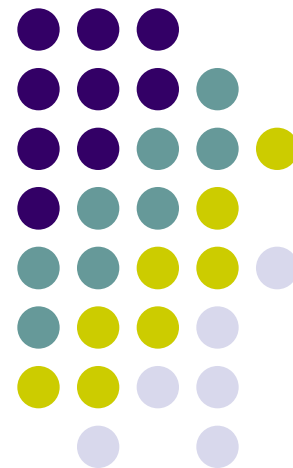


# Радиоактивное загрязнение в наше время.

---



# Загрязнение



- Экологическая катастрофа.... Данное словосочетание страшное даже (или особенно) для обывательского сознания. И все же специалисты оказываются или наиболее чувствительными, или наиболее толстокожими, оперирующими цифрами о катастрофах и катаклизмах с таким спокойствием в языковых средствах, что начинаешь и их подозревать в антиэкологическом сознании. Известно, что экологические проблемы возникают из-за антиэкологического характера общества, а в конечном счете - всего человечества.

# Естественные источники радиации

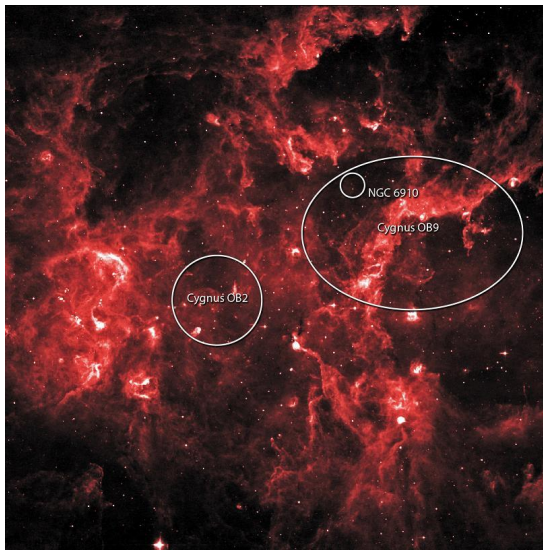


- Космические лучи
- Земная радиация
  
- Внутреннее облучение
- Источники, созданные человеком

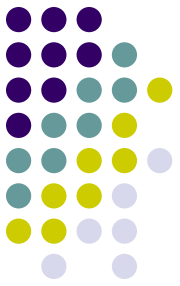
# Источники радиации



# Космические лучи



- Радиационный фон, создаваемый космическими лучами, дает чуть меньше половины внешнего облучения, получаемого населением от естественных источников радиации . Космические лучи в основном приходят к нам из глубин Вселенной, но некоторая их часть рождается на Солнце во время солнечных вспышек. Космические лучи могут достигать поверхности Земли или взаимодействовать с ее атмосферой, порождая вторичное излучение и приводя к образованию различных радионуклидов.



# Земная радиация

- Основные радиоактивные изотопы, встречающиеся в горных породах Земли, это калий-40, рубидий-87 и члены двух радиоактивных семейств, берущих начало соответственно от урана-238 и тория-232 долгоживущих изотопов, включившихся в состав Земли с самого ее рождения. Разумеется, уровни земной радиации неодинаковы для разных мест земного шара и зависят от концентрации радионуклидов в том или ином участке земной коры.



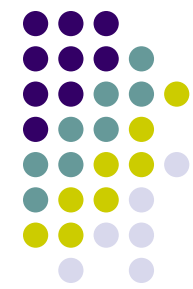




# Внутреннее облучение

В среднем примерно 2/3 эффективной эквивалентной дозы облучения, которую человек получает от естественных источников радиации, поступает от радиоактивных веществ, попавших в организм с пищей, водой и воздухом. Совсем небольшая часть этой дозы приходится на радиоактивные изотопы типа углерода-14 и трития, которые образуются под воздействием космической радиации. Все остальное поступает от источников земного происхождения. В среднем человек получает около 180 микрозивертов в год за счет калия-40, который усваивается организмом в месте с нерадиоактивными изотопами калия, необходимыми для жизнедеятельности организма.





Материалы стен и грунт под зданием  
78%

Природный газ  
4%

Вода  
5%

Наружный воздух  
13%



# Источники, созданные человеком .



# Источники, 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. Индивидуальные дозы, получаемые разными людьми от искусственных источников радиации, сильно различаются.

# Радиоактивное заражение



- **Радиоактивное заражение** занимает особое место среди поражающих факторов **ядерного взрыва**, так как способно на больших территориях и на длительный период времени создавать опасность облучения для личного состава. Радиоактивному заражению может подвергаться не только район, прилегающий к месту взрыва, но и местность, удаленная от него на многие десятки километров (и даже сотни).



# Источниками радиоактивного заражения являются:



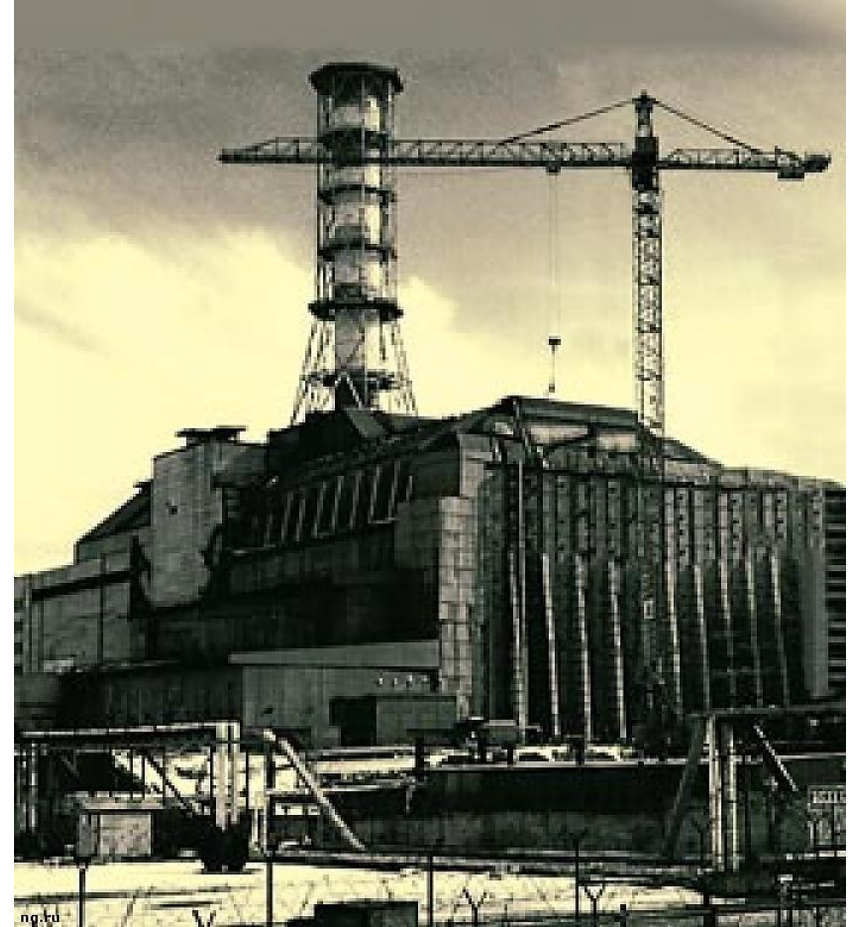
- продукты (осколки) деления ядерного горючего;
- остатки ядерного горючего;
- наведенная активность.



Излучение радиоактивных веществ состоит из альфа-, бета- и гамма-лучей. Наибольшей проникающей способностью обладают гамма-лучи.



- Особая опасность радиоактивного заражения определяется его особенностями: большая площадь поражения - тысячи и десятки тысяч квадратных километров; длительность сохранения поражающего действия - дни, недели, а иногда и месяцы.



# Зоны заражения



- **А. ЗОНА УМЕРЕННОГО ЗАРАЖЕНИЯ:** экспозиционная доза излучения за время полного распада колеблется от 40 до 400 Р. Уровень радиации на внешней границе зоны через 1 ч после взрыва - 8 Р/ч, через 10 ч - 0,5 Р/ч. В этой зоне работы на объектах обычно не прекращаются
- **Б. ЗОНА СИЛЬНОГО ЗАРАЖЕНИЯ:** экспозиционная доза за время полного распада от 400 до 1200 Р. Уровень радиации на внешней границе через 1 ч - 80 Р/ч, через 10 ч - 5 Р/ч. Работы на объектах прекращаются сроком до 1 суток, люди укрываются в защитных сооружениях ГО или в подвалах.



# Зоны заражения



- **В. ЗОНА ОПАСНОГО ЗАРАЖЕНИЯ:** экспозиционная доза на внешней границе до полного распада - 1200 Р, на внутренней границе - 4000 Р. Уровень радиации на внешней границе через 1 ч — 240 Р/ч, через 10 ч — 15 Р/ч. Работы в зоне прекращаются на срок от 1 до 4 сут. Люди укрываются в защитных сооружениях ГО.
- **Г. ЗОНА ЧРЕЗВЫЧАЙНО ОПАСНОГО ЗАРАЖЕНИЯ:** экспозиционная доза на внешней границе за время до полного распада - 4000 Р, уровень радиации через 1 ч - 800 Р/ч, через 10 ч - 50 Р/ч. Работы в зоне прекращаются на 4 и более суток. Люди укрываются в убежищах.

# Вывод:



- Конечно, необходимо всем знать, как защитить себя и близких от таких страшных явлений нашего времени, как ядерное, химическое, бактериологическое оружие, да и просто оказать первую медицинскую помощь. К сожалению, взрослые вряд ли задумываются об этом, а дети в школах тоже мало интересуются таким важным вопросом, как безопасность жизнедеятельности. «Что может случиться с нами?» - думают они. А случиться может что угодно. И, если, люди будут знать как себя вести в той или иной ситуации, то намного меньше будет жертв.