

# Рентгеновское излучение

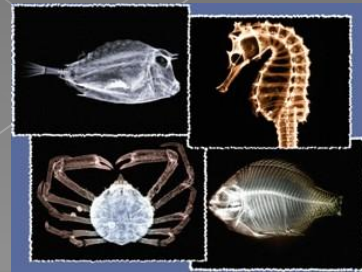




# Рентгеновские лучи



- 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.

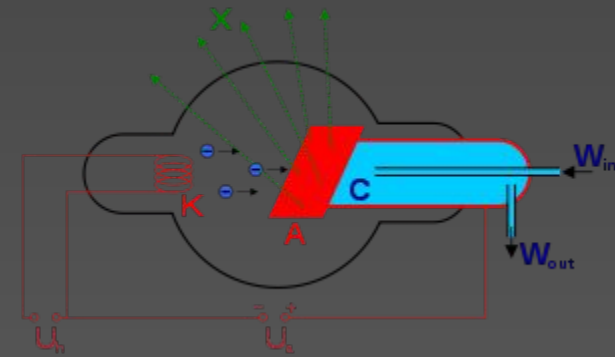


# Источники рентгеновского излучения

Рентгеновские лучи излучаются при больших ускорениях электронов.

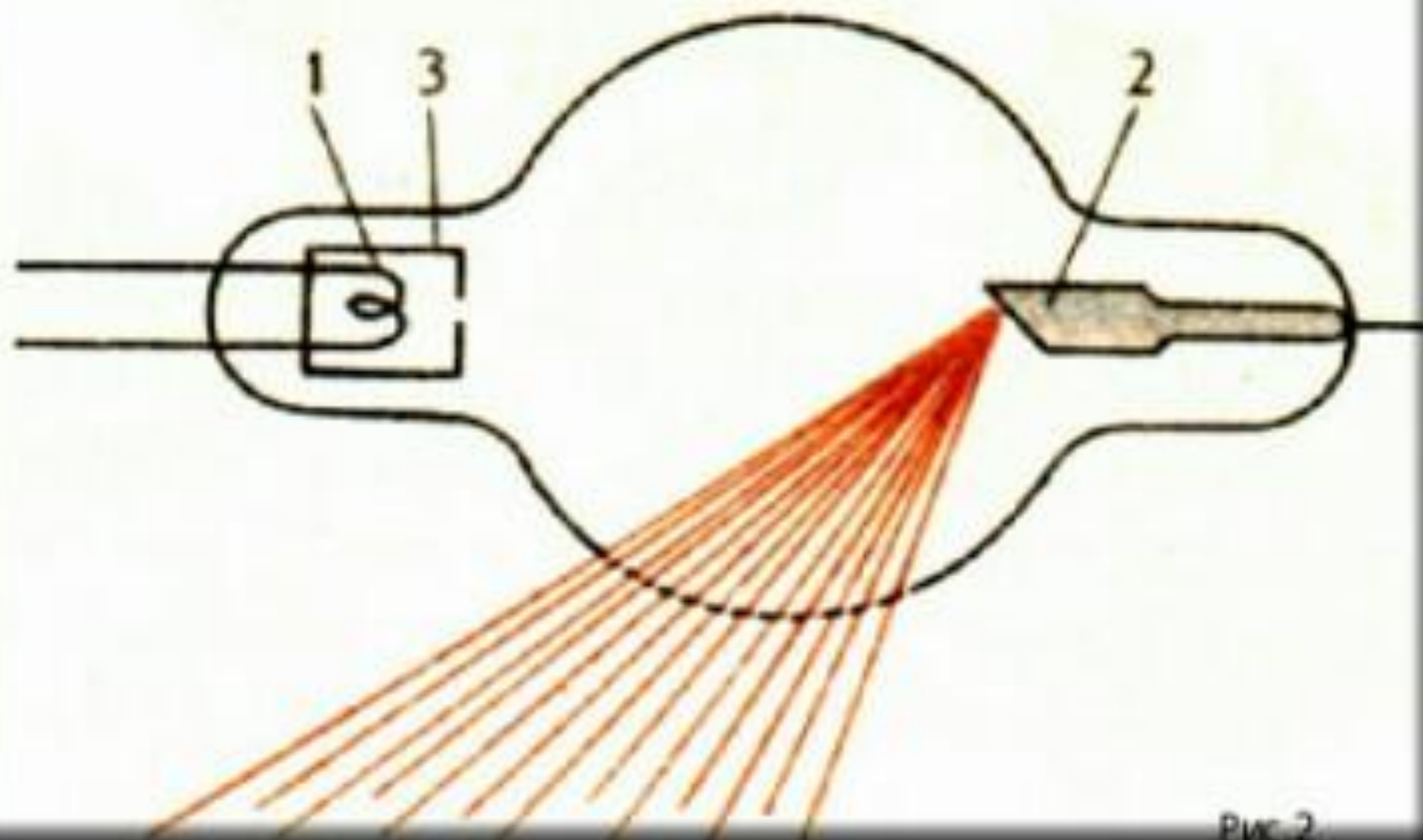


# Получение



- 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.

