

Цель: рассмотреть характеристику очагов поражения при радиационных авариях, познакомиться с принципами защиты от ионизирующего излучения



Основные поражающие факторы при радиационных авариях

Радиационно е воздействие

Радиоактивно е заражение ОС

Характер заражения зависит от типа аварии. Аварии могут начинаться и сопровождаться взрывами и пожарами.

Расположение АЭС в России







 Рудники и горно-обогатительные комбинаты по добыче радиоактивного сырья (действующие и остановленные)

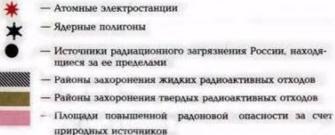
 Предприятия ядерно-топливного цикла по переработке и очистке урана и производству плутония

— Пункты захоронения радиоактивных отходов

 Места взрывов в мирных целях и испытания ядерного оружия вне полигонов (показаны приблизительно)

Исследовательские атомные реакторы

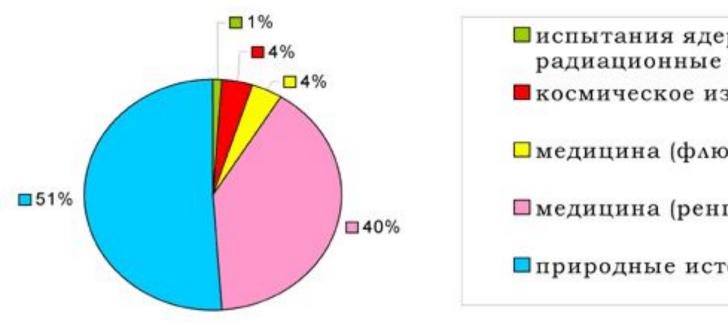
 Места затопления ядерных реакторов, боеголовок и контейнеров с радиоактивными отходами в морских акваториях



Площади радиационного загрязнения России в результате аварий и испытаний ядерного оружия

New Seems

Вклад различных источников радиации в среднюю дозу облучения человека



- испытания ядерного оружия, радиационные аварии космическое излучение медицина (флюорография) медицина (ренгеноскопия)
- природные источники

Радиоактивное заражение местности



Характеристика зон радиоактивного заражения

| Наименование зоны радиоактивного заражения | На внешней границе зоны | | | Занимаемая |
|---|-------------------------|-----------------------|--------|----------------------|
| | Р1, Р/ч | Р ₁₀ , Р/ч | Д, Р | площадь % S следа |
| А Зона умеренного заражения | 8 | 0,5 | 40 | 7580 |
| Б Зона сильного заражения | 80 | 5 | 400 | 10 |
| В Зона опасного заражения | 240 | 15 | 1200 | 1 1015 |
| Г Зона чрезв. опасн. заражения | 800 | 500 | 1000 C | hared |

Особенности радиоактивного заражения

- Радиоактивному заражению подвергаются большие территории, прилегающие к месту аварии (до сотен *км*);
- Радиоактивное заражение как ПФ воздействует только на людей, животных и другие живые организмы;
- Поражающее действие радиоактивного заражения может продолжаться в течение длительного времени (сутки, месяцы, годы)
- Радиоактивное заражение может быть обнаружено только при помощи специальных приборов.

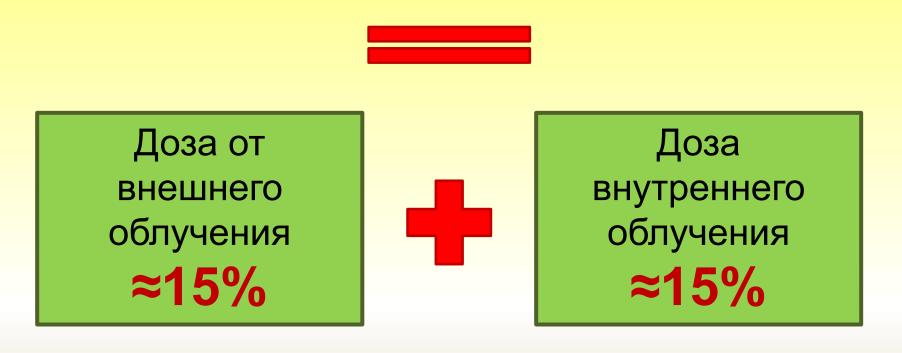
Внешнее облучение от радиоактивного облака и радиоактивных выпадений

Внутреннее облучение в результате вдыхания радионуклидов из облака

Поверхностное загрязнение в результате осаждения радионуклидов из облака



Прогнозируемая доза облучения населения за 50 лет



При условии, что в течение этого времени население будет потреблять продукты питания, выращенные на загрязненной территории

В ходе радиационной аварии образуются зоны:

Зона возможного опасного радиоактивного загрязнения

Зона экстренных мер защиты населения

Зона профилактических мероприятий

Зона ограничений

Зона радиационной аварии

Зоны радиационной аварии в период ее ликвидации

- •Отчуждения
- •Временного отселения
- •Жесткого контроля

Основные принципы защиты от ионизирующего излучения

Защита временем:

Чем меньше пребывание в поле излучения, тем меньше доза.

Защита экранированием:

Использование свинца, бетона, кирпича.

Защита расстоянием:

Чем дальше от источника излучения, тем меньше доза.

Список использованных источников

Учебная литература:

«Основы безопасности жизнедеятельности». 8 класс. М.П. Фролов, В.П. Шолох, М.В. Юрьева, Б.И. Мишин; под ред. Под редакцией Ю.Л. Воробьёва. – Москва: Астрель, 2013. – 175, [1] с.: ил.

Интернет ресурсы:

1. Статья «Ионизирующие излучения. Виды ионизирующих излучений»

http://byxap7.narod.ru/RIM/T-501/BZHD/Bilets/27.htm

2. Статья «Классификация источников ИИ (ионизирующего излучения)»

http://rb.mchs.gov.ru/about_radiation/O_radiacii/Radiacija_i_zdorove/item/7066

3. Изображение схемы «Радиоактивное заражение местности»

http://konspekta.net/studopediaorg/baza10/215948771212.files/image001.

- 4. Карта расположения АЭС в России http://stevanivan.igp.ru/MINATOM/05.foto/05.04.02.05.jpg
- 5. Карта радиационного загрязнения России http://argo-tema.ru/img_page/biblioteka/Litovit/intox-11.jpg
- 6. Знак радиоактивности http://chernobil.info/wp-content/uploads/227236x0.jpg