

Биологическое действие радиации



9 КЛАСС

ДЗЮРИЧ ЕЛЕНА АЛЕКСЕЕВНА

УЧИТЕЛЬ ФИЗИКИ

МОУ «СОШ С. АГАФОНОВКА

ПИТЕРСКОГО РАЙОНА

САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ»

Воздействие атомных станций на окружающую среду



Существенные факторы техногенного воздействия АЭС



- Локальное механическое воздействие на рельеф – при строительстве.
- Сток поверхностных и грунтовых вод, содержащих химические и радиоактивные компоненты.
- Изменение характера землепользования и обменных процессов в непосредственной близости от АЭС.
- Изменение микроклиматических характеристик прилежащих районов.



- Водоемы-охладители при эксплуатации АЭС изменяют микроклиматические характеристики прилежащих районов.



АЭС при нормальной
эксплуатации
намного (в 5-10 раз)
«чище»



**В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ
ОТНОШЕНИИ
ТЕПЛОВЫХ
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ
(ТЭС) на угле.**

Последствия аварии на АЭС



Последствия
Чернобыльской АЭС

При авариях АЭС
могут оказывать
существенное
радиационное
воздействие на людей,
экосистемы.





Аварию на
АЭС в Японии
нельзя
сравнить с
Чернобылем.



Обеспечение безопасности экосферы и защиты окружающей среды от вредных воздействий АЭС – крупная научная и технологическая задача ядерной энергетики, обеспечивающая ее будущее.

Выбросы и сбросы вредных веществ при эксплуатации АЭС



Вредными воздействиями на человека и окружающую среду являются выбросы и сбросы радиоактивных и токсических веществ из систем АЭС.



- Выбросы
 - Газовые и аэрозольные
 - Выбрасываются через трубу
- Жидкие
 - Попадают в водоем



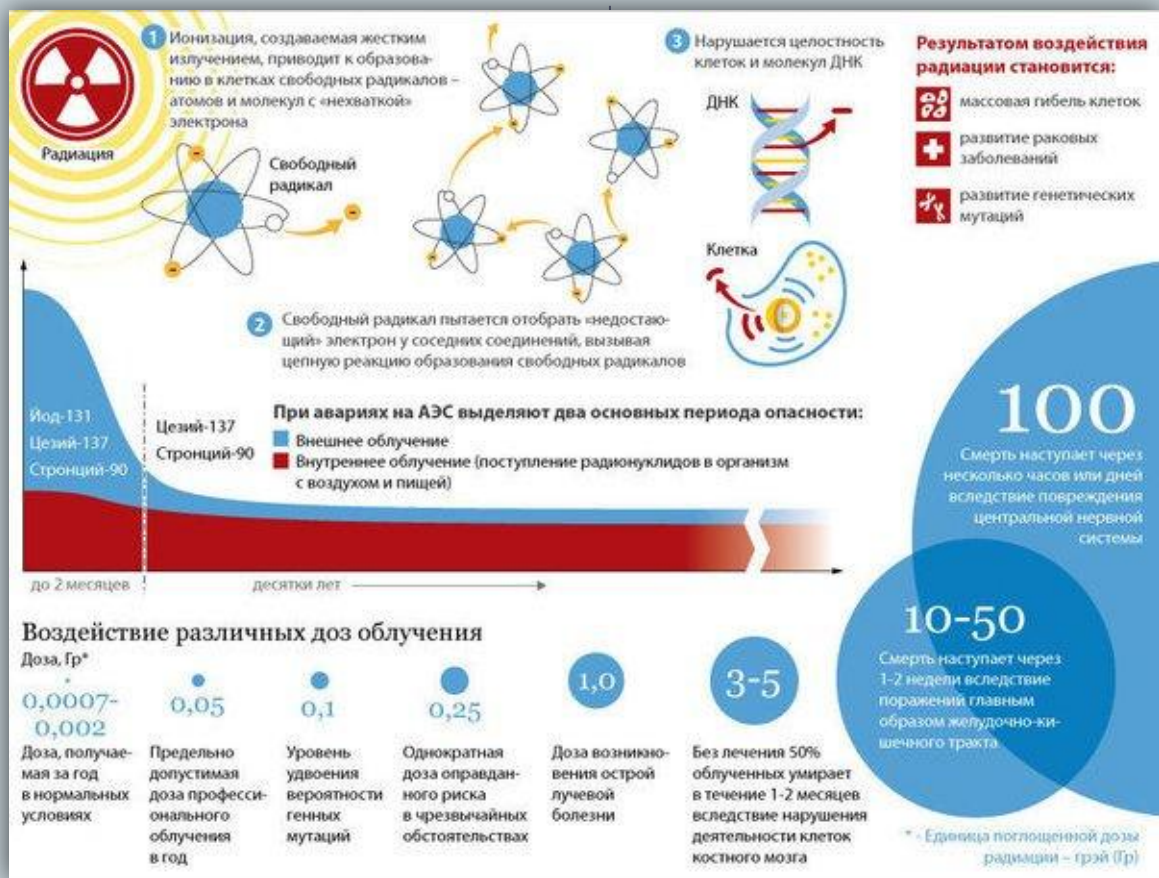
- Выбросы
 - Постоянные
 - Находятся под контролем эксплуатационного персонала
 - Аварийные
 - Залповые

Воздействие радиоактивных выбросов на организм человека

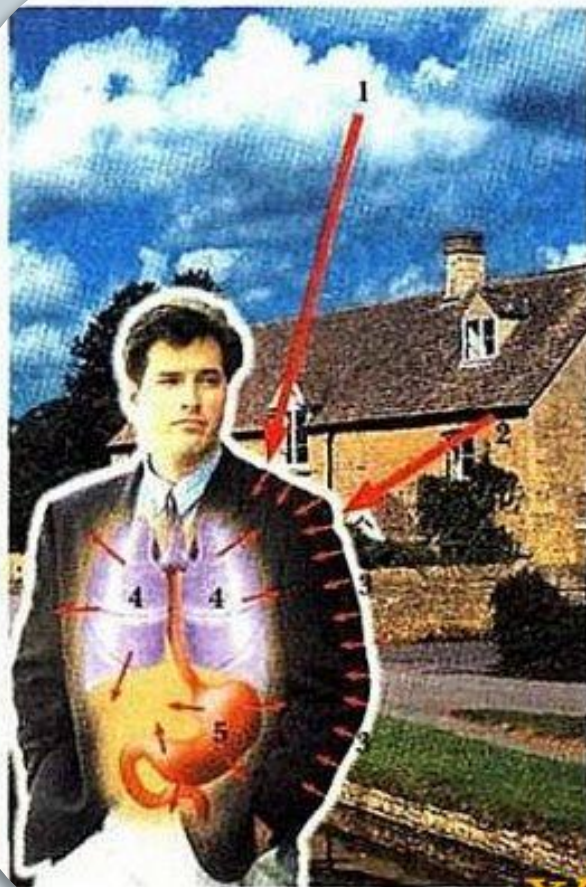


Различные радиоактивные вещества по-разному проникают и оказывают воздействие на организм человека. Это зависит от химических свойств радиоактивного элемента.

Воздействие радиации на организм человека



Виды радиационного воздействия на людей и животных



ВОЗДЕЙСТВИЕ РАДИАЦИИ НА ЧЕЛОВЕКА

1. Внешнее облучение при прохождении радиоактивного облака.
2. Внешнее облучение от радиоактивно загрязнённых зданий, сооружений, земли, растительности и т. п.
3. Контактное облучение от попавших на одежду и кожу радиоактивных веществ.
4. Внутреннее облучение при вдыхании радиоактивных аэрозолей (попадание в лёгкие).
5. Внутреннее облучение при употреблении загрязнённых продуктов питания и воды.

YABALDEYOU

Пути проникновения радиации в организм человека



- Радиоактивные изотопы проникают вместе с пищей или водой.
- Радиоактивные частицы из воздуха попадают в легкие.
- Изотопы, испуская γ -излучение, способны облучить организм снаружи.

Вопросы на закрепление



- В чем причина негативного воздействия радиации на живые организмы?
- Расскажите о способах защиты от воздействия радиоактивных частиц и излучения.
- С помощью какого прибора можно зарегистрировать величину радиоактивного излучения?
- Как зависит интенсивность радиации от расстояния до источника радиоактивного излучения?

ИСТОЧНИКИ:



- <http://www.atomic-energy.ru/files/images/2011/12/big-33263-1%5B1%5D.jpg>
- <http://www.stfond.ru/images/load/Image/2012/06/ryb150601.jpg>
- [http://chaes.com.ua/media/img/980x0x/image125287063334\(9\).jpg](http://chaes.com.ua/media/img/980x0x/image125287063334(9).jpg)
- <http://www.referat.ru/cache/referats/3225/image004.jpg>
- <http://images.km.ru/education/referats/img/38037~006.jpg>
- http://www.coolreferat.com/ref-2_621871516-135635.coolpic
- http://m-atom.ru/files/project_649/news/1355897472_1_mini3.jpg
- <http://content.izvestia.ru/media/3/news/2011/11/505785/BalakovoNPP3.jpg>
- http://sysadmins.ru/files/0_be6a_b526abd9_xl_194.jpg
- http://content.foto.mail.ru/mail/sakharov.today/_blogs/i-14.jpg



- <http://www.avdspb.ru/Images/radiation6.jpg>
- <http://s.primamedia.ru/f/big/117/116226.jpg>
- <http://yabaldeyou.ru/uploads/posts/2012-01/igx49w48th.jpg>
- Перышкин А.В., Гутник Е.М. Физика, 9 кл.: учебник для общеобразоват. учреждений/ 13-е изд., дораб.-М.: Дрофа, 2008.-300, [4]с.: ил.; 1 л. ЦВ.Вкл.