на расстоянии от эпицентра		
100	8,0	3,2	1,6
1000	16,0	8,0	3,0

Степень тяжести ожогов в зависимости от расстояния до эпицентра ядерного взрыва в ясную погоду

Мощность взрыва в кт	Степень тяжести ожогов в зависимости от расстояния в км		
	I	II	III
100	8,5	6,4	5,5
1000	22,4	17,6	12,2

Характеристика травм в зависимости от величины избыточного давления во фронте ударной волны

Избыточное давление в кг/см ²	Характер травмы	Степень тяжести
1	2	3
0,1 – 0,3 10 – 30 кПа	Головокружение, головная боль, тошнота, рвота и др. симптомы легкой контузии. Разрывы барабанной перепонки, кровотечения из носа.	Легкая
0,3 – 0,5 30 – 50 кПа	Кратковременная потеря сознания, памяти, адинамия, расстройство речи и др. проявления контузии. Кровотечения из носа и ушей. Ушибы, переломы, вывихи.	Средней тяжести
0,5 – 0,8 50 – 80 кПа	Разрывы внутренних органов, переломы конечностей, шок, повреждение среднего уха. Симптомы контузии с травматической энцефалопатией, длительная потеря сознания, нарушения глотания, расстройство дыхания, падение АД, разрывы мелких сосудов, альвеол и бронхиол, кровоподтеки на стороне, обращенной к взрыву.	Тяжелая
0,8 – 1 80 – 100 кПа	Разрывы грудной и брюшной стенок с размождением внутренних органов. Множественные переломы костей, отрывы конечностей, тяжелый шок, тяжелая контузия.	Смер-тельная

Дозы внешнего гамма – облучения человека, не приводящие к снижению боеспособности и не отягощающие течение сопутствующих поражений

Длительность облучения	Дозы облучения в рад
Однократное облучение в течение первых 4-х дней	50
Многократное облучение в течение 30 дней	100
Многократное облучение в течение 3-х месяцев	200
Многократное облучение в течение года	300

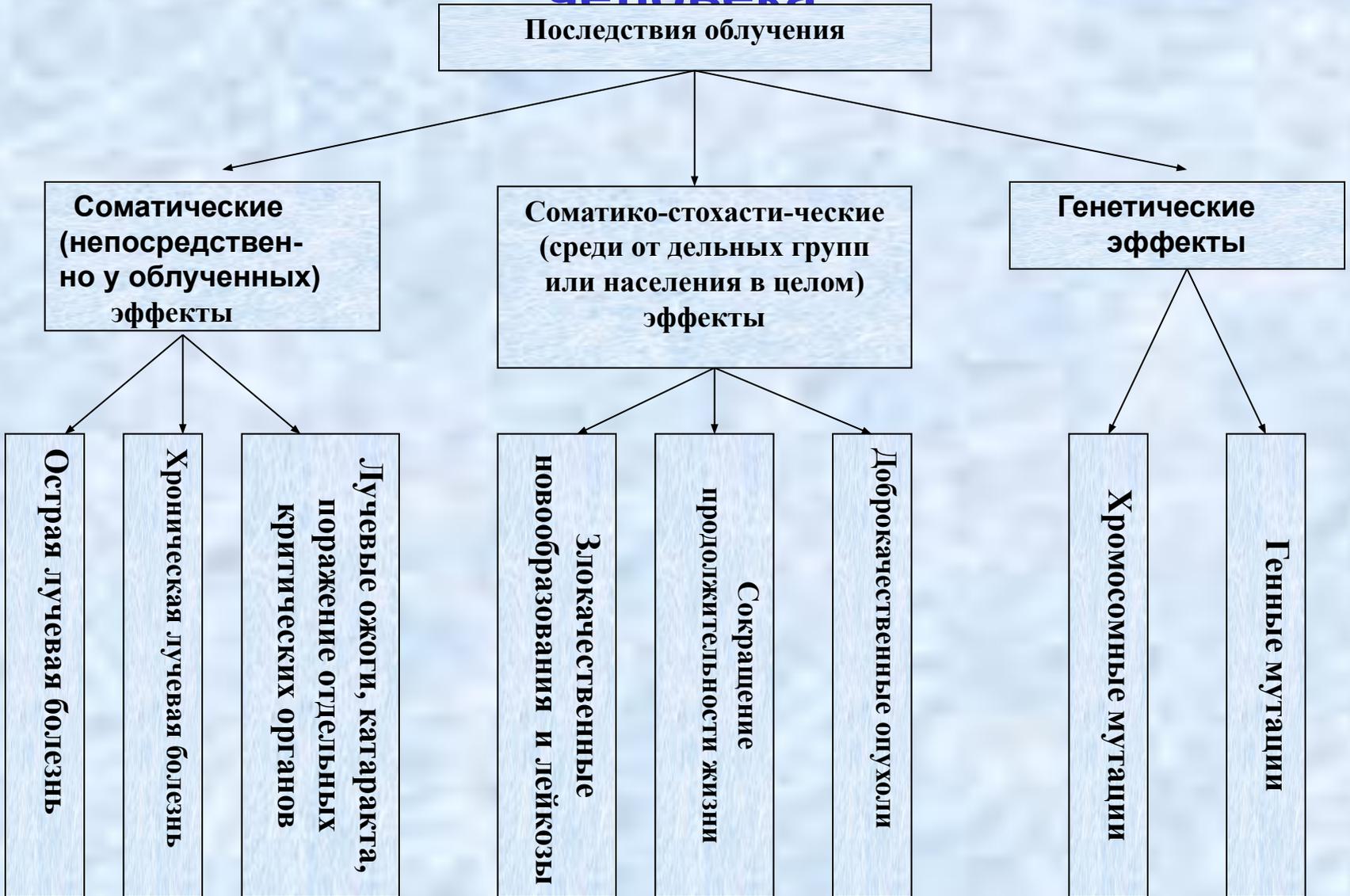
Выход из строя людей, подвергшихся воздействию проникающей радиации, в зависимости от дозы и кратности облучения

Доза облучения в Гр	Всего в течение месяца	Выход из строя в течение и 2-х недель			Смертность от облучения в %
		Первых 2-х дней	Последующих 2-х дней	Остальных 2-х недель	
1	Единично	Единично	0	Единично	0
1,5	15	Единично	0	15	0
2	50	15	0	35	Единично
5	100	100	0	0	100

Последствия воздействия проникающей радиации взрыва нейтронного боеприпаса мощность 1 кт в зависимости от расстояния (интенсивности излучения)

Расстояние от эпицентра взрыва в м	Интенсивность излучения в рад	Результаты воздействия на живой организм
700	16000	Немедленная и полная потеря жизнеспособности. Предсмертная агония длится 1-2 дня
900	8000	Через 5 минут после взрыва теряется способность к физической деятельности. Облученные обречены на смерть через 2-6 дней.
1400	650	Облучение скажется на функциональных способностях через час после взрыва. Гибель неизбежна через 2 недели.
1700	150	10 % среднестатистический человек в лучшем случае заболеет раком молочной железы, легких, желудка, лейкемией, которая может развиваться даже спустя 20-30 лет.
2300	15	Как правило, лучевая болезнь не возникает. Вероятно заболевание раком различных органов и лейкемией. Отрицательные генетические последствия будут проявляться на протяжении жизни нескольких поколений.

Основные эффекты последствий облучения человека



Основные последствия воздействия ионизирующего излучения на человека

Условия (время) облучения	Доза (накопленная) или мощность дозы	Эффект
1	2	3
Однократное острое; пролонгированное, дробное, хроническое —	Любая доза, отличная от нуля	Увеличение риска отдаленных стохастических последствий — нарушений рака и генетических
Хроническое в течение ряда лет	0,1 Зв (10 бэр) в год и более	Снижение неспецифической резистентности организма, которое не выявляется у отдельных лиц, но может регистрироваться при эпидемиологических исследованиях
То же	0,5 Зв (50 бэр) в год и более	Специфические проявления лучевого воздействия, снижение иммунореактивности, катаракта (при дозе более 30 бэр в год)
Острое однократное	1 Зв (100 бэр) и более	Острая лучевая болезнь различной степени тяжести
То же	4,5 Зв (450 бэр) и более	Острая лучевая болезнь со смертельным исходом у 50% облученных
Различные виды	1 Зв (100 бэр) и более	Стохастические эффекты, реальное возрастание которых уже может быть выявлено при эпидемиологических исследованиях

Форма острой лучевой болезни и степень тяжести поражения в зависимости от дозы облучения в Гр.

Доза облучения в Гр	Степень облучения	Форма острой лучевой болезни и степень тяжести поражения
1 – 2	I	Легкая степень костно-мозговой формы
2 – 4	II	Средней степени тяжести -"-
4 – 6	III	Тяжелая -"-
6 – 10	IV	Крайне тяжелая -"-
10 – 20	IV	Кишечная
20 – 80	IV	Сосудисто -токсемическая
80 – 100	IV	Церебральная
> 1000	IV	Смерть над лучом

Дальность поражающего действия атомного и нейтронного боеприпаса (м)

Поражающее действие		Атомный боеприпас, 10 кт	Нейтронный боеприпас, 1 кт
Доза проникающей радиации	80000	760	760
	30000	910	910
	10000	1200	1200
Действие ударной волны	тяжелые повреждения военной техники	370	170
	тяжелые повреждения зданий	910	430
	средние повреждения зданий	1200	550
Световое (тепловое) излучение	лесные пожары	1400	340

Примерный объем помощи при радиационных поражениях

Вид помощи, цель	Объем помощи (средства)
<p>Первая помощь (само- и взаимопомощь); цель—предупредить образование радиотоксинов с помощью радиопротекторов; предупредить проникновение внутрь ОВ.</p>	<p>При угрозе облучения (100 рад и выше): цистамин 4—6 таблеток; диметкарб 1 таблетку. После облучения — диметкарб 1 таблетку. При опасности дальнейшего облучения: цистамин 4—6 таблеток, средства индивидуальной защиты; после выхода из очага — частичная специальная обработка.</p>
<p>Доврачебная помощь; цель — ослабить интоксикационный синдром первичной лучевой реакции.</p>	<p>По показаниям: диметкарб 1—2 таблетки или диксафен 1 мл внутримышечно; кордиамин 1 мл подкожно; кофеин-бензоат натрия 1 мл 20% раствора подкожно; феназепам 1—2 таблетки (по 0,0005 г); после выхода из очага — частичная специальная обработка.</p>
<p>Первая врачебная (квалифицированная медицинская помощь); цель: устранить интоксикационный синдром первичной лучевой реакции, предупредить и ослабить гематологические, геморрагические изменения и инфекционные осложнения.</p>	<p>По показаниям: частичная (полная) специальная обработка; диметкарб 1—2 таблетки; диметпрамид 1 мл внутримышечно; диксафен 1 мл 20% раствор внутримышечно; иодонатон 500 мл внутривенно; реополиглюкин гемодез 500 мл внутривенно; кордиамин 1 мл подкожно; кофеин-бензоат натрия 1 мл 20% раствора подкожно или мезатон 1 мл внутримышечно; феназепам 1 мл 3% раствора или барбитал 5 мл 5% внутримышечно; феназепам 1—2 таблетки 3 раза в день; сульфаниламидные препараты; антибиотики; аминокaproновая кислота 100 мл 5% раствора внутрь; витамины С и Р; димедрол 1—2 таблетки по 0,05 г внутрь.</p>

Спасибо за внимание