

Рентгеновское излучение





Рентгеновские лучи



- Это энергетические волны, подобные радио или световым волнам.
- Обладают способностью пронизывать насквозь или проникать внутрь практически любого живого организма.
- При этом рентгеновские лучи могут оставлять отпечатки на фотографической пластине, фиксируя картину того, что было ими просвечено.



Рентгеновские лучи



Рентгеновское излучение — электромагнитные волны, энергия фотонов которых лежит на энергетической шкале между ультрафиолетовым излучением и гамма - излучением.

Рентген Вильгельм Конрад (1845-1923 гг.), немецкий физик. Открыл (1895 г.) рентгеновские лучи, исследовал их свойства. Нобелевская премия (1901 г.)



История открытия

- Рентгеновское излучение было открыто Вильгельмом Конрадом Рентгеном. Он был первым, кто опубликовал статью о рентгеновских лучах, которые он назвал X-лучами (*x-ray*). Статья Рентгена под названием «О новом типе лучей» была опубликована 28-го декабря 1895 года в журнале Вюрцбургского физико-медицинского общества.

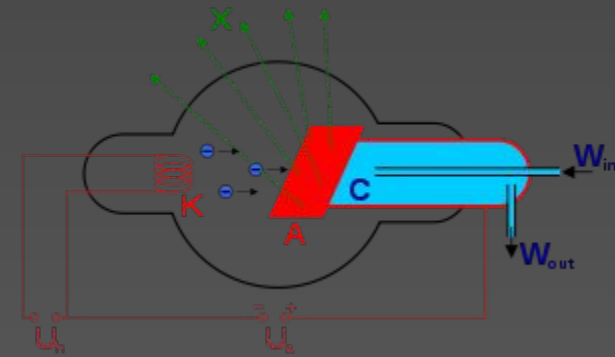


Источники рентгеновского излучения

Рентгеновские лучи излучаются при больших ускорениях электронов.

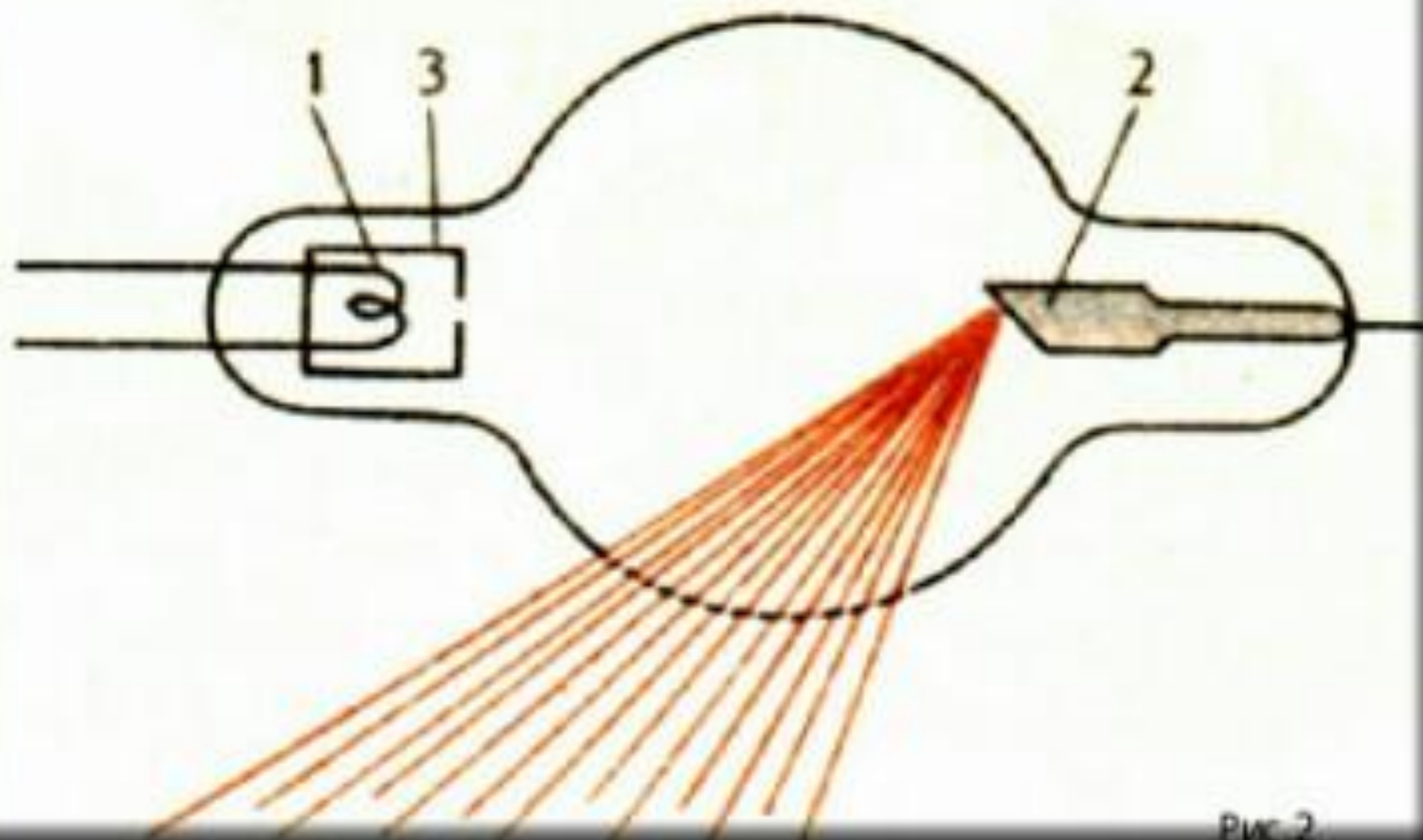


Получение



- Рентгеновские лучи возникают внутри стеклянной трубки, из которой откачан воздух и прочие газы. К противоположным концам трубки подсоединены катод, создающий поток электронов, и анод, служащий для них мишенью. При нагревании катод начинает излучать поток электронов, а они, в свою очередь, сталкиваясь с анодом, вызывают появление потока рентгеновских лучей.

Устройство рентгеновской трубки



Биологическое воздействие

Рентгеновское излучение является ионизирующим. Оно воздействует на ткани живых организмов и может быть причиной лучевой болезни, лучевых ожогов и злокачественных опухолей. По причине этого при работе с рентгеновским излучением необходимо соблюдать меры защиты. Считается, что поражение прямо пропорционально поглощённой дозе излучения. Рентгеновское излучение является мутагенным фактором.

Способы защиты от отрицательного воздействия рентгеновского излучения

Экранами могут защищаться оконные проемы и стены зданий и сооружений, находящихся под воздействием электромагнитного **излучения** (ЭМИ).

Врачи, работающие у рентгеновских аппаратов, стали защищаться свинцовым экраном: свинец — это как бы защитная броня, он не пропускает рентгеновских лучей.

Средства защиты от рентгеновского излучения в медицинских учреждениях.



Применение

В настоящее время рентгеновские лучи широко используются в медицине, науке и промышленности, оказывая большую помощь человеку.

