

# Рентген сәулелері және Жарықтың қысымы.

---



# Рентген сәулелерінің ашылуы



Бұл сәулелерді  
1895 жылы  
неміс ғалымы  
Вильгельм Рентген  
ашқан

Вильгельм Конрад Рентген  
( 1845 – 1923 жж )



# Рентген сәулесі туралы жалпы түсінік

*Рентген сәулесі- гамма және ультракүлгін сәулелер арасындағы диапазонды қамтитын электромагниттік толқындар. Рентген сәулесін **1895** жылы неміс физигі **В.К Рентген** ашқан.*





*Жарық  
көздері*



```
graph TD; A[Жарық көздері] --> B[Дербес жарық көздері]; A --> C[Шағылғын жарық көздері];
```


*Дербес  
жарық  
көздері*

*Шағылғын  
жарық  
көздері*

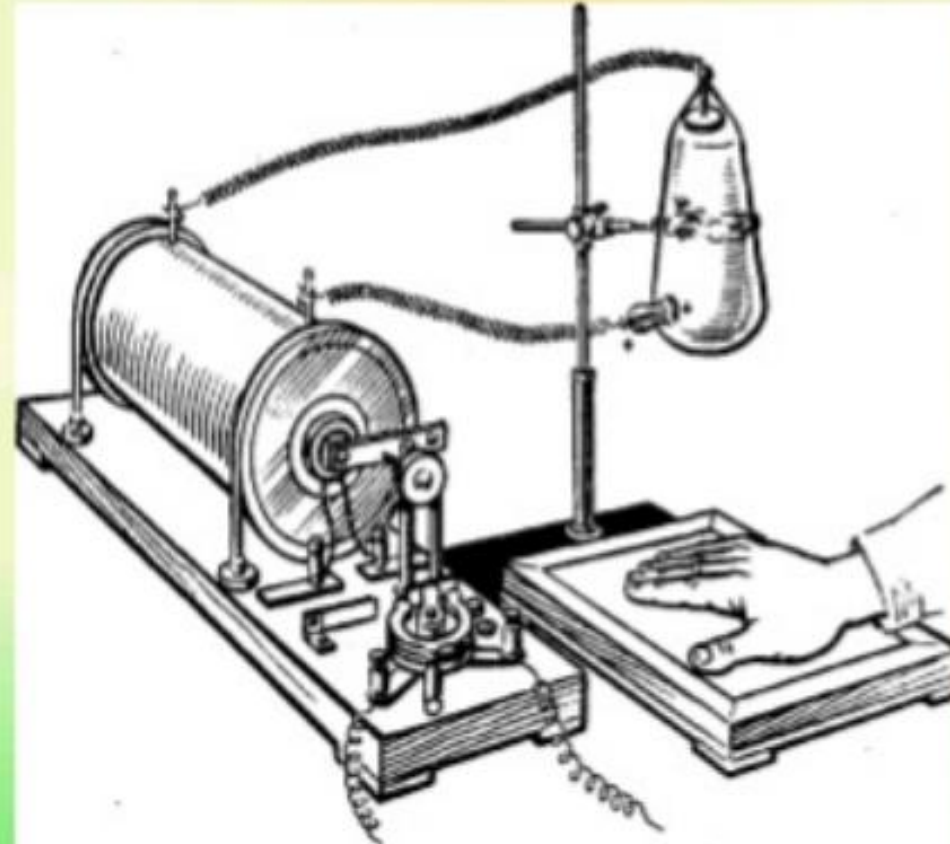
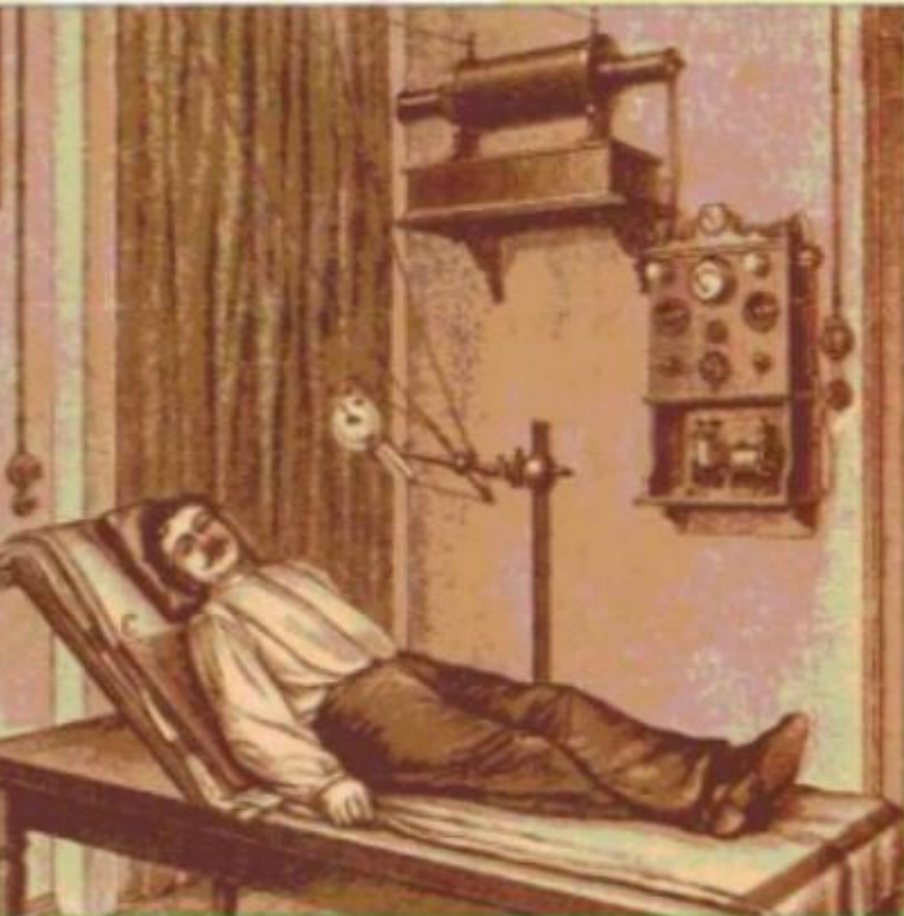
# Рентгенді сәуленің заттан өтуі

- *Рентгенді сәулелену көрінетін жарық денесі үшін мөлдір емес қабаттан өту арқылы біртіндеп әлсірейді. Әлсіреуі:*

 атомдардың электронды бұлтшаларындағы рентгенді фотондардың таралуымен;

 **фотозэффект** нәтижесінде жұтылуымен түсіндіріледі.

# Ең алғашқы рентген құрылғылары



Одна из первых рентгеновских установок





**Рентгендік түтікше – электровакуумді құрылғы, рентгендік сәулелену көзі болып табылады.**



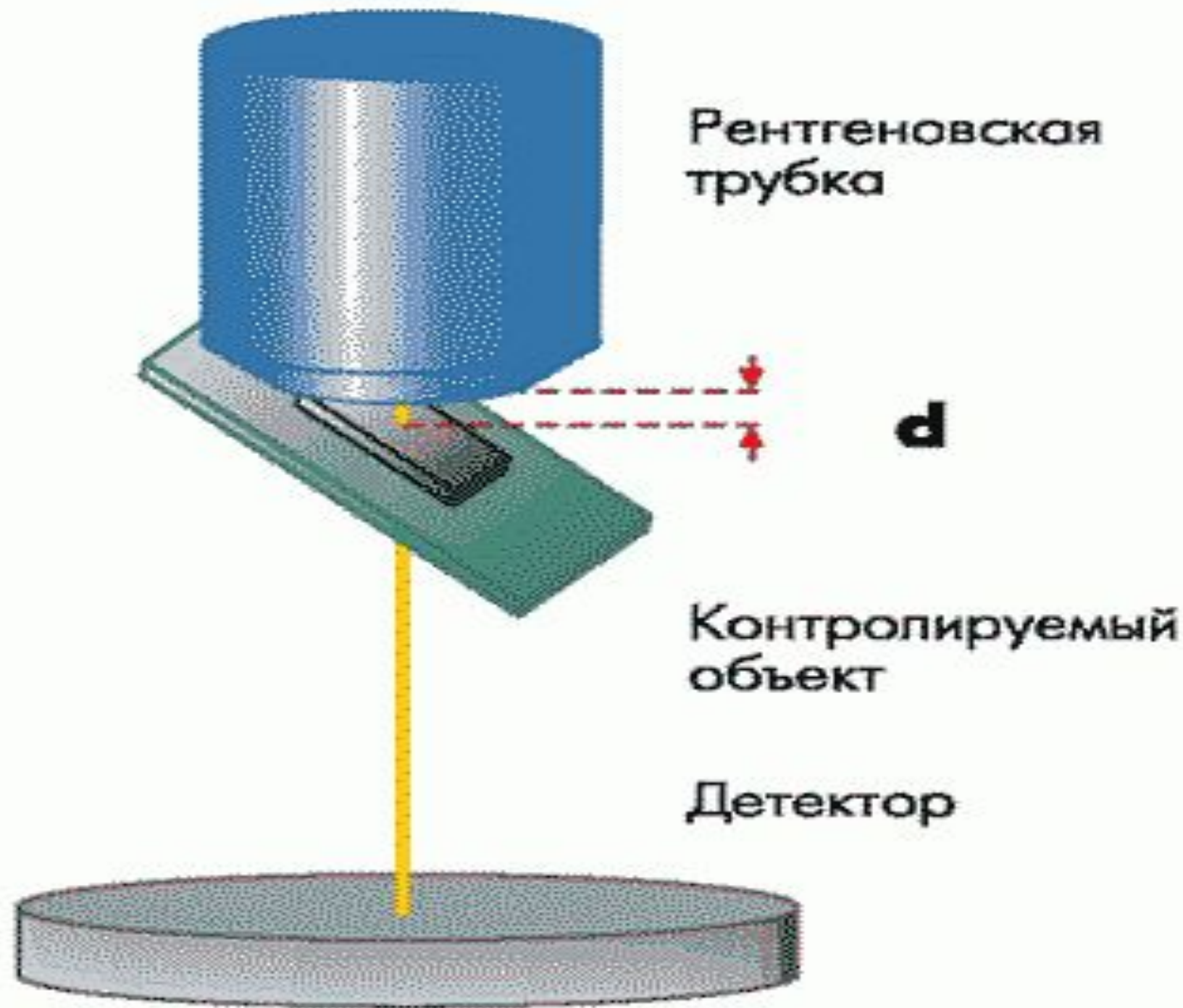
заңын өлшейтін құрал



Сұйықтың беттік керілу  
коэффициентін анықтауыш аспап







## Франция ғалымдары рентген-айна ойлап тапты

- Бұл айна арқылы біз өзіміздің ішкі органдарымызды, сүйек пен бұлшық еттерімізді көре аламыз.

Адамның өз денесіне қатысты пікірін философиялық тұрғыда зерттеу үшін Францияның бір топ ғалымдары сандық айна құрастырды. Ал болашақта ғалымдар құрылғының медицина саласына тигізер пайдасы зор екендігіне сенімді. Адамдар осы рентген-айнаның көмегімен белгілі бір мүшесін тексеріп, алдағы отаға да дайындалуға мүмкіндік туғызар еді.



- Рентгенді сәуленің дифракциясы кристалда анық көрінеді. У.Л. Брэгг пен Г.В. Вульф бір-біріне тәуелсіз кристалл арқылы өтетің рентгенді сәуленің дифракция құбылысына қарапайым түсінік берді :

$$2d_{hkl} \sin \theta = n\lambda$$



**Назарларыңызға  
рахмет!**

