

## РЕНТГЕН ЧИ ПУЛЛОЙ? (ОДНА ІЗ ЗАГАДОК ХІХ СТОЛІТТЯ)

Минулі століття подарували нам багато відкриттів, наприклад, діод, тріод, алгоритмічну систему тощо. Але окрім відкриттів, вони ж залишили за собою і велику кількість загадок.

Однією з таких загадок є: кого саме можна вважати винахідником так званих «Х-променів»: Івана Пуллоя чи Вільгельма Рентгена?

Назва «рентгенівське випромінювання» походить від прізвища німецького фізика Вільгельма Конрада Рентгена. Інша назва—«пуллоївське випромінювання» – походить від імені українського фізика Івана Пуллоя.

Рентгенівське випромінювання, пуллоївське випромінювання або Х-промені (рос. рентгеновское излучение, англ. X-ray emission, roentgen radiation, нім. Röntgenstrahlung) – короткохвильове електромагнітне випромінювання з довжиною хвилі від 10 нм до 0.01 нм. В електромагнітному спектрі діапазон частот рентгенівського випромінювання лежить між ультрафіолетом та гамма-променями.

Ряд вітчизняних і зарубіжних вчених вважає, що пріоритет винаходу Х-променів належить видатному українському вченому Івану Пуллою, який вперше використав їх у 1892 р.

Іван Павлович Пуллою народився 2 лютого 1845 р. в селі Гримайлів Тернопільської області в глибоко релігійній греко-католицькій родині. В 1865 р. закінчив Тернопільську гімназію та вступив на теологічний факультет Віденського університету, який закінчив з відзнакою. Пізніше вступив на фізико-математичне відділення філософського факультету того ж університету, де навчався до 1872 р. Був доцентом Віденського університету. В 1874–1875 рр. Іван Пуллою викладав фізику у Військово-морській академії в місті Фіуме (нині Рієка, Хорватія).

В 1875 р. Іван Пуллою, як стипендіат австрійського Міністерства освіти, підвищував свої професійні знання під керівництвом професора Августа Кундта в Страсбурзькому університеті, де в 1876 р. захистив докторську дисертацію на тему: «Залежність внутрішнього тертя газів від температури», в якій опублікував результати досліджень температурної залежності в'язкості газів та здобув ступінь доктора натурфілософії Страсбурзького університету.

В 1886 р. Міністерство освіти Австро-Угорської імперії запропонувало Івану Пуллою, як професору експериментальної і технічної фізики, очолити кафедру фізики Німецької вищої технічної школи в Празі (нині Чеський технічний університет), яку в 1903 р. перетворено на першу в Європі кафедру фізики та електротехніки. В 1888–1889 рр. Іван Пуллою був ректором цієї школи, а створену ним кафедру очолював протягом 32 років. В цей же час Іван Пуллою був державним радником з електротехніки Чехії і Моравії.

В 1916 р. Івану Пуллою запропонували посаду міністра освіти Австрії, від якої він відмовився за станом здоров'я.

При житті Іван Пуллою любив повторювати: «Що має статись — станеться обов'язково і буде найкращим, тому що така воля Господня».

Дослідження невідомих на той час променів Іван Пуллою вперше опублікував в 1892 р.

Ряд вчених вважає, що працями Івана Пуллоя скористався пізніше і Вільгельм Рентген, котрому були особисто Пуллоєм презентовані свої праці. Але цей факт документального підтвердження не має.

Рентген назвав ці промені невідомої природи Х-променями. Ця назва збереглася донині в англійській та французькій науковій літературі, ввійшовши в мови багатьох народів світу.

Вільгельм Конрад Рентген народився 27 березня 1845 р. у вестфальському Ліннепі (сучасна назва Ремшайд) під Дюсельдорфом, був єдиною дитиною в сім'ї. Батько був купцем і виробником одягу. Мати, Шарлотта Констанца (у дівочтві Фровейн), була родом з Амстердама. У березні 1848 р. сім'я переїжджає в Апельдорн (Нідерланди). Першу освіту Вільгельм отримує в приватній школі Мартінуса фон Дорна. З 1861 р. він відвідує Утрехтську Технічну школу, однак в 1863 р. його відраховують через незгоду видати колегу, що намалював карикатуру на одного з викладачів.

У 1865 р. Рентген намагається вступити до Утрехтського університету, незважаючи на те, що за правилами він не міг бути студентом цього навчального закладу. Потім він складає іспити до Федерального політехнічного інституту Цюріху і стає студентом відділення механічної інженерії, в 1869 р. закінчує його, отримавши ступінь доктора філософії. Проте зрозумівши, що його більше цікавить фізика, Рентген вирішив перейти вчитися в університет. Після успішного захисту дисертації він приступає до роботи в якості асистента на кафедрі фізики в університетах Цюріху, а потім Гіссені. У період з 1871 по 1873 рр. Вільгельм Рентген працював у Вюрцбургському університеті, а потім разом зі своїм професором Августом Адольфом Кундтом перейшов у Страсбурзький університет в 1874 р., де пропрацював п'ять років в якості лектора (до 1876 р.), а потім – в якості професора (з 1876 р.). Також в

1875 р. Вільгельм стає професором Академії Сільського Господарства в Каннінгемі (Віттенберг). Вже в 1879 р. він був призначений на кафедру фізики в університеті Гіссена, яку згодом очолив. З 1888 р. Рентген очолив кафедру фізики в університеті Вюрцбурга, пізніше, в 1894 р., його обирають ректором цього університету. У 1900 р. Рентген став керівником кафедри фізики університету Мюнхена – вона стала останнім місцем його роботи. Пізніше, після досягнення передбаченого правилами граничного віку, він передав кафедру Вільгельму Провину, але все одно продовжував працювати до самого кінця життя.

У Вільгельма Рентгена були родичі в США, йому пропонували емігрувати, але навіть незважаючи на те, що його прийняли в Колумбійський університет у Нью-Йорку, він залишився в Мюнхені, де і тривала його кар'єра.

Тоді виникає закономірне запитання: як люди, які працювали і жили на значній відстані одне від одного з відносно невеликим часовим інтервалом, відкрили і описали одне і те саме явище?

І такі випадки не були рідкістю в тогочасній історії. Відомий фізик Альберт Ейнштейн, що написав постулати теорії відносності, теж вважався «плагіатором», адже його перший постулат не мав своєї ідеї, а лише підтверджував рівняння Максвелла і давав пояснення фактам, які з нього випливали. Схожий випадок трапився з росіянином Поповим та італійцем Марконі у винаході радіозв'язку.

Багато вчених продовжує дискусії за цією темою і досі. Вони розділилися на дві великі групи. Перші вважають, що саме Іван Пулюй є винахідником Х-променів, аргументуючи це тим, що Пулюй почав свої дослідження на 3 роки раніше, ніж Рентген, створивши променеву трубку у 1892 р. Друга група вважає, що променева трубка Пулюя – це лише перероблена катодна трубка Рентгена.

Але факти говорять про зовсім протилежне. Рентген 8 листопада 1895 р. почав досліджувати властивості катодного випромінювання, а Іван Пулюй в 1895 р. зробив уже «знімок» руки власної доньки Наталі. Перший же «знімок» Вільгельма Рентгена датується 23 січня 1896 р. (тобто на рік пізніше, ніж у Пулюя).

В даному питанні я погоджуюсь з європейськими вченими, які в 1987 р. вирішили не називати дані промені «рентгенівськими».

Отже, в даному випадку ми не можемо дати однозначної відповіді щодо винахідника, адже є вірогідність того, що історичні джерела носять в собі інформацію, яка не відповідає дійсності. Але якщо не піддавати сумнівам історичні першоджерела, тоді схилиємося до думки, що саме українець Іван Пулюй є винахідником «Х-променів». І загалом: яка різниця, хто саме є зачинателем цієї ідеї, а хто її продовжив? Головне те, що винахід цих двох учених дав поштовх для використання Х-променів у медицині та в промисловості.

Ми живемо в ХХІ ст. і ще не знаємо, які відкриття і загадки воно залишить нашим нащадкам. Але найголовніше – щоб досягнення науки сприяли розвитку людства, слугували його благу і процвітання.