



«Я себе вважаю українцем. Ніяк інше! Я маю і канадське, і американське громадянство, але це не означає що я себе вважаю американцем», – Любомир Романків

Біографія Любомира Романківа

Любомир Романків народився 17 квітня 1931 року в місті Жовква, неподалік Львова, Україна. У часи Другої світової війни його родина емігрувала до Німеччини, а згодом — до Канади. У Канаді він здобув середню освіту та почав своє навчання у сфері науки і техніки.

Любомир Романків закінчив університет Альберти у 1955 році, здобувши ступінь бакалавра з хімічної інженерії. Потім він вступив до Массачусетського технологічного інституту (MIT), де захистив магістерську дисертацію та отримав ступінь PhD з матеріалознавства у 1962 році.

Свою кар'єру Любомир розпочав у компанії IBM (International Business Machines) у 1962 році. Він став провідним науковцем у дослідженнях матеріалів для магнітного запису. Протягом понад 40 років роботи в IBM, Романків розробив технології, які стали основою для створення сучасних жорстких дисків і значно вплинули на розвиток індустрії комп'ютерної техніки.

Наукова діяльність Любомира Романківа

Любомир Романків є провідним науковцем у галузі електрохімії, магнетизму та технологій зберігання даних. Основна його діяльність була зосереджена в компанії IBM, де він понад 40 років працював над удосконаленням магнітних головок для жорстких дисків і методами електрохімічного нанесення тонких плівок. Його дослідження вплинули не лише на розвиток комп'ютерної індустрії, але й на матеріалознавство, електроніку та нанотехнології.

1. Розробка магнітних головок для жорстких дисків

Одне з найвідоміших досягнень Романків — це розробка магнітних головок для зчитування та запису даних на жорсткі диски (HDD). Його технології дозволили значно підвищити щільність запису, що стало революційним для комп'ютерної індустрії у 1970-х і 1980-х роках.

Розвиток жорстких дисків пройшов декілька етапів, і на початку 1970-х років стояло завдання підвищити об'єм збережених даних на квадратний дюйм поверхні диска. Романків розробив методи створення мікроскопічних магнітних головок з високою точністю, що дозволило записувати більше інформації на меншу площу. Ці головки забезпечили можливість різкого збільшення об'єму даних, які можуть бути збережені на жорстких дисках, і фактично відкрили шлях до масової появи персональних комп'ютерів.

2. Метод електрохімічного осадження

Важливим напрямком його роботи стала розробка технології електрохімічного осадження тонких плівок магнітних матеріалів, які використовувалися в магнітних головках. Цей метод дозволяв створювати дуже точні і тонкі шари матеріалу, необхідні для виготовлення сучасних пристроїв зчитування інформації.

Електрохімічне осадження полягає у використанні електричного струму для нанесення матеріалу на поверхню (зазвичай метали або напівпровідники) через хімічний розчин. Романків значно удосконалив цей процес для використання в електроніці, що дозволило точно контролювати товщину та властивості магнітних шарів.

Ця технологія стала основою для виробництва магнітних пристроїв з високою продуктивністю та надійністю. Завдяки її застосуванню, вдалося зменшити розміри головок та збільшити їх продуктивність, що дозволило комп'ютерам стати меншими та потужнішими.

3. Технології гальванопласти

Гальванопластика — це ще одна технологія, в якій Романків досяг значних успіхів. Цей процес полягає у створенні мікроскопічних структур з металу шляхом електролітичного осадження. Гальванопластика дозволяє точно відтворювати дуже дрібні деталі з використанням електричних полів та іонних розчинів.

Романків використовував цей метод для створення складних магнітних структур, які можна було застосувати в мікроелектроніці. Це дало змогу виготовляти дуже малі, але функціональні елементи, що застосовуються в пристроях для зберігання даних. Його робота сприяла розробці нових видів магнітних матеріалів, які можна було виробляти в промислових масштабах.

4. Мікромагнетизм та мікроелектроніка

Одним із найвизначніших напрямків досліджень Любомира Романків стала галузь мікромагнетизму. Він досліджував властивості магнітних матеріалів на мікросорівні та впроваджував ці знання у розробку мікроскопічних магнітних структур для пристроїв зберігання інформації. Його робота в галузі мікромагнетизму дала змогу створювати нові пристрої для зчитування та запису даних з більшою ефективністю та надійністю.

Романків також працював над оптимізацією процесу запису інформації на магнітні носії, зокрема розробив нові матеріали та структури для підвищення стабільності запису та

зменшення втрат інформації. Це дозволило суттєво знизити витрати на виробництво і покращити якість магнітних дисків.

5. Патенти та інноваційні рішення

За свою кар'єру Любомир Романків отримав понад 65 патентів у галузі магнітного запису та суміжних технологій. Серед його патентів є розробки, які стосуються як самих магнітних головок, так і технологій виготовлення цих головок та структур для зберігання даних.

Серед найвідоміших патентів Романківа:

- **Технології виготовлення магнітних головок для зчитування та запису.** Він запатентував методи виготовлення тонкоплівкових магнітних головок, які дозволяють досягти надзвичайно високої щільності запису.
- **Методи електрохімічного осадження тонких плівок магнітних матеріалів.** Його робота в цій сфері дала можливість створювати надтонкі магнітні шари для використання в магнітних носіях інформації.

6. Внесок у нанотехнології

Окрім класичних магнітних систем, Любомир Романків також зробив великий внесок у розвиток нанотехнологій. Він був одним із перших, хто застосував технології осадження тонких шарів на нанорівні для створення функціональних елементів. Це дозволило суттєво зменшити розміри магнітних головок і підвищити ефективність зчитування даних.

Технології, над якими він працював, дозволили значно покращити характеристики пристроїв зберігання даних і зробити їх меншими за розміром, але з більшим об'ємом пам'яті.

7. Вплив на інші галузі

Дослідження Романківа мали вплив не тільки на комп'ютерну індустрію, але й на інші галузі:

- **Телекомунікації.** Його роботи сприяли розвитку систем передачі даних, де використовуються магнітні матеріали для обробки сигналів.
- **Біомедичні технології.** Електрохімічне осадження, розроблене Романківим, з часом почало застосовуватися у виготовленні біосенсорів та медичних пристроїв.

Досягнення та визнання

Любомир Романків отримав численні нагороди та визнання за свої новаторські досягнення у галузі науки та технологій. Його внески в магнітні системи для зберігання даних і технології електрохімічного осадження відзначалися як у науковій спільноті, так і на міжнародному рівні.

1. Членство в Національній залі слави винахідників США

У 2012 році Любомир Романків був обраний до **Національної зали слави винахідників США**. Це одне з найпрестижніших визнань для винахідників, яке надається особам, чії розробки мали значний вплив на розвиток науки і технологій у США та світі. Включення Романківа до цієї зали слави підкреслює важливість його досягнень для комп'ютерної індустрії, зокрема у сфері технологій зберігання даних.

2. Понад 65 патентів

Романків отримав понад 65 патентів, що стосуються магнітного запису, технологій електрохімічного осадження та суміжних галузей. Його патенти є основою для сучасних технологій зберігання даних і відіграли ключову роль у розвитку жорстких дисків, які використовуються в комп'ютерах по всьому світу.

3. Внесок у комп'ютерну індустрію

Розробки Романківа дозволили створити жорсткі диски з величезними об'ємами зберігання, що виявилось революційним для комп'ютерної техніки. Завдяки його дослідженням стало можливим підвищити щільність запису, що призвело до створення компактніших і продуктивніших пристроїв. Його винаходи забезпечили значний прорив у розвитку персональних комп'ютерів та технологій зберігання даних.

4. Нагороди IBM

За час своєї діяльності в компанії **IBM**, Романків отримав численні нагороди за інноваційні розробки та внесок у технології магнітного запису. Його робота у лабораторіях IBM стала основою для багатьох дослідницьких проєктів та впровадження нових рішень у виробництві.

5. Почесні звання

Любомир Романків також отримав почесні звання та визнання у численних наукових інститутах та університетах, що підкреслює його роль як провідного науковця у своїй галузі.

Підсумок

Любомир Романків залишив глибокий слід у науці і техніці завдяки своїм революційним розробкам у галузі магнітного запису і електрохімії. Його праці стали основою для розвитку жорстких дисків і багатьох інших пристроїв, які нині є невід'ємною частиною сучасної комп'ютерної техніки. Завдяки його роботі, комп'ютери змогли зберігати більше даних і стати більш доступними для масового користувача, що змінило світ цифрових технологій.

Його досягнення визнані на міжнародному рівні, він увійшов до Національної зали слави винахідників США, отримав численні патенти і став знаковою фігурою в галузі науки та інженерії.

Дата смерті

Любомир Романків помер 28 червня 2024 р. Його смерть стала втратою для наукової спільноти, проте його досягнення продовжують впливати на сучасні технології і залишаються прикладом інноваційного мислення і наукової допитливості.