

Радиация и её влияние на окружающую среду



Ученицы 11 «А» класса
Милютинской средней школы
Бондаренко Я.В.

Преподаватель : Горбенко Е.Н.

2010 год

Человек подвергается облучению двумя способами

внешнее

**(облучение снаружи :
все виды излучений)**

внутреннее

**(радиоактивные вещества
в пище , воде воздухе . В
Среднем человек получает
около 180 микрозиверов
В год за счет калия-40,
Урана-238, тория-232.
Свинец и полоний поступает
с пищей : рыба, моллюски.
Полоний есть в мхах и
лешайниках)**

Естественные источники радиации

- ◆ Основную часть облучения население Земли получает от естественных источников радиации. На протяжении всей истории существования Земли разные виды излучения падают на её поверхность из космоса и поступают от радиоактивных веществ в земной коре.

Космические лучи

- Они исходят из глубин Вселенной. Некоторые рождаются на Солнце во время солнечных вспышек. Северный и Южный полюсы получают самую большую долю радиации, т.к. у Земли есть наличие магнитного поля, отклоняющее заряженные частицы.



Дозы « космического душа»:

- ◆ -люди живущие на уровне моря : 300 микрозиверов в год
- ◆ -при перелете из Нью-Йорка в Париж пассажир турбореактивного самолета получает 50 мк Зв, а сверхзвукового- на 20% больше



Земная радиация

Основные изотопы: калий-40, рубидий-84, уран-238, торий-232

! Уровни радиации в разных местах не одинаковы, т.к. это зависит от концентрации радионуклидов в почве.

Н-р: во Франции, Японии, США 95% населения живет в местах, где мощность дозы облучения от 0,3 до 0,8 милли Зв в год. Около города Пасус-де-Калв Бразилия уровень радиации 250 Милли Зв в год



Другие источники:

- ◆ уголь
- ◆ термальные водоёмы: вращение турбин в Лардерелло на каждый гигаваатт-год приходится 6 человеко-Зв
- ◆ добыча фосфатов: в них содержится уран.
- ◆ добыча и переработка руды: происходит выделение радона
- ◆ минеральные удобрения



Источники радиации созданные человеком

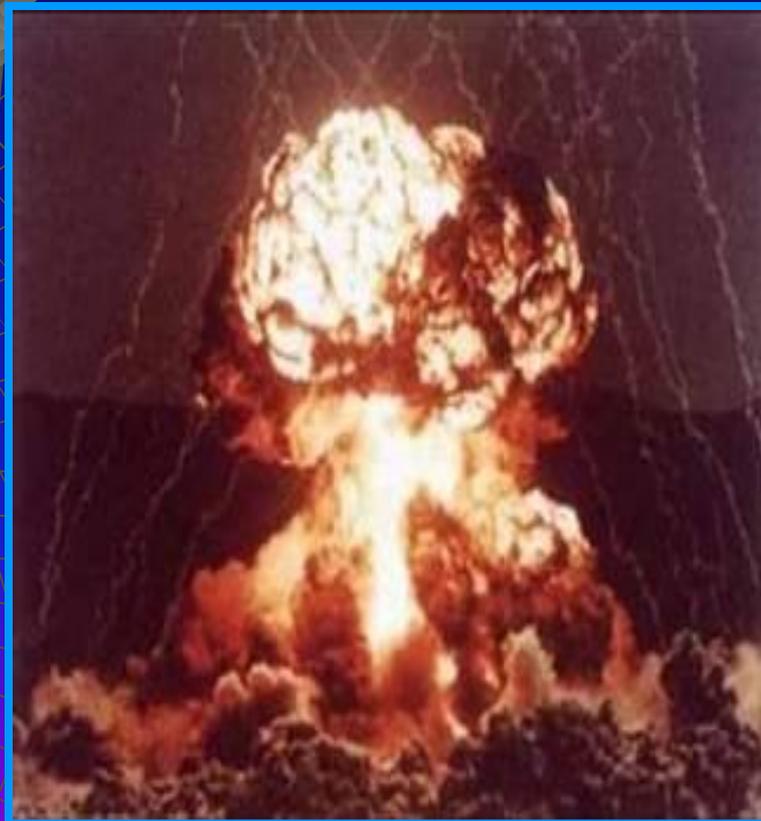
- ◆ За последние несколько десятилетий человек создал несколько сотен искусственных радионуклидов и научился использовать энергию атома в самых разных целях: в медицине и для создания атомного оружия, для производства энергии и обнаружения пожаров, для изготовления светящихся циферблатов часов и поиска полезных ископаемых. Все это приводит к увеличению дозы облучения, как отдельных людей, так и населения Земли в целом.

Ядерная эпоха планеты

- ♦ В июле 1996 года Международный суд юстиции в Гааге признал ядерное оружие незаконным. А за 51 год до этого события, т. е. в августе 1945 года над японскими городами Хиросима и Нагасаки взорвались атомные бомбы. Это были первые ядерные взрывы над обычными городами, в которых жили обычные люди.



- ◆ После 1963 года на всех полигонах мира было произведено более 1500 ядерных взрывов или почти в три раза больше, чем до подписания договора. Более того, за прошедшие 30 лет некоторые государства тайно создавали и создают ядерное оружие и даже в одностороннем порядке расторгают Договор о нераспространении ядерного оружия и пытаются торговать атомными бомбами. Американские ядерные взрывы проводились в пустынях Невада и Аламогордо, в штатах Колорадо, Нью-Мексика, на Маршалловых островах и трех атоллах в Тихом океане, на острове Амчитка у берегов Аляски и других местах. Всего было проведено около 1100 ядерных испытаний, в том числе в атмосфере 200.





Взрыв на ядерном заводе в Удмуртии



- ◆ Советские ядерные взрывы гремели вблизи Семипалатинска, на Новой Земле, в Западном Казахстане, Якутии, Поволжье и в десятках других мест бывшего СССР. Было произведено 715 взрывов, в том числе в атмосфере 212.
- ◆ На территории Казахстана было проведено 498 ядерных взрывов, в том числе на Семипалатинском полигоне 25 наземных (из всех 27 в бывшем СССР), 82 воздушных, 6 высотных и 343 подземных.

Казахстан – « больная земля»

- ◆ Радиоэкологическая обстановка в Казахстане за последние десятилетия значительно ухудшилась за счет следующих факторов:
 - ◆ испытаний ядерного оружия на Семипалатинском и других полигонах;
 - ◆ проведения ядерных взрывов в мирных целях;
 - ◆ подрыва, испытания ракет с ядерными боеголовками на военных полигонах Западного Казахстана;
 - ◆ добычи урановой руды и других ископаемых, содержащих радиоактивные вещества, их транспортировки и переработки;
 - ◆ накопления ненужных источников ионизирующего излучения и отсутствия в Казахстане региональных пунктов захоронения радиоактивных отходов;
- ◆ географического расположения Казахстана вблизи 45 градусов северной широты, где наблюдается максимум глобального выпадения радиоактивных осадков, образовавшихся в результате ядерных взрывов на всех полигонах в северном полушарии

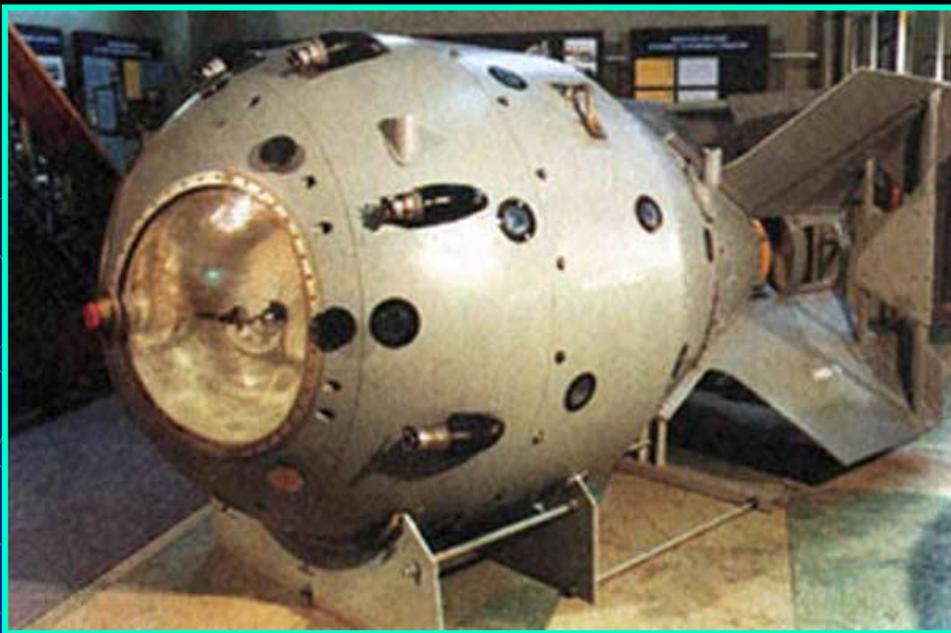
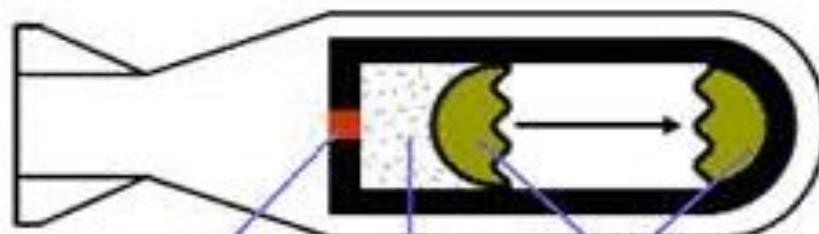


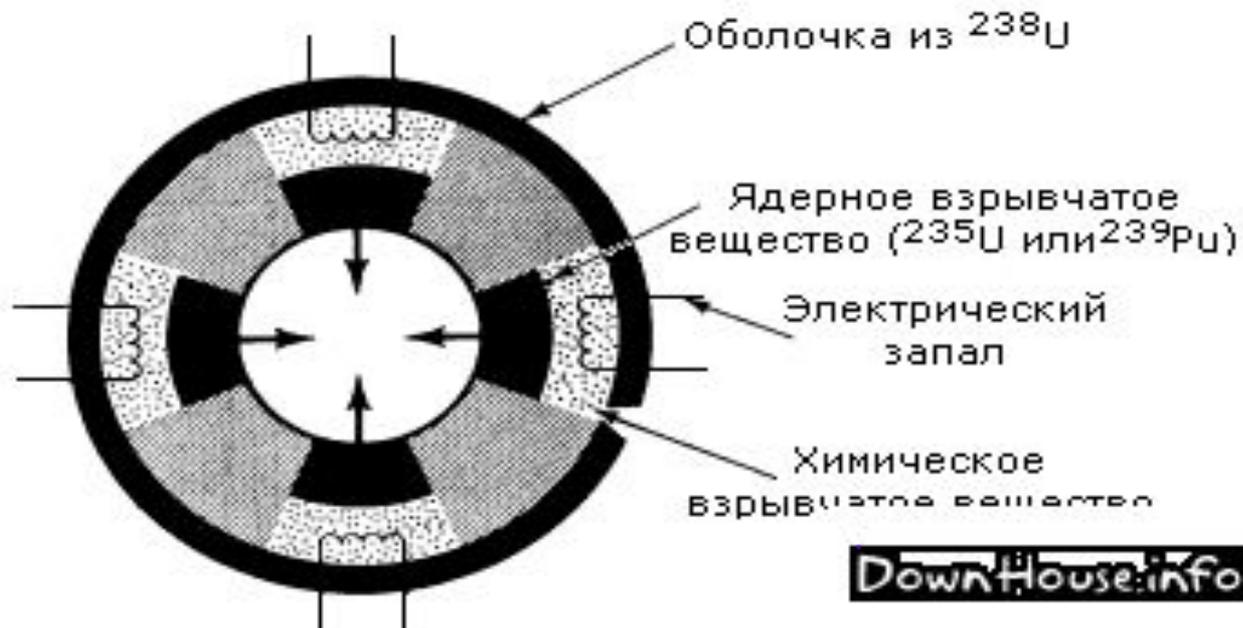
Схема атомной бомбы



Детонатор

Порох

Уран 235
или Плутоний 239



Оболочка из ^{238}U

Ядерное взрывчатое
вещество (^{235}U или ^{239}Pu)

Электрический
запал

Химическое
взрывчатое вещество

DownHouse:info