

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.

```
graph TD; A[Выбросы] --> B[Газовые и аэрозольные]; A --> C[Жидкие]; B --> D[Выбрасываются через трубу]; C --> E[Попадают в водоем];
```

Выбросы

Газовые и
аэрозольные

Жидкие

Выбрасываются
через трубу

Попадают в
водоем

Выбросы

```
graph TD; A[Выбросы] --> B[Постоянные]; A --> C[Аварийные]; B --> D[Находятся под контролем эксплуатационного персонала]; C --> E[Залповые];
```

The diagram is a hierarchical flowchart. At the top is a red rectangular box labeled 'Выбросы'. A vertical line descends from this box and splits into two horizontal lines, each leading to a second-level red rectangular box: 'Постоянные' on the left and 'Аварийные' on the right. From the 'Постоянные' box, a vertical line descends and turns left to connect to a third-level red rectangular box labeled 'Находятся под контролем эксплуатационного персонала'. From the 'Аварийные' box, a vertical line descends and turns left to connect to a third-level red rectangular box labeled 'Залповые'. The entire diagram is set against a light blue background with a horizontal dashed line above the top box and a vertical dashed line separating the two main branches. A darker blue horizontal bar is at the very bottom of the image.

Постоянные

Аварийные

Находятся под
контролем
эксплуатационного
персонала

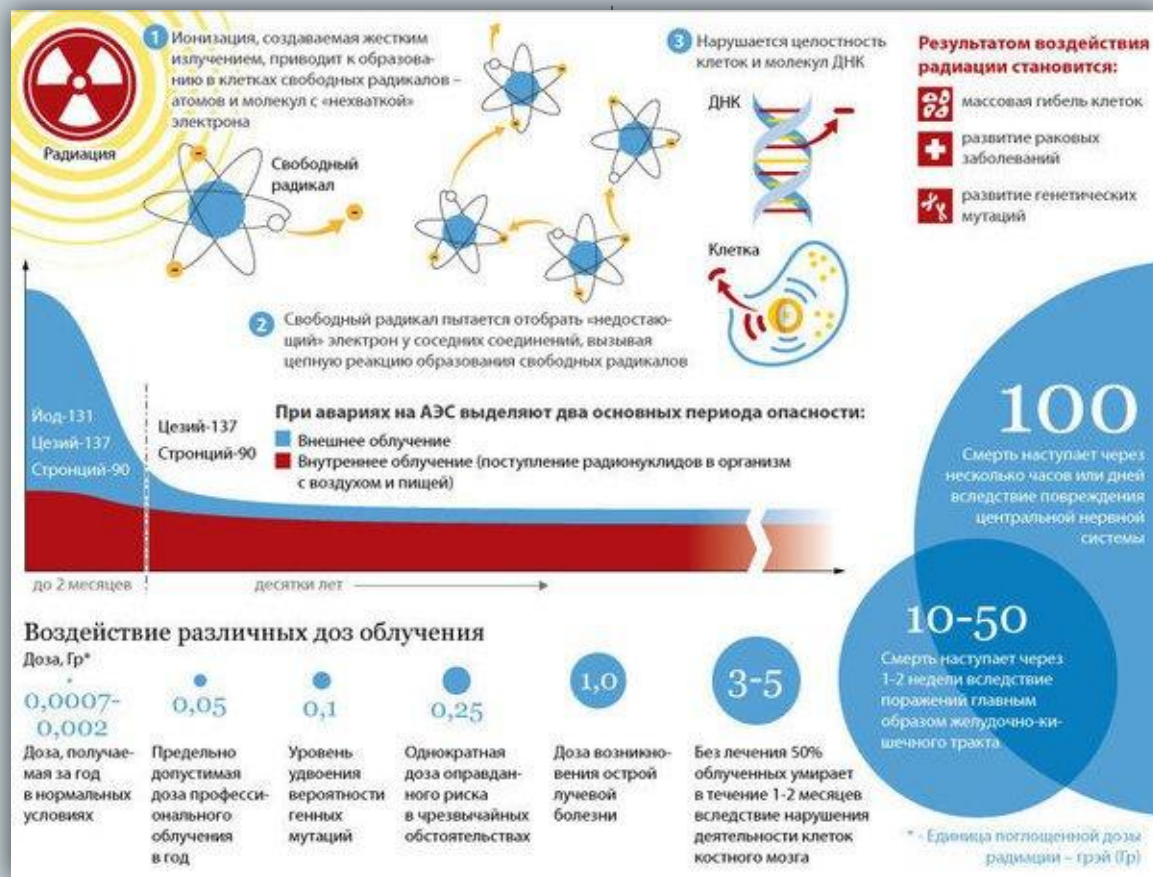
Залповые

Воздействие радиоактивных выбросов на организм человека

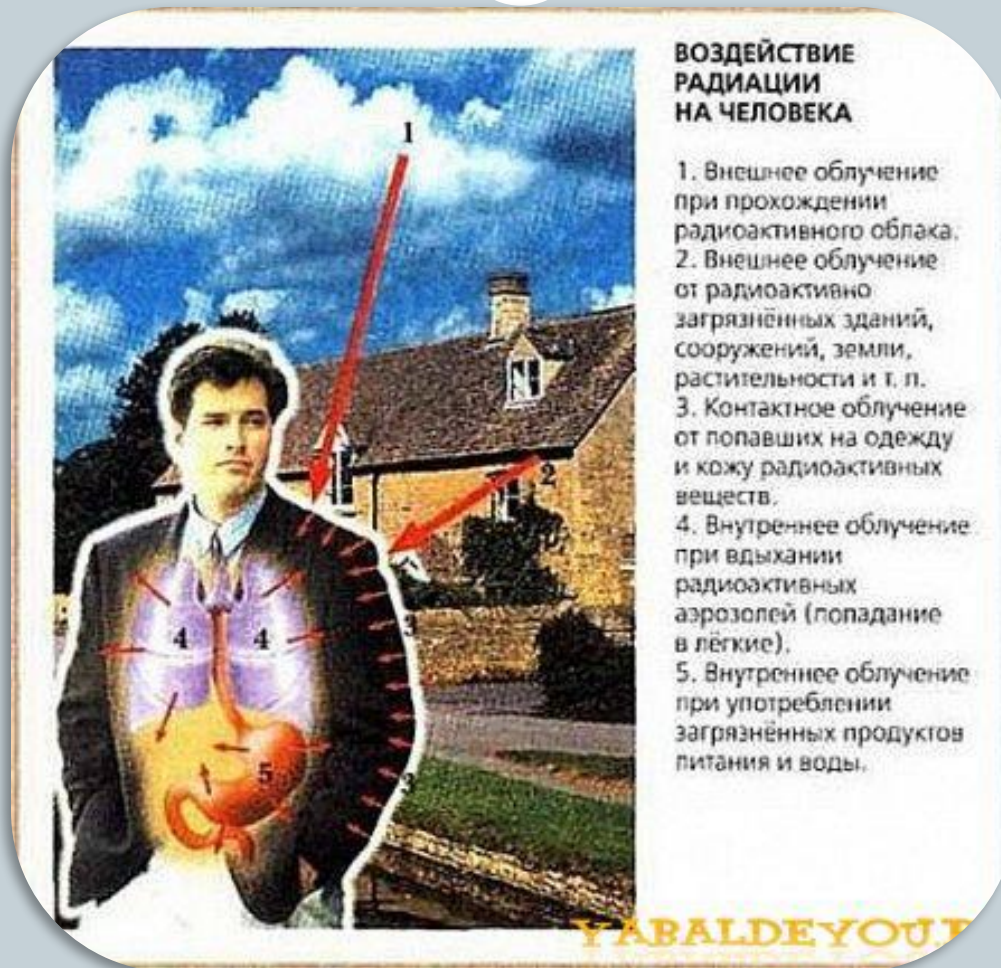


Различные радиоактивные вещества по-разному проникают и оказывают воздействие на организм человека. Это зависит от химических свойств радиоактивного элемента.

Воздействие радиации на организм человека



Виды радиационного воздействия на людей и животных



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.