

1. Ионизирующее излучение

1895 г. – В.Рентген.

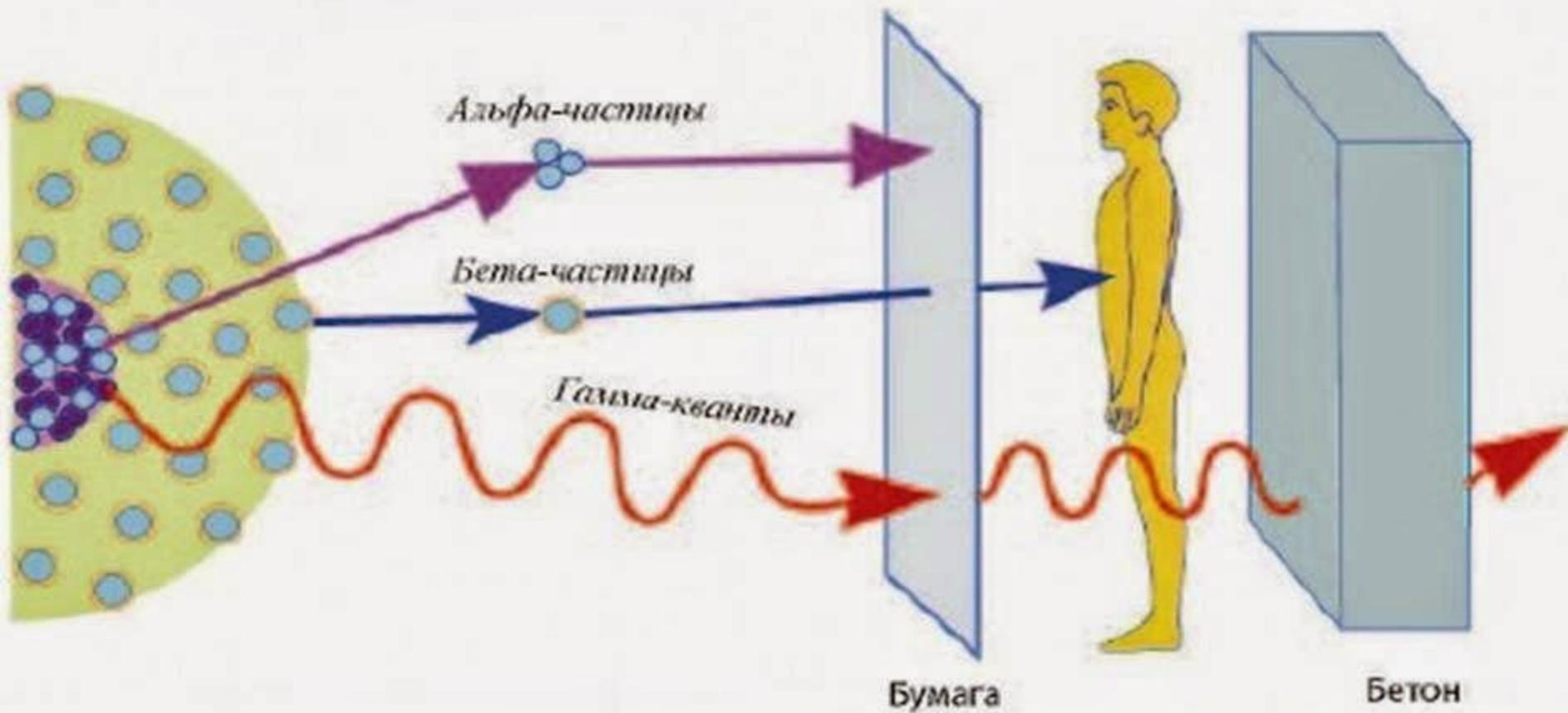


1896 г. – А.Беккерель.



1898 г. – М.Кюри и П.Кюри.





Естественные источники радиации

Естественные источники радиации:

- космическое излучение;
- земное излучение (радиоактивные вещества, содержащиеся в окружающей среде);
- внутреннее облучение (радиоактивные вещества, содержащиеся в теле живых организмов);



Космическое излучение подразделяется на:

- галактическое;
- межгалактическое;
- солнечное.



А также на:

- первичное космическое излучение преобладает на высотах более 45 км;
- вторичное космическое излучение до 45 км.



● КИСКУССТВЕННЫМ ИСТОЧНИКАМ ИОНИЗИРУЮЩИХ ИЗЛУЧЕНИЙ

относятся: производства, связанные с использованием радиоактивных изотопов, атомные электростанции, транспортные и научно-исследовательские ядерно-энергетические установки, специальные военные объекты, рентгеновская техника и медицинская аппаратура лучевой терапии, а также бытовые излучатели.



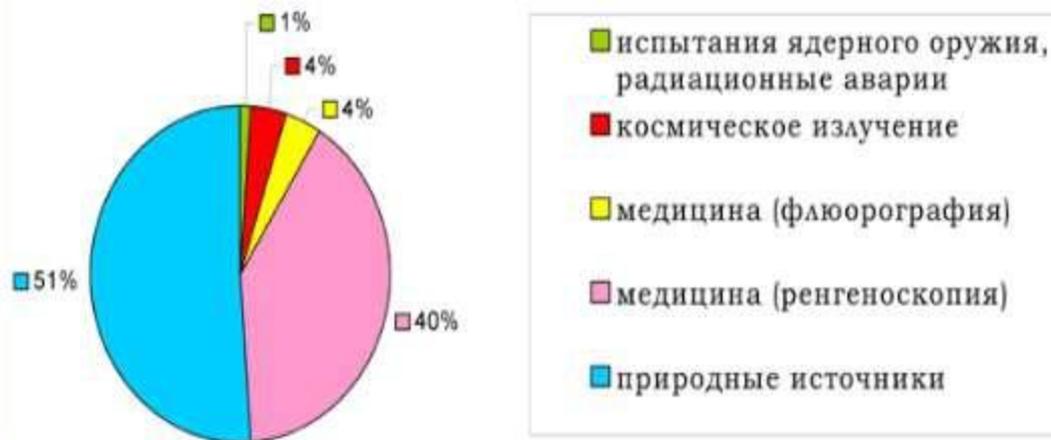
Действие излучения зависит и от времени, в течение которого доза получена:

| Доза (p) | Действие на человека |
|-----------|---|
| 0 - 25 | Отсутствие явных признаков. |
| 25 - 50 | Возможно изменение состава крови. |
| 50 - 100 | Изменение состава крови. |
| 100 - 200 | Возможна потеря трудоспособности. |
| 200 - 400 | Нетрудоспособность. Возможна смерть. |
| 400 - 600 | Смертельность 50%. |
| Свыше 600 | Смертельная доза. |

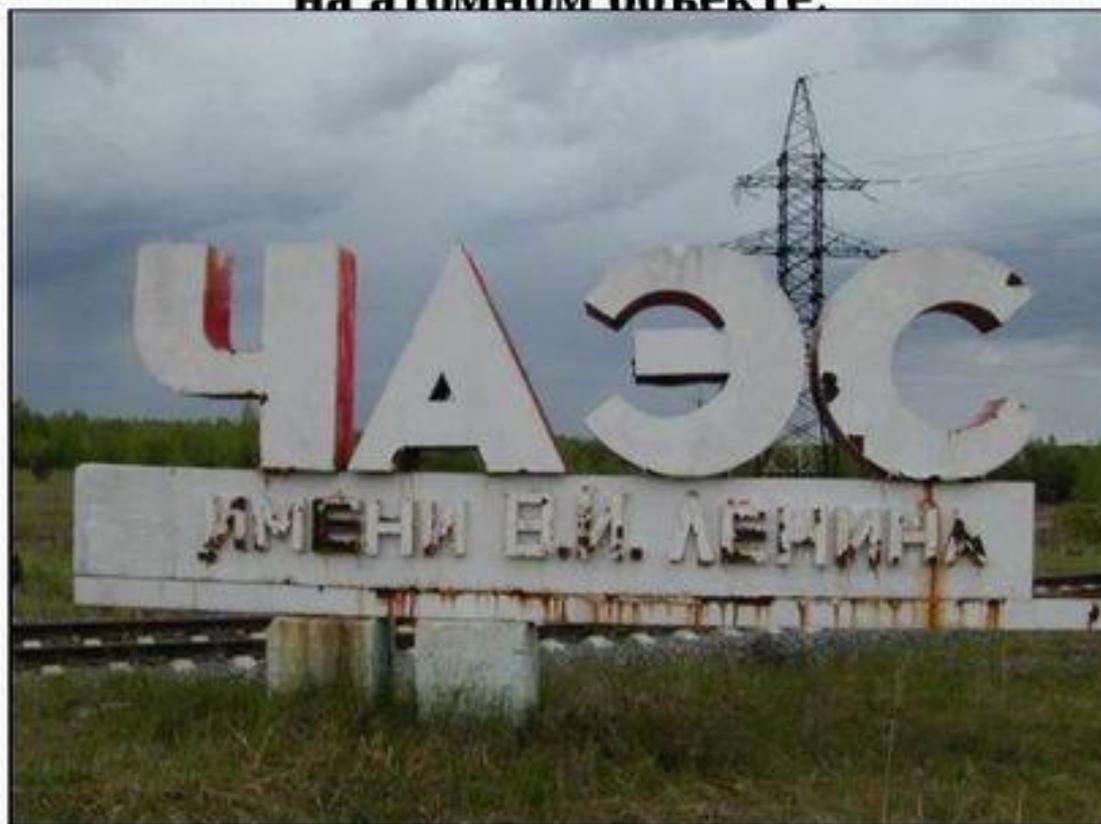
➤ В большинстве районов Земли естественный радиационный фон составляет 4-12 мкР/ч.

➤ Годовая доза облучения в этих районах составляет 30-100 мбэр(0,03-0,1 бэр)

Вклад различных источников радиации в среднюю дозу облучения человека



**26 апреля 1986 года в 1 час 24 минуты
на 4-ом энергоблоке Чернобыльской АЭС раздалось
последовательно два взрыва, которые возвестили весь мир о
свершившейся трагедии уходящего века.
Произошла мощная техногенная катастрофа
на атомном объекте.**



- Взрывы привели к полному разрушению реактора и его активной зоны, систем охлаждения, а также здания реакторного зала.
- На крышу машинного зала, на территорию вокруг АЭС были выброшены железобетонные и металлоконструкции, графитовые блоки и их куски.





Тысячи людей со всех концов бывшего СССР были призваны и командированы для ликвидации последствий катастрофы.

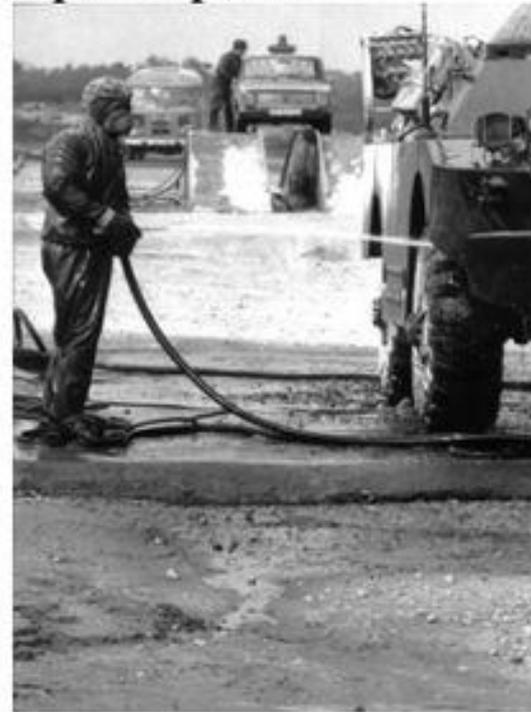
Работы по ликвидации аварии велись в основном вручную.

Лопатами снимали верхний слой грунта на территории АЭС, сбрасывали руками куски арматуры, графита с крыши машинного зала, смывали радиоактивную грязь тряпками внутри станции.



Дезактивация

Важно было не допустить расширения зоны радиоактивного заражения. С этой целью боролись с пылеобразованием, опрыскивая поверхность специальной смесью, применяли полимерные покрытия, использовали метод вакуумной очистки всасыванием (пылесосы), вручную протирали объекты тканями, пропитанными дезактивирующими растворами.



Мёртвый город



Мемориал жертвам Чернобыльской АЭС в Москве



В 2011 году 11 марта в Японии произошла самая страшная радиационная авария на АЭС Фукусима 1, в результате землетрясения и последовавшего цунами.



Было 200 человек добровольцев-ликвидаторов, но основную и страшную часть выполняли 50 из них, их прозвали «атомные самураи».



Последствия Фукусимы

Уровень радиации превысил норму в 5 раз, даже спустя несколько месяцев он оставался высоким в зоне эвакуации. Область катастрофы была признана непригодной для жизни не на одно десятилетие.



Знак радиации: символ ядерной опасности, который известен всем



© ПожСиб

Если мы видим желто – черный знак, то сразу понимаем, что он предупреждает о чем – то опасном. Ведь многие ядовитые насекомые и змеи имеют желтую окраску.