



# Ионизирующее излучение

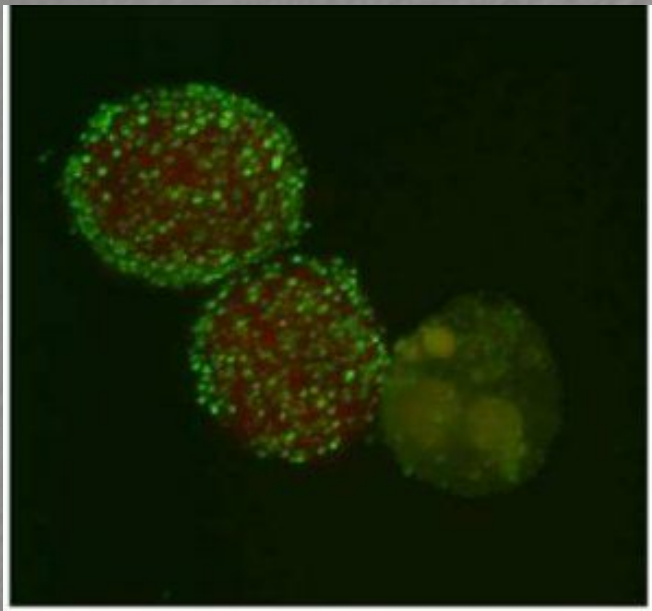
**Выполнили студенты группы 1710**  
**Казakov Евгений**  
**Маршалова Анна**  
**Никитина Валерия**



# Определение

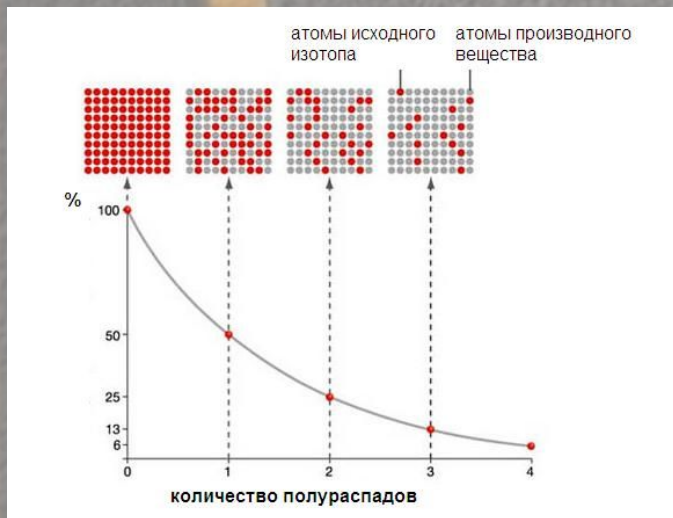
Ионизирующее излучение – это вид энергии, высвобождаемой атомами в форме электромагнитных волн (гамма- или рентгеновское излучение) или частиц (нейтроны, бета или альфа). Спонтанный распад атомов называется радиоактивностью, а избыток возникающей при этом энергии является формой ионизирующего излучения. Нестабильные элементы, образующиеся при распаде и испускающие ионизирующее излучение, называются радионуклидами.





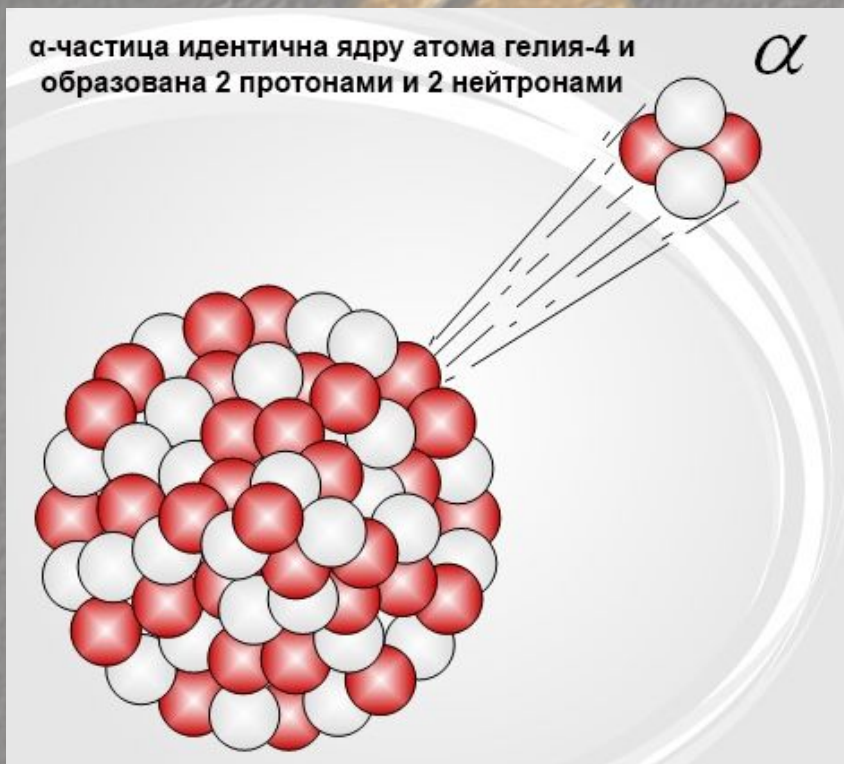
**Активность**, используемая в качестве показателя количества присутствующего радионуклида, выражается в единицах, называемых **беккерелями (Бк)**: один беккерель — это один акт распада в секунду.

**Период полураспада** — это время, необходимое для того, чтобы активность радионуклида в результате распада уменьшилась наполовину от его первоначальной величины.





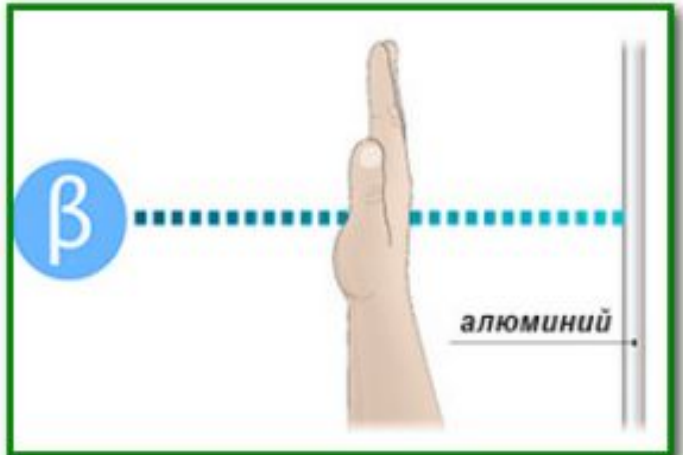
# Виды излучений и их свойства



**Альфа-частица** — это положительно заряженные ионы гелия, образующиеся при распаде ядер, как правило, тяжелых естественных элементов (радия, тория и др.).



# Виды излучений и их свойства



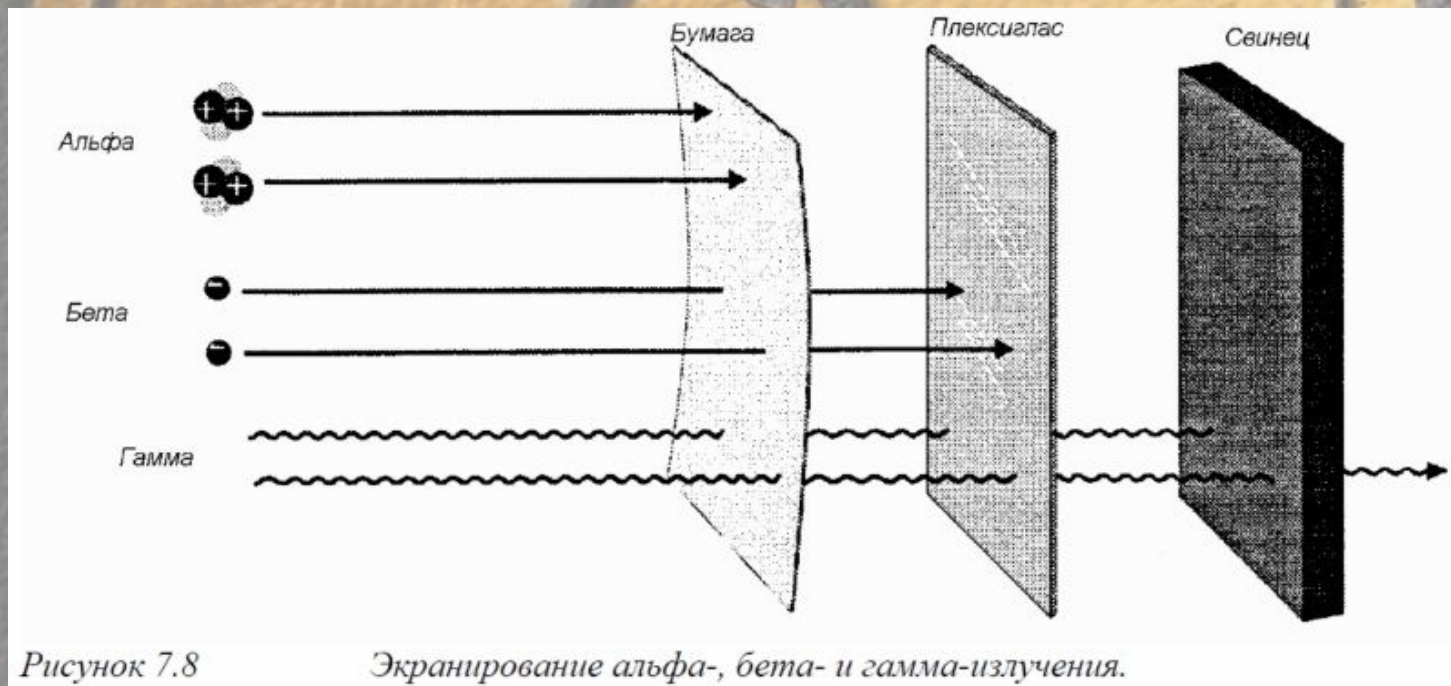
**Бета-излучение** представляет собой поток электронов, образующихся при распаде ядер как естественных, так и искусственных радиоактивных

элементов. Разновидностью бета-излучений, образующихся при распаде некоторых искусственных радиоактивных элементов, являются позитроны.



# Виды излучений и их свойства

Гамма-излучение, или кванты энергии (фотоны), представляют собой жесткие электромагнитные колебания, образующиеся при распаде ядер многих радиоактивных элементов.





# Виды излучений и их свойства



**Рентгеновское излучение** образуется при работе рентгеновских трубок, а также сложных электронных установок (бетатронов и т. п.). По характеру рентгеновские лучи во многом сходны с гамма-лучами и отличаются от них происхождением и иногда длиной волны.



# Виды излучений и их свойства

Нейтронное излучение представляет собой поток нейтральных, то есть незаряженных частиц нейтронов ( $n$ ) являющихся составной частью всех ядер, за исключением атома водорода.



# Источники

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs371/ru/> - Всемирная организация здравоохранения

<http://ohrana-bgd.narod.ru/ioniz1.html> - Охрана труда и БЖД





**Спасибо за внимание!**