

Биологическое  
действие  
ионизирующих  
излучений

- Ионизирующими являются лишь такие излучения, энергия которых (на одну частицу) способна вызвать ионизацию.

# Пять видов ядерных излучений.

- Альфа- излучение
- Бета- излучение
- Протонное
- Рентгеновское и гамма излучение
- нейтронное

## Проникающая способность

- Альфа-излучение - наименее проникающее эффективно поглощается слоем воздуха толщиной несколько сантиметров, слоем воды толщиной около 0,1 мм и еще более тонким слоем твердого вещества, например, листом бумаги;

- Бета-излучение – существенно более проникающее; чтобы задержать его, нужен слой, например, алюминия толщиной несколько миллиметров;
- Гамма-излучение все эти преграды проходит совершенно свободно; чтобы его задержать нужны десятки сантиметров и даже метры вещества, обладающего как можно большим атомным номером (например свинец)

# Как можно получить повышенную дозу облучения?

- 1. Внешнее облучение  
(защита – есть комбинация трех факторов: времени, расстояния, материала)
- 2. Внутреннее облучение  
(защита только одна – не допускать попадания радионуклидов в организм)

## Что такое критические органы?

- Щитовидная железа- йод;
- Печень- кобальт, цезий и плутоний;
- Легкие- полоний, радон и плутоний;
- Почки- цезий;
- Костная ткань- стронций, радий.



## Какую дозу мы получаем в обыденной жизни?

- Ежедневный трехчасовой просмотр цветного телевизора в течении года: 0, 001 мЗв;
- Годовая доза от естественного радиационного фона: 1,5 -2 мЗв;
- Годовая доза для местного населения при штатном режиме эксплуатации АЭС: 0, 0012 мЗв;



- Средняя доза при флюорографии: 1,5-1,2 мЗв;
- Допустимое нормальное облучение на АЭС за год: 50 мЗв;
- Однократное облучение при рентгеноскопии желудка: 300 мЗв.
- Однократное облучение при рентгенографии зубов: 30 мЗв;

## Радоновая опасность

Радон- это тяжелый (почти в 8 раз тяжелее воздуха), не имеющий цвета и запаха инертный газ, не имеющий также и стабильных ИЗОТОПОВ.

# содержится

- в кирпиче, цементе, бетоне, состоящих из продуктов разрушения гранитных пород. Где гранит – там всегда и уран, и в количествах иногда немаленьких.
- В растворенном виде он всегда содержится в воде( и выделяется из нее). В особенности его много и глубоко залегающих артезианских и минеральных источниках.