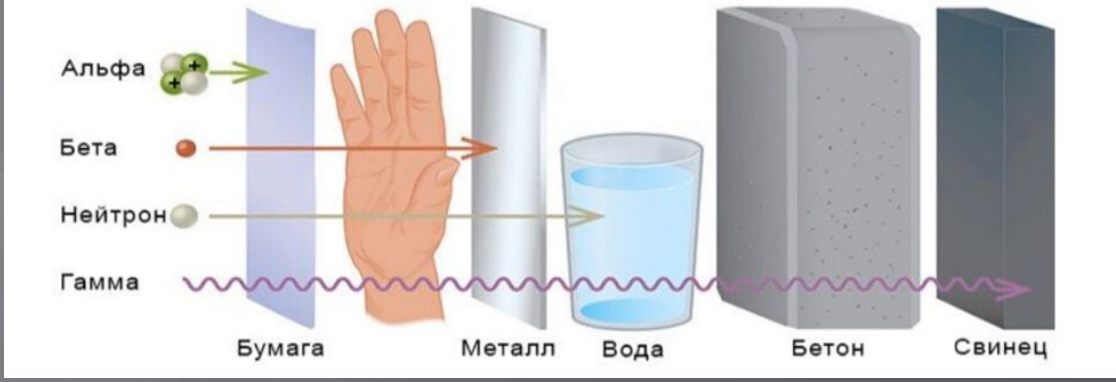
АВАРИИ В ВЫБРОСОМ РАДИОАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ

Подготовила Заварихина Екатерина
студентка группы 711п-РЛо

Открытие радиоактивности и ее суть.



Радиоактивность (от лат. radio - излучаю и activus-действенный)- это самопроизвольное превращение нестабильных атомных ядер в др. ядра, сопровождающееся испусканием частиц, а также жесткого электромагнитного излучения (рентгеновского или g-излучения).

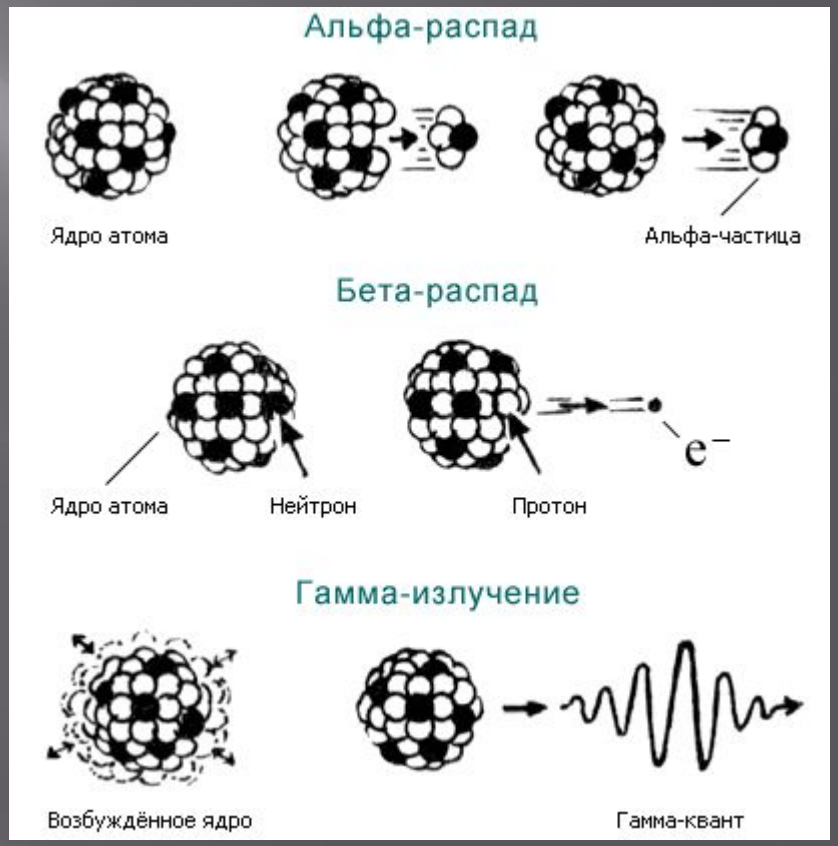
1896- Открытие радиоактивности. А. Беккерель обнаружил испускание ураном неизвестного вида излучения. Вскоре была обнаружена радиоактивность тория.

1898 супруги М. Кюри и П. Кюри открыли два новых радиоактивных элемента — полоний и радий.

Работами Э. Резерфорда и упомянутых учёных было установлено наличие 3 видов излучения радиоактивных элементов — a-, b- и g-лучей — и выявлена их природа.

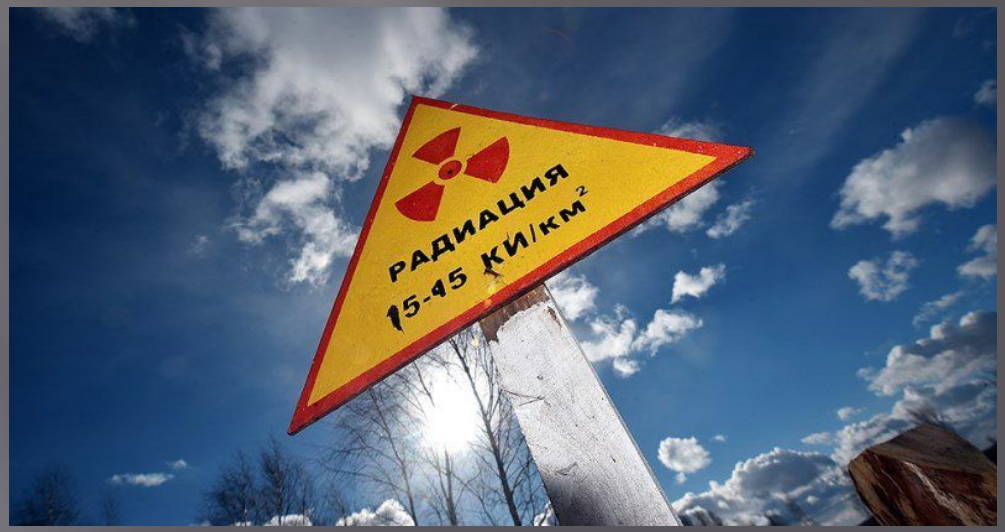
1903-- Резерфорд и Ф. Содди. Испускание a-лучей сопровождается превращением химических элементов (радия в радон).

1913 К. Фаянс (Германия) и Содди сформулировали правило смещения, характеризующее перемещение изотопа в периодической системе элементов при различных радиоактивных превращениях.

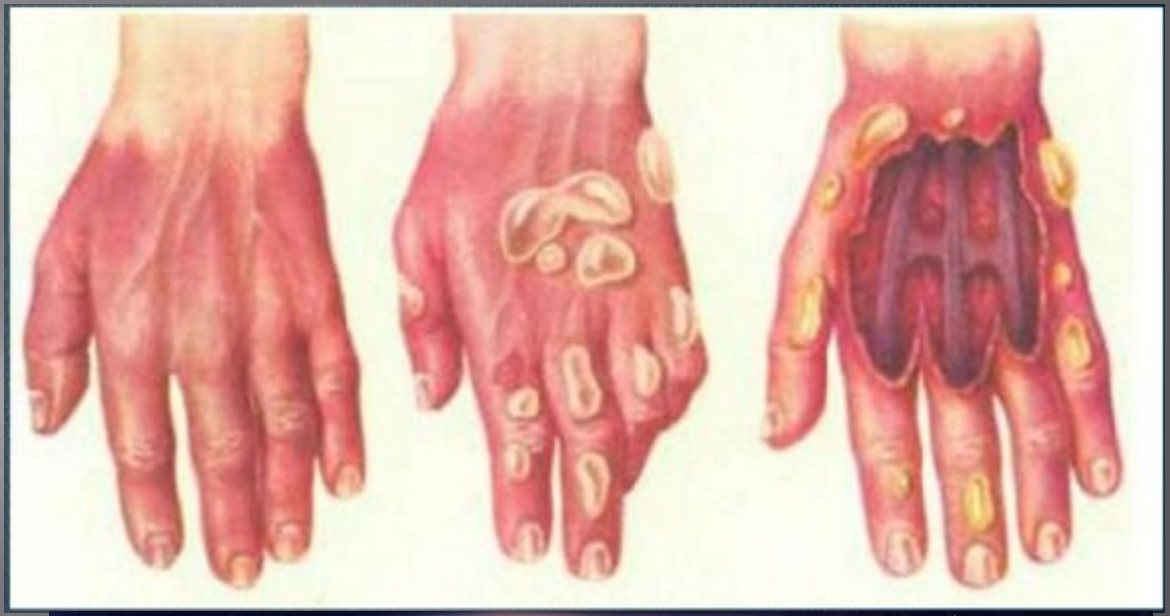


Аварии с выбросом радиоактивных веществ.

Радиационная авария – нарушение пределов безопасной эксплуатации установки, при котором произошел выход радиоактивных продуктов или ионизирующего излучения за предусмотренные границы в количествах, превышающих установленные для нормальной эксплуатации значения и требующих прекращения нормальной эксплуатации установки, оборудования, устройства, содержащих ионизирующие излучения



Последствия аварий с выбросом радиоактивных веществ



Для человека

Разрыв молекулярных связей, нарушение структуры генетического аппарата клетки. Изменение наследственного кода и мутагенные изменения, приводящие к возникновению и развитию злокачественных новообразований, наследственных заболеваний, врожденных пороков развития детей..

Для экологии.

радиоактивные излучения из зоны аварии, а также из формирующийся при аварии и распространяющегося в приземном слое облака загрязненного радионуклидами воздуха; радиоактивное загрязнение компонентов

Действия населения при радиоактивных авариях и выбросах.

Радиационная защита — это комплекс мер, направленных на ослабление или исключение воздействия ионизирующего излучения на население, персонал радиационно опасных объектов, биологические объекты природной среды, а также на предохранение природных и техногенных объектов от загрязнения радиоактивными веществами и удаление этих загрязнений (дезактивацию).

Предупредительные меры

Защита персонала и населения от повышенного радиационного воздействия в случае аварии должна обеспечиваться:

- обоснованным выбором площадки для размещения учреждения;
- организацией санитарно - защитной зоны в необходимых случаях;
- качественным изготовлением технологического и защитного оборудования;
- специальными требованиями к контролю качества при изготовлении, монтаже, ремонте, реконструкции и передаче оборудования в эксплуатацию;
- наблюдением и периодическим контролем состояния оборудования в процессе эксплуатации;
- защитными противоаварийными устройствами;
- строгим соблюдением технологической дисциплины и требований техники безопасности;
- специальной подготовкой персонала.

Особое внимание должно уделяться мерам предупреждения доступа к источникам излучения посторонних лиц и обеспечения сохранности источников.

Радиоактивные вещества в Республике Коми.

1932 – в Ухте и поселке Водном было построено 12 заводов по добыче радия на реке Ухте, которые работали до середины 1950-х годов и занимались извлечением солей радия из межпластовых вод нефтяного месторождения.

Отходы сваливали на берегу реки Ухта. Мощность гамма-фона на там достигала 6000 микрорентген в час при норме 10 микрорентген. Полная ликвидация последствий работы первого радиохимического в 2006 году оценивалась в 25-30 миллионов долларов США.

В апреле 2013 года в Ухте сообщили о намерении создать пункт приповерхностного захоронения отходов радиевого производства (ПЗРО). Согласно проекту, ПЗРО планировали расположить на территории между поселками Ярега, Водный и Шудаяг.

7 декабря 2015 года сообщилось, что работы по консервации хранилища радиоактивных отходов в поселке Водный завершены, эта территория безопасна для населения и окружающей среды.

Спасибо за внимание.