



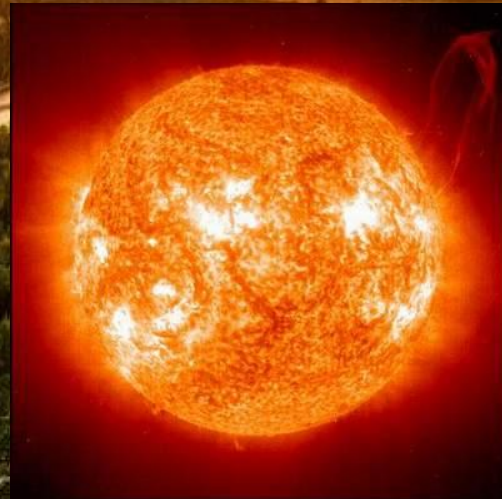
A glowing blue skeleton is shown from the chest up, holding a glowing blue Earth. The background is a dark space filled with stars. The title "Виды излучения" is written in a stylized, orange-to-yellow gradient font across the center of the image.

# Виды излучения

# Тепловое излучение

Излучение возникает за счёт увеличения внутренней энергии излучающего тела.

**Источники:** Любое тело у которого температура выше окружающей среды (солнце, лампа, пламя).



**Применение:** Сушка, обогрев жилища и т.д.

# Электролюминесценция

Свечение вещества возникает под воздействием электромагнитного поля

**Источники:** Северное сияние (потоки заряженных частиц захватывается магнитным полем Земли).

**Применение:** В трубках для реклам

# Катодолюминесценция

Свечение твёрдого тела возникает под действием потока электронов. Пучок электронов движется с огромной скоростью и ударяется о поверхность со специальным покрытием.

**Источники:** Телевизор, монитор



**Применение:** В Телевидении, компьютеризации

# Хемилюминесценция

Возникает при химической реакции. Свечение происходит без изменения температуры тела

**Источники:** Светлячок, гниющее дерево, глубоководные рыбы



**Применение:** В геологии, криминалистики.

# Фотолюминесценция

Свечение тела возникает при его облучении.

**Источники:** Светящаяся краска.



**Применение:** Дорожные знаки, светотехника.

# Инфракрасное излучение

Интервал  $10^{-5} - 8 \cdot 10^{-7}$

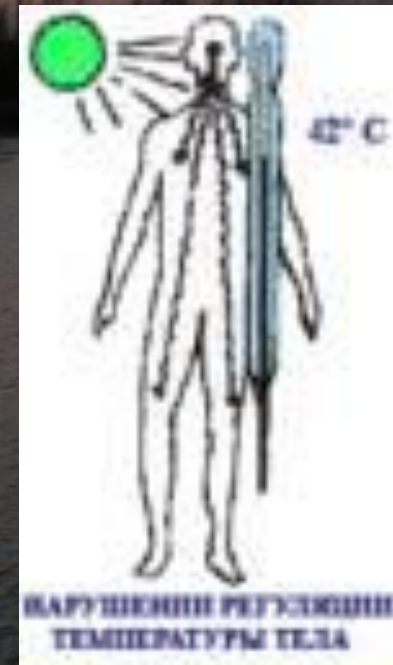
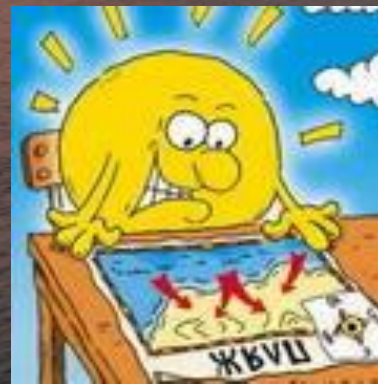
Возникает у любого нагретого тела, даже если оно не светится.

**Применение:** Сушка овощей, фруктов и т.д.

Изготовление биноклей и оптических прицелов, позволяющие видеть в темноте.

**Источники:** Любое нагретое тело

В больших количествах может вызвать солнечный удар





# Ультрафиолетовое излучение

Возникает от солнца, ультрафиолетовых ламп

Интервал

:

**Характерна Высокая химическая активность,**

**НО**

**в малых дозах оказывает целебное действие**

**Применение: В медицине**

<http://restyle.i-connect.com/>

**Источники: Солнце, ультрафиолетовые лампы**



# Рентгеновское излучение

## Интервал

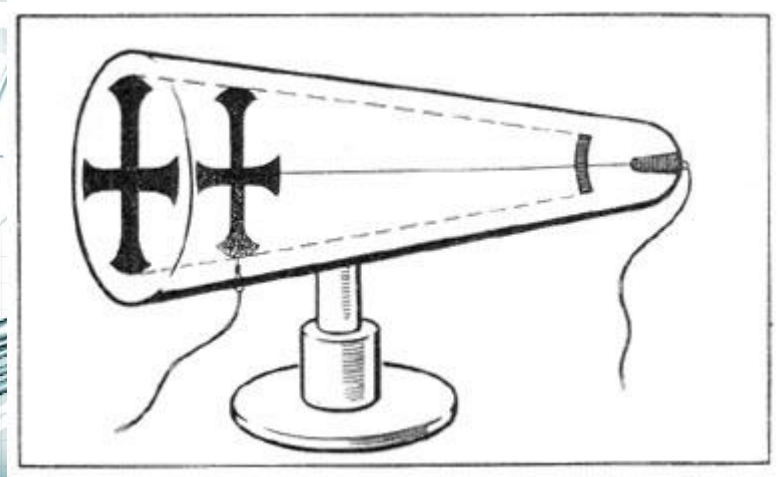
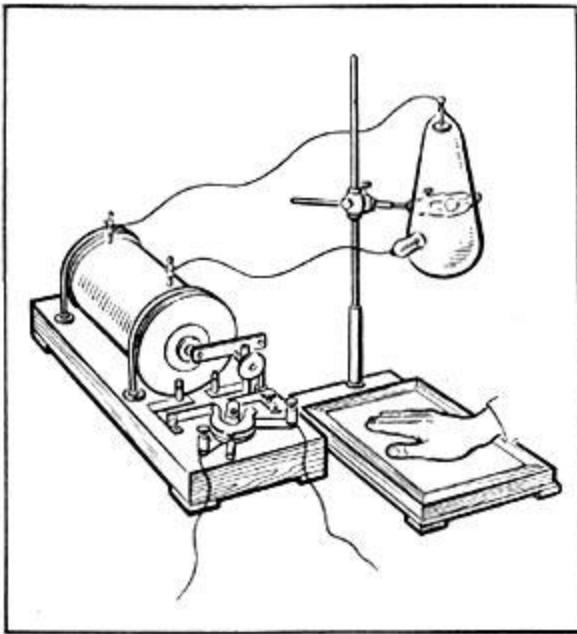
Возникает в газоразрядной трубке, где создаются потоки очень быстрых электронов.

При работе возникает сильно проникающее излучение

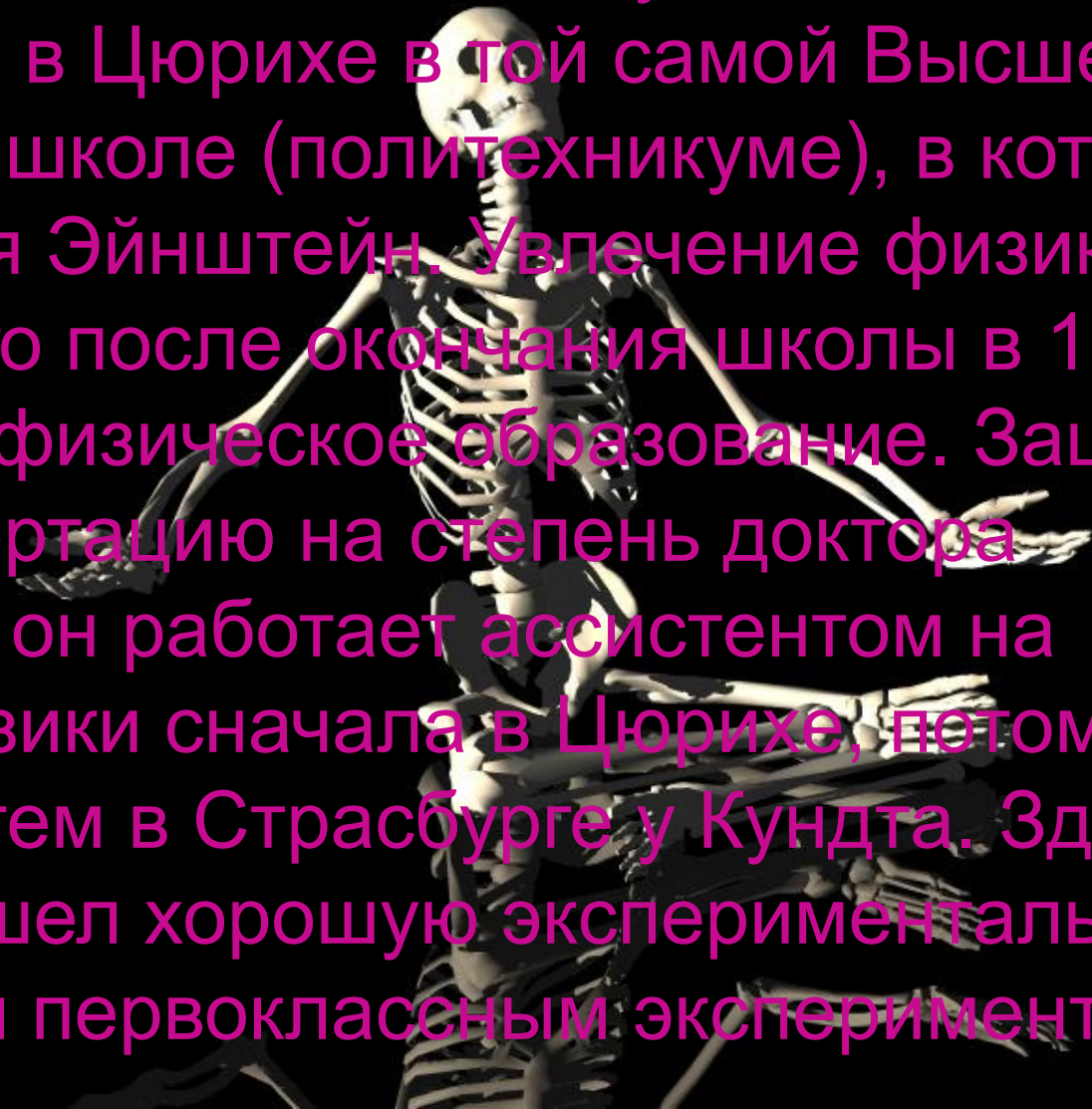




# Вильгельм Конрад Рентген



Вильгельм Конрад Рентген родился 27 марта 1845 г. в пограничной с Голландией области Германии, в г. Ленепе. Он получил техническое образование в Цюрихе в той самой Высшей технической школе (политехникуме), в которой позже учился Эйнштейн. Увлечение физикой заставило его после окончания школы в 1866 г. продолжить физическое образование. Защитив в 1868 г. диссертацию на степень доктора философии, он работает ассистентом на кафедре физики сначала в Цюрихе, потом в Гисене, а затем в Страсбурге у Кундта. Здесь Рентген прошел хорошую экспериментальную школу и стал первоклассным экспериментатором.



Он производил точные измерения отношения  $c_p/c_v$  для газов, вязкости и диэлектрической проницаемости ряда жидкостей, исследовал упругие свойства кристаллов, их пьезоэлектрические и пироэлектрические свойства, измерял магнитное поле движущихся зарядов (ток Рентгена). Часть важных исследований Рентген выполнил со своим учеником, одним из основателей советской физики А. ф. Иоффе. Работая в 1885—1900 гг. профессором Вюрцбургского университета, Рентген открыл лучи, ныне носящие его имя. За это открытие он получил в 1901 г. Нобелевскую премию, став первым нобелевским лауреатом по физике. С 1900 г. и до последних дней жизни (умер он 10 февраля 1923 г.) он работал в Мюнхенском университете.

# Свойства рентгеновских лучей

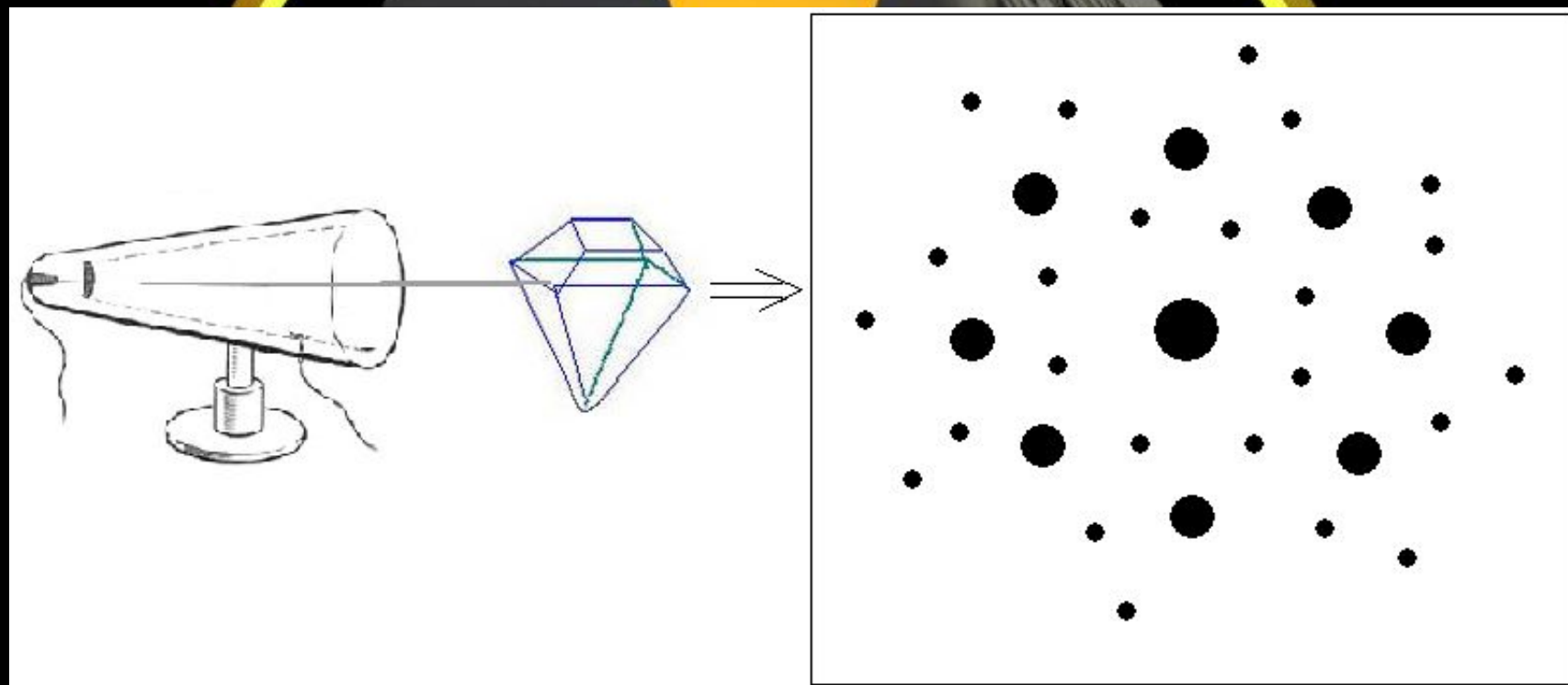
Рентгеновские лучи – это волны, которые излучаются при резком торможении электронов

Вызывают ионизацию воздуха, но заметным образом не отражаются от каких-либо веществ и не испытывают преломления.

В отличие от световых лучей видимого участка спектра и ультрафиолетовых лучей рентгеновские лучи имеют длину волны гораздо меньшую чем

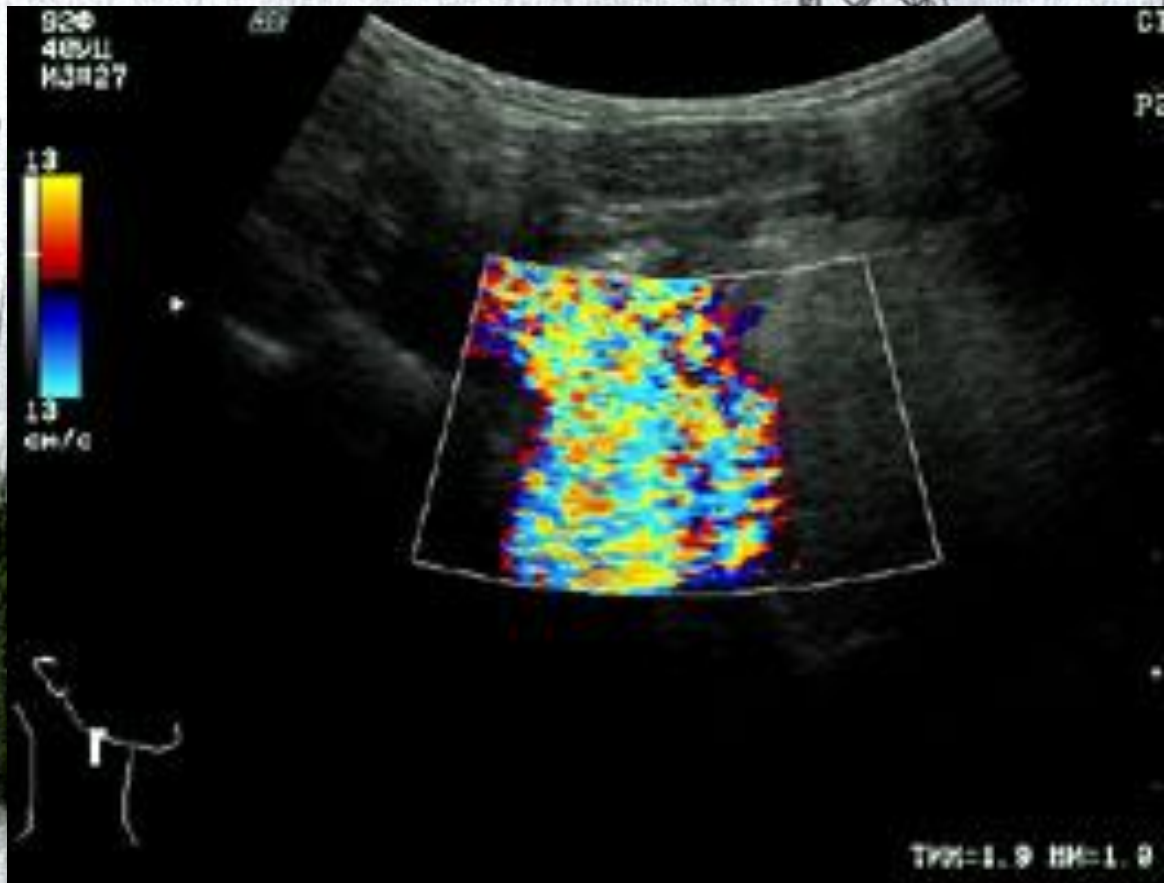
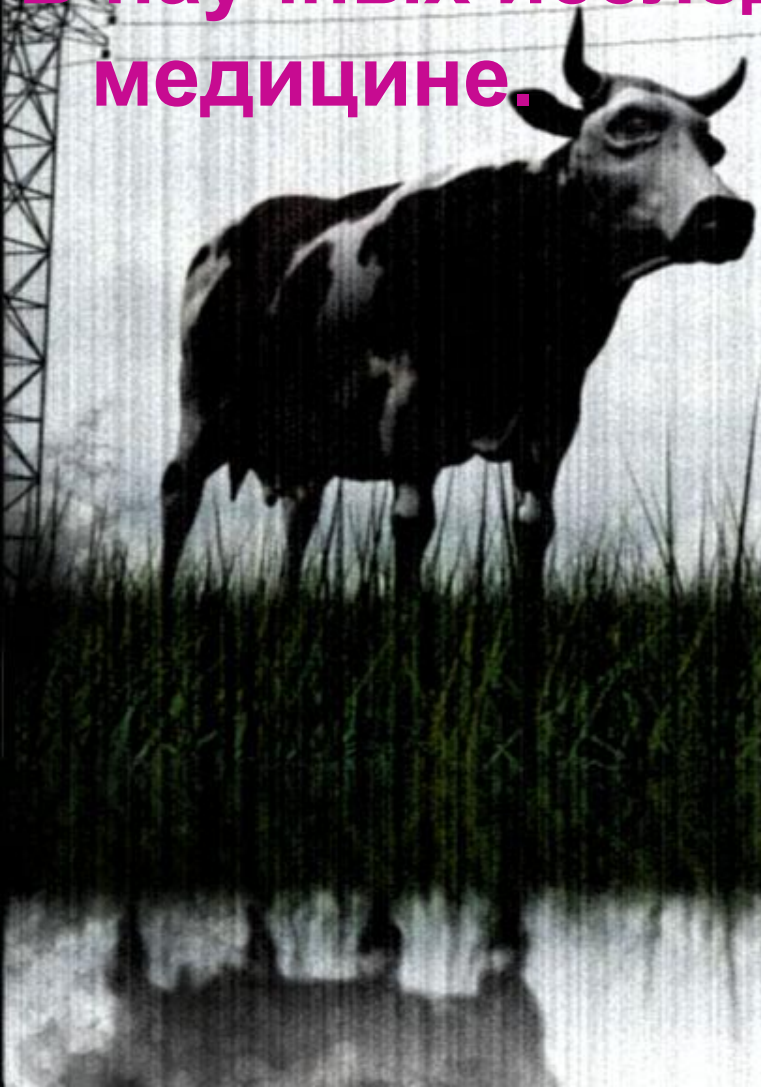
Длина волны тем меньше, чем больше энергия электронов, сталкивающихся с препятствием

# Дифракция рентгеновских лучей



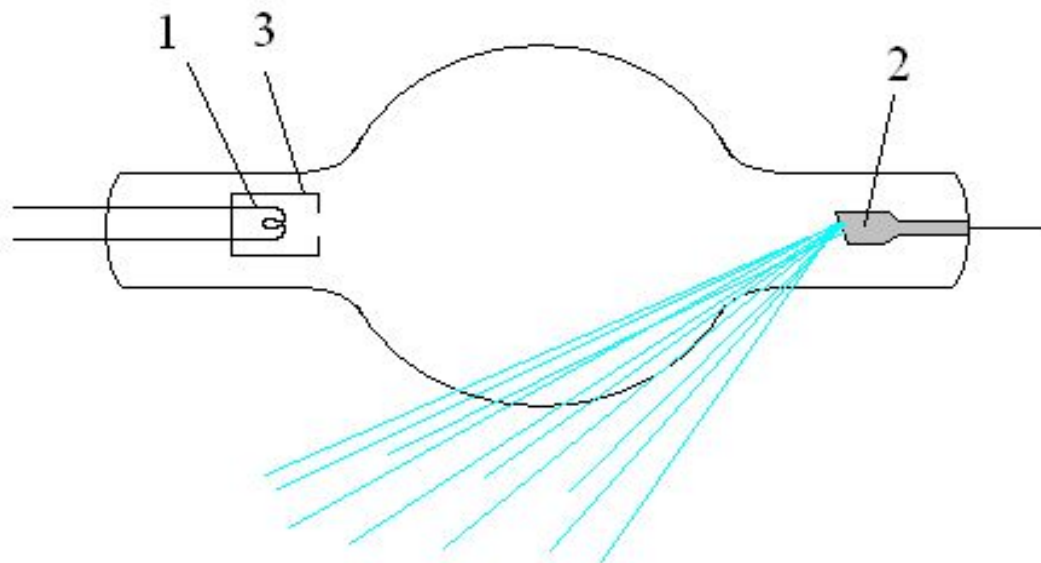
# Применение

В научных исследованиях, дефектоскопии, медицине.





# Устройство рентгеновской трубки.



1. Вольфрамовая спираль (Катод) – Испускает электроны за счёт термоэлектронной эмиссии

2. Металлический электрод (Анод) – с ним соударяется поток электронов

3. Цилиндр – фиксирует поток электронов