

чергу стало основою для розвитку квантової метрології, яка застосовує принципи квантової фізики у вимірюваннях фізичних величин. Квантова метрологія була розвинена колективними зусиллями багатьох вчених. Деякі ключові постаті, які внесли важливий вклад у цю галузь, включають Енріко Фермі, Клаудіо Бломберг, Ісідор Івахненко. Квантова метрологія є результатом спільної роботи численних науковців протягом десятиліть.

Клод Коэн-Таннуджі – французький фізик, який спільно з іншими вченими провів експерименти з атомами цезію та визначив значення секунди та Норман Рамзі: американський фізик, який брав участь у розробці міжнародного стандарту вимірювань, використовуючи атомні годинники.

Деякі ключові події та ідеї, які поклали початок цій галузі, включають: квантування енергії: робота Макса Планка у 1900 році, яка вивела до ідеї квантування енергії, була однією з перших кроків; фотоефект і кванти світла: в 1905 році Альберт Ейнштейн використовував ідеї Планка, щоб пояснити фотоефект, стверджуючи, що світло складається з квантів енергії (фотонів); Матрична механіка та принцип невизначеності: В роботах Вернера Гейзенберга та Ервіна Шрödінгера у 1920-х роках сформулювалися принципи квантової механіки, серед яких і принцип невизначеності. Ці ідеї створили теоретичну базу для подальших досліджень у галузі квантової метрології та розвитку методів вимірювань на квантовому рівні.

Вишняков Є. В.  
Науковий керівник: Тверитникова О. Є.  
НТУ «ХП»

## **ПРОФЕСОР ПИЛЬЧИКОВ МИКОЛА ДМИТРОВИЧ**

До чотирнадцяти років Микола виховувався вдома. Батько з незвичайною любов'ю і самовідданістю виховував свого єдиного сина. Навчав його передусім мовам, згодом син досконало оволодів сімома мовами. Подальшу освіту Микола здобуває у гімназії, де відрізнявся «талановитістю до наук», особливо до фізики і математики.

Вступаючи у 1876 році до Харківського університету Микола Пильчиков обрав фізико-математичний факультет. Наукові дослідження почав у студентські роки. Вже на другому курсі студент винаходить електричний фонавтограф – прилад для вивчення звукових коливань графічним способом. Це був перший винахід майбутнього талановитого вченого.

У 1882 році Микола Пильчиков демонструє перед членами фізико-хімічної секції другий прилад – автоматичний регулятор електричного струму.

У 1883–1884 роках молодий вчений бере участь в експедиції, що досліджує Курську магнітну аномалію. Провівши 71 серію спостережень, він знайшов її нові райони і одним з перших зазначив те, що причина аномалії – поклади залізняку. За ці дослідження він був нагороджений Великою Срібною медаллю Російського географічного товариства.

У 1888 році магістра Миколу Пильчикова відряджають до Парижа. Під час стажування в Паризькій магнітній обсерваторії, молодий вчений знаходить і виправляє помилки в конструкції сейсмографа. Після цього випадку слава про нього швидко розповсюджується у науковому світі.

У 1889 році Пильчиков повернувся до Харкова, де став професором університету. Тут він здійснює дослідження з поляризації світла та метеорології, засновує метеостанцію в 1891 році, створює нові прилади (інклінація, однопитковий сейсмограф), продовжує дослідження явищ Курської магнітної аномалії.

У 1894 році вчений залишає Харків і певний час працює в Одесі в Імператорському Новоросійському університеті (нині Одеський національний університет ім. Мечникова), на посаді екстраординарного професора, замінивши на цій посаді видатного фізика-теоретика Миколу Умова.

Ще однією науково-технічною проблемою, розв'язання якої М. Пильчиковим призвело до найвидатнішого відкриття в галузі фізики радіозв'язку – винайдення способу керування різними механізмами й пристроями по радіо. М. Пильчиков публічно продемонстрував це 5 квітня 1898 року. Це був день зародження радіотелемеханіки.

Отже, цей вчений зробив величезний вклад в українську та світову науку. Але нажаль, талановитий винахідник українець Микола Пильчиков був знищений і забутий навіть у себе на Батьківщині. Донедавна ми практично не знали про основоположника радіо-телекерування та електрофотографії, людини дивовижного обдарування, ученого з надзвичайним талантом, дослідника властивостей X-променів, радіоактивності, геомагнетизму, метеорології, оптики, в доробку якого десятки відкриттів та винаходів світового значення, без перебільшення, українського Едісона – Миколу Дмитровича Пильчикова.

Заверюченко М. П.  
Науковий керівник: Тверитникова О. Є.  
НТУ «ХП»

### **НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНА ДІЯЛЬНІСТЬ ПРОФЕСОРА В. В. МОНІЧА (1874 – 1929)**

Василь Васильович Моніч (1874–1929 рр.) – відомий фахівець, дослідник, науковець, ім'я якого пов'язане зі становленням і розвитком вітчизняного залізничного транспорту. Дослідження науково-педагогічної діяльності вченого, зокрема його внеску в становлення галузі паровозобудування, є актуальним, адже роботи, присвячені змістовному розгляду цього питання, відсутні.

В. В. Моніч був учнем професора П. М. Мухачова, який, починаючи з 1892 р., започаткував у Харківському практичному технологічному інституті (ХПТІ), а з 1898 р. – Харківському технологічному інституті (ХТІ), викладання паровозобудування та підготовку інженерів-механіків залізничного транспорту. Василь Васильович навчався на механічному відділенні ХТІ, яке закінчив з відзнакою 1909 р., отримавши звання інженера-технолога, після чого працював на Луганському паровозобудівному заводі (ЛПЗ). В. В. Моніч подав до дирекції ХТІ заяву з проханням залишити його в інституті як стипендіата з метою підготовки до професорського звання. З 1911 по 1913 рр. перебував у відрядженні в Німеччині. У 1912 р. було опубліковано його роботи